x-technik

AUTOMATION

DAS FACHMAGAZIN FÜR MASCHINENBAU, ANLAGENBAU UND PRODUZENTEN | 1/MÄRZ 19 | AUTOMATION.AT

SPECIAL HMI
84 – 113

ENDRESS+HAUSER

FREMDSTOFFE BEKENNEN FARBE

SEITE 20

AUTOMATISIERTE KOLORIMETRISCHE FLÜSSIGKEITSANALAYSE ERHÖHT PROZESSSICHERHEIT

HANNOVER MESSE 2019 84

Zum Leitthema „Integrated Industry – Industrial Intelligence" präsentieren rund 6.500 Aussteller aus aller Welt ihre Produkte und Leistungen auf der HMI vom 01. bis 05. April 2019.

SEW-EURODRIVE 12 UND 108

Am Beispiel einer realen Automobilfertigung zeigt SEW-Eurodrive auf der HMI die digitale Transformation in der Antriebstechnik.

SIEMENS
Ingenuity for life

Druckmessung

Verrückt! Oder wie wir sagen: SITRANS P – eine schrecklich präzise Familie.

Siemens Prozessinstrumentierung – messen, was wirklich wichtig ist.

In der SITRANS P Familie sind alle echte Profis: Die zuverlässigen Messgeräte liefern exakte Ergebnisse, halten jedem Druck und hohen Temperaturen stand und sind speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasst. Von Basic bis High-End lassen sich alle Geräte nahtlos in Ihr Leitsystem integrieren. Mit der neuen Generation legen wir noch weitere Vorteile drauf: Der SITRANS P320 ist der Nachfolger unseres berühmten DSIII. Der SITRANS P420 ergänzt das Vorgängermodell P410 um zusätzliche Funktionen – für noch mehr Messmöglichkeiten auf höchstem Niveau. Die neue Generation steigert Ihre Produktivität und ermöglicht die SIL-Inbetriebnahme berührungslos aus der Warte. Sie behalten Ihre Daten immer fest im Blick. Sicher, schnell und einfach – dank SIL-by-Design, kürzerer Response Time und intuitiver Bedienung sowie reduzierte Temperatur- und statische Druckfehler. Zudem bereit für die Digitalisierung unter anderem durch individuelle Trend-Aufzeichnung. Der Beweis: Ihre hohe Performance. Denn wir glauben daran, dass Erfolg messbar ist.

siemens.at/druckmessung

PDPA-A10385-00

GRENZWERTIG GRENZÜBERSCHREITEND

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

Wenn Shiffrin, Vlhova, Tippler, Schmidhofer, Hirscher, Kristoffersen, Paris oder Kriechmayr – um nur einige der Hardcore-Fighter des Skizirkus zu nennen – für hundertstel Sekunden quasi ihr letztes Hemd riskieren, dann kann man das schon als grenzwertig bezeichnen! Denn die wie unter Strom fahrenden Helden des Skizirkus gehen dabei immer wieder aufs Neue an und oftmals über die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit und versuchen sich mittlerweile über Millisekunden noch zu performen! Dabei stelle man sich einmal vor, dass eine hundertstel Sekunde nicht mehr als einen Wimpernschlag bedeutet …

Der chronometrischen Challenge, der sich Sportler heutzutage annehmen, stellt sich nicht minder auch das industrielle Umfeld. Datenübertragungsraten in Gigabit-Bereichen sind aktuell das A und O der Mobilfunktechnik – was vor einigen Jahren beispielsweise von der produzierenden Industrie beim Transfer von Maschinendaten noch als völlig irrelevant erachtet wurde. So ist es gerade einmal neun Jahre her, dass in Deutschland das erste LTE-Netz (G) startete und einen neuen Grenzwert in der Mobilfunktechnik markierte. Nichtsdestotrotz gibt es bereits länger Pläne für den Nachfolger, kurz „5G". Dieser soll erneut alles bisher Dagewesene in den Schatten stellen und aus heutiger Perspektive geradezu unwirklich scheinende Leistungsdaten aufweisen. Der Praxiseinsatz dürfte, den Plänen der Mobilfunker nach, bereits 2020 starten!

_Grenzwertüberschreitende Netzwerkkapazitäten

Was 5G leisten soll, wurde schon sehr früh formuliert. Aber erst seit der Verabschiedung eines verbindlichen 5G-Standards Mitte 2018 weiß man ziemlich genau, wohin die Reise geht. So hat die Industrie mittlerweile und sehr wohl vor allem die Vernetzung von Maschinen und Gadgets im Blick, für Verbraucher hingegen dürften der Performancegewinn und ein niedriger Energieverbrauch auf der Habenseite stehen. Doch 5G ist mehr als nur schnelleres, mobiles Internet. Es soll technisch einen Paradigmenwechsel beim Mobilfunk einleiten: bis zu 100 Mal höhere Datenraten als heutige LTE-Netze – also bis zu 10.000 Mbit/s – sollen erreicht werden, die Kapazitätsgröße sich um das rund 1.000-fache erhöhen, weltweit 100 Mrd. Mobilfunkgeräte gleichzeitig ansprechen können, extrem niedrige Latenzzeiten bzw. Reaktionen im Netz (Pings von unter 1 Millisekunde) bieten und auch den Energie- wie Stromverbrauch drastisch um bis zu 90 % reduzieren.

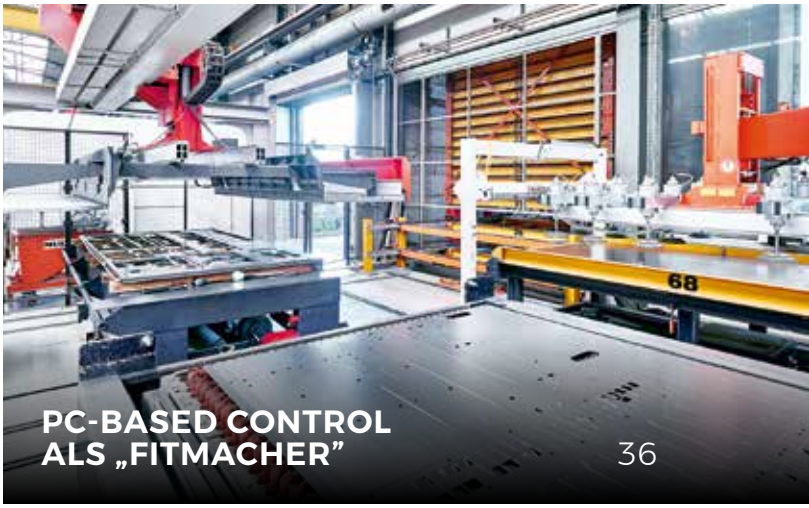
Doch bei aller Performance-Treiberei des Internets, stellt sich die Frage, was diverse Industriezweige sich im Bereich der M2M-Kommunikation (Maschine zu Maschine) erwarten? Mit dem Hintergrund, dass immer mehr Geräte und Maschinen mit Sensoren ausgestattet werden, somit untereinander kommunikationsfähig sind, sich autark steuern und Informationen für Nutzer sammeln und weiterleiten können, werden auch auf der industriellen Seite mittlerweile zusehends mehr Netzkapazitäten und in Folge noch schnellere Datenübertragungsraten benötigt. Dazu gehen Forscher davon aus, dass ab 2020 mehr als 100 Milliarden „Dinge" weltweit vernetzt sein werden! Der 5G-Standard ist somit nicht nur für Endkunden, sondern sehr wohl auch für die produzierende Industrie wie deren Ausstatter eine Prämisse, die nicht von ungefähr kommt.

_Grenzübergreifendes auf der Hannover Messe

Die industrielle Digitalisierung des letzten Jahrzehnts hat sich demnach für die IT-, Automations- und OEM-Szene als der Kassenschlager entwickelt. Der industrielle Verbrauchermarkt boomt und lässt in Folge auch deren oben genannte Ausstatter nicht auf einer „Reservebank" ausruhen. Vielmehr werden im Zuge der industriellen Digitalisierung stetig technologische Innovationen auf der IT-, Automations- und Roboterebene verlangt und auch geliefert. Einen all diese Gilden überschreitenden Innovationsüberblick bietet die in Kürze stattfindende Hannover Messe vom 1. bis 5. April. Unter dem Motto „Integrated Industry – Industrial Intelligence", zeigen Aussteller aus den Bereichen Maschinen & Anlagenbau, Prozessindustrie, Produktentwicklung & -konstruktion, Energieversorgung sowie Automobil- & Fahrzeugindustrie ihre oft grenzüberschreitende Performance in Sachen Innovationen. Einen Präsentationsauszug dazu seitens der automatisierenden Zunft finden Sie, verehrte Leserschaft, in dieser Ihnen vorliegenden Ausgabe, zu der ich Ihnen viel Spaß beim Gewinnen neuer Erkenntnisse wünsche!

Ihre,

INHALT



PROZESSAUTOMATION/ LEITTECHNIK

Fremdstoffe bekennen Farbe – Coverstory 20
Flüssiger Olivenöl-Fluss – Reportage 24
Druckmessumformer mit Remote Safety Handling 27
Membranventil für aggressive Medien 27

ANTRIEBSTECHNIK

Flying Motion 28
Integrierte Lageregelung 29
Hochkompakter integrierter Encoder mit Line Driver 29

STEUERUNGS- UND REGELTECHNIK

Schnelle und präzise Sticheleien – Reportage 30
Alles für die kabellose Maschinensteuerung 34
PC-based Control als „Fitmacher" – Reportage 36

INDUSTRIELLE SOFTWARE

Thiel „fördert" elektronischen Informationsaustausch – Reportage 40
Disziplinübergreifendes Engineering für perfekten Rundschliff – Reportage 44
Neue Wege in der CAE-Projektierung 51

INDUSTRIELLE KOMMUNIKATION

LWL-Technologie bringt Reichweite – Know-how 52
Smartes Multi-Modul IO 011S 55
Plug & Produce als Ziel – Know-how 56

SICHERHEITSTECHNIK

Prüfkopf in der Klemme – Reportage 58
Ein Scanner für Safety und Navigation 60
Sicherheitssteuerung mit integriertem OPC UA-Server 61

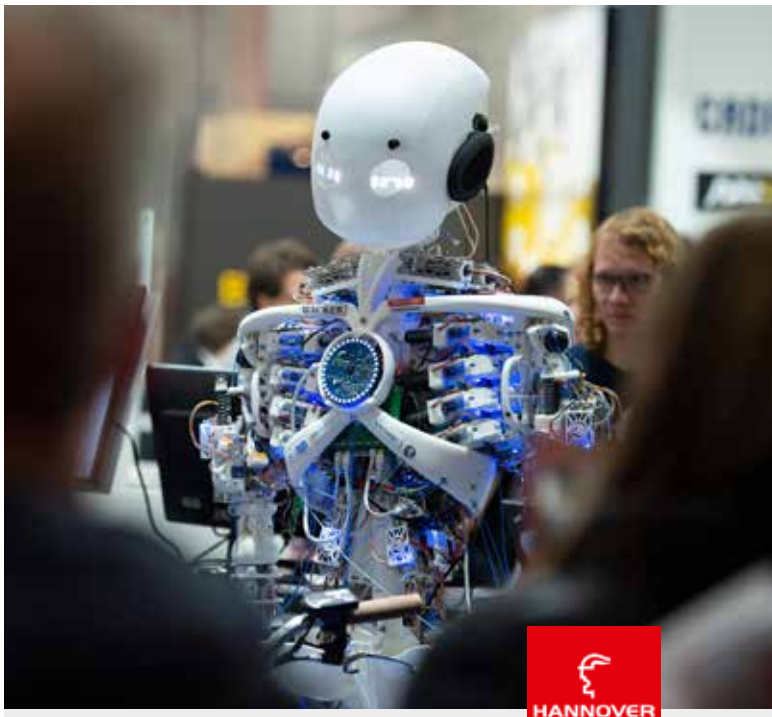
BILDVERARBEITUNG

Machine Vision: Ohne Licht kein Bild – Know-how 62
Greifen ohne Teaching – Know-how 66

STANDARDS: Editorial 3, Aktuelles 6, Messen und Veranstaltungen 15, Produktneuheiten 114, Firmenverzeichnis | Impressum | Vorschau 115

DISZIPLINÜBERGREIFENDES ENGINEERING FÜR PERFEKTEN RUNDSCHLIFF 44

ROBOTER TROTZT RAUESTEN BEDINGUNGEN 72



IM FOKUS: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ 84 – 113

Rund 6.500 Aussteller aus aller Welt präsentieren ihre Produkte und Leistungen zum HMI-Leitthema „Integrated Industry – Industrial Intelligence“ vom 01. bis 5. April 2019 in Hannover. x-technik bietet dazu eine Vorschau aus dem Bereich Automation & IT.

AUTOMATION AUS DER CLOUD

Bedienung zur Digitalisierung – Know-how 68
Was braucht Digitalisierung? – Gastkommentar 70

ROBOTIK UND HANDHABUNGSTECHNIK

Roboter trotzt rauesten Bedingungen – Reportage 72
Neuauflage eines Roboter-Bestsellers 77
3D-Konfigurator für Greif-Schwenkeinheiten – Know-how 78
Rovolution kommissioniert Einzelstücke vollautomatisch 80
Neue fahrerlose Transportfahrzeuge 81
MotoMINI erweitert MOTOMAN-Modelle nach unten 82

NACHGEFRAGT

„SEW-SPIRIT“ FÜR DIE KUNDEN 12

Interview mit DI (FH) Oliver Beschkowitz, Geschäftsführer Österreich bei SEW-Eurodrive

MACHINE VISION: OHNE LICHT KEIN BILD 65

Interview mit Andreas Waldl, Produktmanager bei B&R

WAS BRAUCHT DIGITALISIERUNG? 70

Gastkommentar von Hannes Niederhauser, CEO bei Kontron und Vorstandsvorsitzender der S&T Gruppe

V.r.: Hans Beckhoff, Geschäftsführender Inhaber von Beckhoff Automation, und Martin Kristof, Geschäftsführer der ADL Embedded Solutions GmbH, freuen sich, **die Übernahme von ADL in die Beckhoff-Unternehmensgruppe** bekannt zu geben.

BECKHOFF ÜBERNIMMT ADL

Zum 1. April 2019 übernimmt Beckhoff Automation die ADL Embedded Solutions GmbH mit Unternehmenssitz in Siegen, Deutschland. ADL ist bekannt als Spezialist für „Deep Embedded"-Anwendungen auf Basis von Motherboards und speziell abgestimmter Peripherie. ADL Embedded Solutions entwickelt in Zusammenarbeit mit Kunden maßgeschneiderte und schlüsselfertige Embedded-Lösungen. Basis dieser Projekte sind seit vielen Jahren die Industrie-Motherboards von Beckhoff. Diese erfolgreiche Zusammenarbeit findet nun ihre konsequente Weiterentwicklung in der Übernahme von ADL durch Beckhoff. Hans Beckhoff, Geschäftsführender Inhaber von Beckhoff Automation: „Mit ADL wird ein sehr erfolgreicher Embedded-Spezialist Mitglied der Beckhoff-Unternehmensgruppe. Beckhoff entwickelt und fertigt seit fast 30 Jahren Motherboards und Industrie-PCs; ADL verfügt über langjährige Anwendungserfahrung. Zusammen sind wir daher ein herausragender Embedded-Partner für viele Anwendungen!"Unter der Leitung von Martin Kristof wird das Unternehmen ADL mit derzeit zwölf Mitarbeitern am bisherigen Standort in Siegen weitergeführt.

www.beckhoff.at

Christian Loidolt ist neuer Country Manager der RS Components Austria.

NEUER COUNTRY MANAGER BEI RS COMPONENTS AUSTRIA

RS Components (RS), die Handelsmarke der Electrocomponents plc (LSE:ECM), ein globaler Multi-Channel Distributor, begrüßte vor Kurzem Christian Loidolt als neuen Country Manager Austria. Loidolt verfügt über mehr als 15 Jahre Erfahrung im Bereich des Großhandels und baute seine Fachkenntnisse durch eine Reihe von Führungspositionen stetig aus. Zusammen mit seiner Mannschaft möchte der 37-jährige Steirer klare Akzente am Markt setzen: „Wir haben es in Österreich geschafft, mit unserem breiten Sortiment, unseren Services, unserer hohen Verfügbarkeit und unseren engagierten Mitarbeitern eine sehr gute Marktstellung in der Industrie zu erlangen. Nichts desto trotz haben wir nach wie vor Potenzial unser Geschäft in der Distribution auszubauen. Mein Ziel ist es, gemeinsam mit meiner Mannschaft, diese Potenziale zu erschließen und sicherzustellen, dass wir mit unserer Leistungsfähigkeit bei unseren Kunden stets erste Wahl sind."

www.rs-components.at

FAULHABER ZUR „FABRIK DES JAHRES" AUSGEZEICHNET

Im Wettbewerb „Fabrik des Jahres" konnte sich die Dr. Fritz Faulhaber GmbH & Co. KG für 2018 in der Kategorie „Hervorragende Kleinserienfertigung" durchsetzen. Überzeugt hat die Jury vor allem das kontinuierliche Streben nach Verbesserung der Prozesse, die starke Automatisierung und die Synchronisation über alle Produktionsstandorte hinweg. Die feierliche Preisübergabe findet am 21. März 2019 im Rahmen des 27. Kongresses „Fabrik des Jahres" im Forum am Schlosspark in Ludwigsburg statt.

Der Wettbewerb „Fabrik des Jahres" ist der traditionsreichste und härteste Benchmark-Wettbewerb, bei dem produzierende Unternehmen aus allen Branchen teilnehmen können, die mindestens eine Fabrik und einen Geschäftsbereich besitzen sowie über 100 Beschäftigte haben. Seit 1992 haben mehr als 2.000 Unternehmen teilgenommen. Der Kategoriesieg ist für Faulhaber die Bestätigung

V.l.: CEO Dr. Thomas Bertolini, Hubert Renner, Head of Production, und Production Manager Jan Patrick Schindler **in der Produktion am Faulhaber-Stammsitz Schönaich.**

für die besondere Produktionsfähigkeit angesichts der Komplexität und Variantenvielfalt der Kundenaufträge und der dafür notwendigen Volumenflexibilität in der Fertigung.

www.faulhaber.com

INTEGRIERTES VISIONSYSTEM

Mehr als embedded

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

Einfach. Mehr. Sehen.

mapp VISION

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP

KEBA ÜBERNIMMT LTI MOTION

Keba hat die LTI Motion sowie Heinz Fiege GmbH, Anbieter für Antriebslösungen und Spindeltechnik mit Sitz in Lahnau und Röllbach / Deutschland am 15. Nov. 2018 übernommen. „Die Portfolios von Keba und der LTI Motion ergänzen sich perfekt", erklärt Gerhard Luftensteiner, CEO der Keba AG. „Keba ist Spezialist im Steuerungs- und Sicherheitsbereich sowie in der Bedienung im industriellen Umfeld, LTI Motion im Bereich der Servo-Antriebstechnik. Unsere Kunden erhalten nunmehr Gesamtlösungen aus einer Hand – von der Bedienung über die Steuerung und Sicherheitstechnik bis hin zur Antriebstechnik und das passend für ihre jeweilige Branche."

Gegründet 1971 als Lust Electronic-Systeme GmbH mit Hauptsitz in Lahnau / Deutschland war die LTI Motion seit 2013 Teil des internationalen Technologiekonzerns Körber. Mit mehreren Standorten in Europa und einem Standort in China zählt LTI Motion zu den spezialisierten Anbietern von Antriebslösungen für Kunden anspruchsvoller Branchen im Maschinenbau. Die Heinz Fiege GmbH ist ein Spezialist für anwendungsbezogene Spindeltechnik. Synergien wird es nicht nur in der Technologie und im Produktbaukasten geben, sondern auch im Vertrieb.

www.keba.com

V.l.: **Hartmut Braun,** Geschäftsführer LTI Motion und **Gerhard Luftensteiner**, CEO Keba AG.

V.l.: **Rittal und Also vereinbaren Vertriebspartnerschaft.:** Marcus Schellerer Geschäftsleitung, Rittal GmbH, Roman Thiel Manager Solutions, Also Austria GmbH, Wolfgang Krainz Managing Director, Also Austria GmbH, Andreas Hajek, IT Infrastruktur, Rittal GmbH.

RITTAL UND ALSO VEREINBAREN VERTRIEBSPARTNERSCHAFT

Rittal erweitert das weltweite Channel-Vertriebsnetz um einen weiteren starken und leistungsfähigen Partner. Also Österreich wird mehr als 500 Produkte und IT-Komponenten von Rittal in das eigene Portfolio aufnehmen und seinen Resellern als Lösungen anbieten. Ab sofort wird Also Österreich die IT-Produkte und Komponenten von Rittal zum Bau von energieeffizienten Datacentern auch seinen Kunden in Österreich anbieten. Basis hierfür ist die strategische Channel-Partnerschaft für Österreich.Durch die neue Partnerschaft erhalten Solution-Provider und technische Integratoren Zugang zu einem besonders breiten Angebot von standardisierten IT-Produkten und Komponenten für den schnellen und effizienten Aufbau von Rechnerräumen. Für Rittal sind die über Channel-Partner durchgeführten Projekte eine wichtige Erweiterung der Vertriebswege. Anfang 2017 hatte Rittal bereits Partnerschaften mit Also Deutschland, Also Schweiz und Also Finnland geschlossen, jetzt wird die erfolgreiche Zusammenarbeit auch auf Österreich ausgeweitet.

www.rittal.at

TDK-LAMBDA ERWIRBT NEXTYS SA

Die TDK Corporation gibt bekannt, dass die hundertprozentige Tochtergesellschaft von TDK, die TDK-Lambda Corporation, die Nextys SA mit Hauptsitz in Quartino, Schweiz, erworben hat und TDK-Lambda Nextys zu einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft machen wird. Nextys entwickelt und produziert ein umfassendes Portfolio an DIN-Schienen-Netzteilen und deren Zubehör, welches das Produktportfolio von TDK-Lambda ergänzt. "DIN-Schiene" ist ein Gerätemontagesystem, das häufig in industriellen Steuerungen verwendet wird. Mit der Übernahme stärkt TDK-Lambda seine Marktposition im schnell wachsenden Markt der DIN-Schienen-Stromversorgungen.

Mit der Einführung von Industry 4.0 und der Smart Factory erweitert sich der Markt für hochzuverlässige DIN-Schienen-Netzteile. Auch die Zweckmäßigkeit der Hutschienenmontage treibt die Akzeptanz in anderen hochwertigen Investitionsgütersegmenten voran, einschließlich Maschinenbau, medizinischer Geräte und Produktionsanlagen in der Halbleiterherstellung als auch im schnell wachsenden Markt der erneuerbaren Energien.

V.l.: Adam Rawicz, Managing Director, TDK-Lambda EMEA; Kazuhiko Sekimoto, General Manager Administration Div. TDK-Lambda Corporation Japan; Marius Ciorica, CEO Nextys SA; Gustav Erl, General Manager TDK-Lambda Germany.

www.emea.tdk-lambda.com

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

FAST MOVING TECHNOLOGY

STÄUBLI

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

TÜV AUSTRIA: NEUES TECHNOLOGY & INNOVATION CENTER

Von digitaler Werkstoffprüfung bis zur Cyber-Sicherheit: Das neue TÜV Austria Technology & Innovation Center in Wien-Inzersdorf beschreitet einen zukunftsweisenden Weg der technischen Sicherheit entlang der digitalen Transformation.

Österreichs größter Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsdienstleister – mit Niederlassungen in mehr als 20 Ländern – hat sich längst zu einem IT-Security-Komplettanbieter entwickelt, 10 % des Gesamtumsatzes erwirtschaftet allein der Bereich IT- & Datensicherheit. Das TÜV Austria Technology & Innovation Center ist dabei Startpunkt jener Lösungen und Produkte, die ein vernetzter, digitalisierter Markt verlangt.

_Technische Sicherheit 4.0

Mit dem neuen Safe-Secure-System-Lab, „S3 Lab", will TÜV Austria seine Kompetenzen weiter ausbauen. Und mit zukunftsorientierten Konzepten soll die digitale Transformation vorangetrieben werden. Von der Web-Plattform „TÜV AUSTRIA Inspection Manager" – eine Online-Anwendung, die alle wichtigen Facts zu einer Anlage, einer Produktionsstraße, einem Gebäude oder einer ganzen Kommune samt notwendiger Prüfpflichten auf einen Klick sichtbar macht – bis zu Robotik und Artificial Intelligence.

Neben einer laufenden Erweiterung des S3 Lab im Technology & Innovation Center wird ein erweiterter Automotive-Bereich mit Schwerpunkt Elektromobilität und automatisiertes Fahren geschaffen. Ein eigener Übungsplatz unterstützt praxisorientierte Aus- und Weiterbildungen im Bereich Brandschutz. Neue Laborflächen sollen die Innovationskraft des österreichischen Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsdienstleisters zusätzlich fördern.

www.tuv.at

Das neue TÜV Austria Technology & Innovation Center in Wien-Inzersdorf will mit zukunftsorientierten Konzepten die digitale Transformation vorantreiben. Von der Web-Plattform „TÜV AUSTRIA Inspection Manager" bis zu Robotik und Artificial Intelligence.

V.l.: Der bisherige Geschäftsführer von Sick Österreich, **Helmut Maier,** übergibt seine Agenden an seinen Nachfolger **Christoph Ungersböck.**

SICK ÖSTERREICH MIT NEUER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Helmut Maier, bisheriger Geschäftsführer der Sick GmbH mit Sitz in Wiener Neudorf, hat das Unternehmen in gegenseitigem Einvernehmen verlassen. Seine Nachfolge hat Christoph Ungersböck angetreten, der die österreichische Vertriebstochter des Sick-Konzerns bereits seit 2016 gemeinsam mit Maier geführt hatte. In seiner neuen Rolle verantwortet Ungersböck auch die bisherigen Ressorts von Maier und ist somit alleiniger Geschäftsführer.

Christoph Ungersböck ist seit 2009 in unterschiedlichen Positionen bei Sick in Österreich beschäftigt. 2016 wurde er zum Mitglied der Geschäftsführung berufen und leitet seitdem die Vertriebsaktivitäten in Rumänien, Slowenien und Ungarn. Seit Sommer 2018 verantwortet er zudem den Vertrieb für Griechenland. Zuvor war er als Leiter der Bereiche Produktmanagement und Marketing tätig. Als alleiniger Geschäftsführer von Sick Österreich ist er künftig auch für den bislang von Helmut Maier geführten Vertrieb in Österreich sowie die kaufmännischen Ressorts zuständig.

_Digitalisierung im Fokus

„Klares Ziel ist, Sick Österreich in den nächsten Jahren konsequent auf die Anforderungen der Digitalisierung auszurichten und unsere Marktposition als führender Sensorlösungsanbieter für die Fabrik-, Logistik- und Prozessautomation weiter auszubauen. Insbesondere die Vermarktung digitaler Geschäftsmodelle und die Ausweitung des Servicegeschäfts sind zentrale Bestandteile unserer Strategie, um unsere Kunden bei der Umsetzung von Industrie 4.0 umfassend unterstützen zu können. Zudem wollen wir uns in Griechenland als Experte für Emissionsmesstechnik etablieren und dort Marktanteile gewinnen", erklärt Christoph Ungersböck.

www.sick.at

NEUER GESCHÄFTSFÜHRER FÜR TURCK ÖSTERREICH

Herbert Salzgeber hat im Januar die Leitung der österreichischen Turck-Landesgesellschaft übernommen. Der 51-jährige Diplom-Betriebswirt ist ein ausgewiesener Automatisierungsspezialist mit langjähriger Vertriebserfahrung. Salzgeber übernimmt die Position von Stephan Auerböck (47), der das Unternehmen Ende Dezember nach mehr als 25 Jahren auf eigenen Wunsch verließ. Auerböck will sich außerhalb der Automatisierungsbranche neu orientieren.

Mit **Herbert Salzgeber** übernimmt ein ausgewiesener Branchenkenner die Geschäftsführung der österreichischen Turck GmbH.

„Wir freuen uns, mit Herbert Salzgeber einen ausgewiesenen Automatisierungsprofi gefunden zu haben, der seit Jahrzehnten im österreichischen Markt zuhause ist", kommentiert Christian Wolf, Geschäftsführer der Turck-Holding, den Wechsel im Management. „Wir sind überzeugt, mit Herbert Salzgeber den Weg der Turck GmbH in Österreich nicht nur fortsetzen, sondern das Wachstum signifant steigern zu können. Gleichzeitig gilt unser Dank Stephan Auerböck, der seit 1992 für Turck aktiv war – zunächst im Vertrieb bei unserem damaligen Handelspartner und nach der Gründung der eigenen Landesgesellschaft als Vertriebsleiter und Geschäftsführer."

www.turck.at

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK IM FOKUS

Am Valentinstag lud Weidmüller zu einer „Speeddating-Pressekonferenz", im Rahmen derer der neue Geschäftsführer Wolfgang Weidinger nach mittlerweile 166 Tagen im Amt Genaueres über die künftige Ausrichtung des Unternehmens verriet.

Die Ausrichtung werde sich ändern, kündigte DI (FH) Wolfgang Weidinger MA bereits in seinen einleitenden Worten an: „Wir werden uns auch strukturell mehr in Richtung Automatisierung, Digitalisierung, IoT bewegen", verriet er. Man wolle nicht nur bei Klemmen und Steckverbindern, also im klassischen Connectivity-Segment, sondern auch in diesen Bereichen vermehrt als Lösungs- und Dienstleistungsanbieter wahrgenommen werden am Markt.

„Wir haben eine große Auswahl kommunikationsfähiger Komponenten und gehen zunehmend in die Richtung, so viele Produkte wie möglich kommunikationsfähig zu machen. Wir haben eine Industrial-Analytics-Lösung, mit der bereits mehrere Anwendungen realisiert wurden, also auch da sind wir vorne mit dabei. Nun wollen wir das Produktportfolio im Bereich Automatisierungslösungen sukzessive ausbauen", sagt einer, der nicht zuletzt aus diesem Grund perfekt in die Geschäftsführung von Weidmüller Österreich passt:

Bei einem „Speeddating-Presseevent" nutzte x-technik AUTOMATION die Gelegenheit, den **Weidmüller-Geschäftsführer Wolfgang Weidinger** nach seinen Plänen für 2019 zu befragen.

Immerhin war Wolfgang Weidinger bei seinem letzten Arbeitgeber als „Head of Automation" tätig. Connectivity Consulting ist ein weiteres Steckenpferd der rot-weiß-roten Weidmüller-Mannschaft: Wie soll eine Maschine aufgebaut werden? Wann ist ein zentrales und wann ein dezentrales Automatisierungskonzept von Vorteil? Welche Kabel sollen eingesetzt werden, welche Steckverbinder etc.? Weidmüller berät aber nicht nur Maschinenhersteller, sondern auch Schaltschrankbauer in puncto Prozessoptimierung, wie der Connectivity Consultant Andreas Hössinger beim Speeddating-Kurzinterview erklärte.

www.weidmueller.com

„SEW-SPIRIT“ FÜR DIE KUNDEN

Für das vierköpfige Management-Team des Wiener Drive Technology Centers von SEW-Eurodrive ist 2019 ein ganz besonderes Jahr: Die rot-weiß-rote Niederlassung des Bruchsaler Antriebstechnikspezialisten feiert heuer ihr 50-jähriges Bestehen. Im Gespräch mit x-technik AUTOMATION verrieten Geschäftsführer DI (FH) Oliver Beschkowitz, Produktionsleiter Ing. Leopold Praschl, Finanzleiter Herbert Gosch sowie Vertriebsleiter Ing. Thomas Wiederer, was das Besondere an SEW ist und warum sie bei ihren Mitarbeitern so weit wie möglich auf einen gezielten Mix aus Jung und Alt setzen. **Das Gespräch führte Sandra Winter, x-technik**

Herr Beschkowitz, Sie haben im August letzten Jahres die Geschäftsführung von SEW-Österreich übernommen – was hat sich seither verändert?

Oliver Beschkowitz: Zuvor hatte ich neun Jahre lang zusammen mit Thomas Wiederer die Vertriebsleitung inne und wir beide teilten uns ein gemeinsames Büro. Das hat sich geändert, aber wir stimmen uns natürlich nach wie vor sehr, sehr eng ab. Insgesamt sind wir nun zu viert im Management-Team. Wobei wir alle schon seit vielen Jahren für SEW tätig sind. In Summe bringen wir es auf 73 Dienstjahre.

Was ist das Besondere an SEW?

Oliver Beschkowitz: Unser Spirit. Wir verkaufen unseren Kunden nicht nur Komponenten, sondern im Grunde genommen die Versicherung, dass wir „alles“ dafür tun werden, um die Antriebstechnik einer Maschine oder Anlage über den gesamten Lebenszyklus hinweg

Das vierköpfige Management-Team des Wiener Drive Technology Centers von SEW-Eurodrive setzt sich aus v. l. Ing. Thomas Wiederer (Vertriebsleiter), Herbert Gosch (Finanzleitung), DI (FH) Oliver Beschkowitz (Geschäftsführer) und Ing. Leopold Praschl (Produktionsleiter) zusammen.

bestmöglich und störungsfrei am Laufen zu halten. Das beginnt bei einer fachkundigen Beratung, inkludiert ein lösungsorientiertes Engineering genauso wie kompetente Unterstützung bei Inbetriebnahme, Instandhaltung oder einem Retrofit und reicht hin bis zu einem umfassenden After-Sales- und Service-Angebot.

Wenn wir etwas beginnen, dann wollen wir das auch zu einem erfolgreichen Ende bringen – so lautet unser Credo, das ist der SEW-Spirit, der uns tagtäglich antreibt.

Thomas Wiederer: Ein Kunde von mir hat das Besondere an SEW sehr schön auf den Punkt gebracht: SEW ist einfach verlässlich, sagte er. Scheinbar ist das etwas, das in der heutigen Zeit nicht (mehr) selbstverständlich ist.

Natürlich sind wir mit unseren drei technischen Büros in Linz, Graz und Dornbirn und dem Drive Technology Center in Wien auch sehr gut aufgestellt in Österreich. Wir haben jetzt schon sehr kurze Wege zu den Kunden und wollen diesen künftig in Form von Roadshows und anderen Informationsveranstaltungen bei ihnen in der Region noch weiter entgegenkommen.

Leopold Praschl: Wir haben in den letzten Jahren in großem Umfang umstrukturiert und unsere komplette Wertschöpfungskette vom Wareneingang bis hin zum After-Sales-Service optimiert. Das hat sich ausgezahlt: Kürzere Durchlaufzeiten und eine stark verbesserte Liefer-Performance waren die Folge. Das kommt auch unseren Kunden zugute.

_Was bedeutet eigentlich die Bezeichnung Drive Technology Center?

Leopold Praschl: Dass der so bezeichnete Standort verschiedene Themenbereiche – und zwar ganz konkret Vertrieb, Montage, Service und auch Training abdeckt. Wobei der Standort Wien von SEW-Eurodrive nicht nur als Drive Technology Center für Österreich fungiert, sondern auch für Südosteuropa.

_Sind die einzelnen SEW-Standorte in Österreich alle gleich ausgerichtet oder gibt es je nach Region thematische Schwerpunkte?

Oliver Beschkowitz: Im Wiener Raum spielt der Bereich Food & Beverage eine etwas größere Rolle als in anderen Bundesländern. In Oberösterreich kommt der Intralogistik, dem Sondermaschinenbau und der Stahlindustrie eine besondere Bedeutung zu, in der Steiermark gibt es Schwerpunkte im Intralogistik-, Automotive- sowie im Holz-Bereich und in Tirol bzw. Vorarlberg drehen sich ebenfalls sehr viele Aufgabenstellungen um die Intralogistik, um die Holzindustrie und um das Thema Food & Beverage.

_Wie groß ist die österreichische SEW-Mannschaft derzeit?

Oliver Beschkowitz: Derzeit sind in Österreich 120 Personen für SEW-Eurodrive tätig, 50 davon sind schon seit mehr als zehn Jahren im Unternehmen. Wenn man zusätzlich noch bedenkt, dass in den letzten acht Jahren 50 zusätzliche Mitarbeiter eingestellt wurden, zeigt das schon, dass wir einen sehr erfahrenen Mitarbeiterstamm haben, den wir glücklicherweise auch in den Krisenjahren 2008 bis 2010 halten konnten.

Herbert Gosch: Wir haben damals darauf spekuliert, dass die Krise nicht allzu lange andauern würde. Wenn man langjährige Mitarbeiter freisetzen muss, verliert man Know-how und das wollten wir unbedingt vermeiden. Eine weise Entscheidung, von der wir heute noch profitieren. Da wir damals kein Stammpersonal abgebaut hatten, konnten wir nach der Krise sofort wieder voll durchstarten.

Thomas Wiederer: Interessant war auch, dass in diesen Krisenzeiten das Angebotsvolumen, das der Ver- >>

Exklusiv.
ERP für Losgröße 1+

Genialität
verpflichtet

ams
Die ERP-Lösung
Prozesse verstehen. Transparenz gestalten.

www.ams-erp.com

Erfahrene Stammmannschaft: Viele SEW-Mitarbeiter sind bereits seit mehr als zehn Jahren für das Unternehmen tätig, wie das Management im Gespräch mit x-technik AUTOMATION betont. Davon profitieren auch die Kunden.

trieb einbrachte, überraschend hoch war. Das bedeutet: Die Kunden hatten sich in dieser schwierigen Phase sehr häufig mit Optimierungen beschäftigt. Projektierungen wurden überarbeitet, um bei den Baugrößen noch weiter nach unten zu kommen, Überdimensionierungen beseitigt und gegebenenfalls neue Lösungskonzepte erarbeitet.

Oliver Beschkowitz: Bereits im zweiten Jahr nach der Krise hatten wir den Vor-Krisen-Umsatz wieder übertroffen und seither befinden wir uns auf einem starken Wachstumskurs. Demzufolge halten wir auch permanent nach personeller Unterstützung Ausschau. Das Alter spielt dabei keine Rolle, weil wir sogar ganz gezielt auf einen guten Mix unterschiedlicher Generationen setzen. Wir schätzen erfahrene Mitarbeiter, wollen heuer aber auch noch mit einem eigenen Trainee-Programm starten, um junge Nachwuchskräfte durch verschiedenste Abteilungen und Funktionen zu führen.

_Hätte man mit 55+ auch noch eine Chance bei SEW-Eurodrive in Österreich?

Oliver Beschkowitz: Auf jeden Fall! Wir haben im Vorjahr einen mittlerweile 62-jährigen Mitarbeiter eingestellt, der After-Sales-Dienstleistungen, sprich unseren CDS-Baukasten, der mittlerweile zu den Life Cycle Services weiterentwickelt wurde, verkauft. Dieser Mitarbeiter ist eine unglaubliche Bereicherung für unser gesamtes Team, zumal er auf 40 Jahre Antriebstechnik-Erfahrung zurückgreifen kann. Die jungen Kollegen in der Service-Abteilung sind total begeistert von ihm, weil sie von ihm sehr viel lernen, was es an keiner HTL, Fachhochschule oder Universität zu hören gibt.

Thomas Wiederer: Eine unserer Aufgaben im Management ist es, diesen Wissenstransfer von Alt auf Jung zu fördern. Wenn ein Kollege in den wohlverdienten Ruhestand wechselt, soll das Wissen, das er sich über viele Jahre hinweg aufgebaut hat, nicht verloren gehen, sondern an die Nachfolge-Generation weitergegeben werden.

Leopold Praschl: In meinem Bereich ist dieser Generationswechsel eigentlich schon passiert. Die Führungsebene unter mir wurde stark verjüngt. In den meisten Gruppen und Teams bin ich mittlerweile mit Abstand der Älteste. Der Vorteil des fortschreitenden Alters ist der Blick fürs Wesentliche. Man tut sich ein bisschen leichter die wichtigen Dinge zusammenzuführen während die Jungen die Power haben, das Gesamte voranzutreiben und erforderlichenfalls komplett neue Sichtweisen zu entwickeln. Wenn sich beide Seiten akzeptieren und respektieren können sie extrem profitieren voneinander.

_Letzte Frage: Wie lässt sich der Führungsstil des „neuen" Management-Teams von SEW-Eurodrive Österreich beschreiben?

Oliver Beschkowitz: Obwohl wir vier unterschiedliche Aufgabengebiete verfolgen, verbindet uns eines: Das Wissen, dass wir alle „nur" Menschen sind. Jeder Mensch hat Wünsche, Vorstellungen und Ideen, hat gute und schlechte Tage, hat bessere und schwierigere Lebensphasen. Uns in allen Belangen gegenseitig zu unterstützen und weiterzuhelfen, ist ein Grundsatz, den wir bei SEW schon seit vielen Jahren leben und das ist sicher mit ein Grund, warum die meisten Mitarbeiter sehr lange bei uns sind. Das kommt auch unseren Kunden zugute, sie profitieren von kompetenten Auskünften und erfahrenen Ansprechpartnern. Ein gutes Beispiel dafür ist unsere 24-Stunden-Hotline: Wer hier anruft, landet nicht im Callcenter, sondern direkt bei einem versierten Techniker.

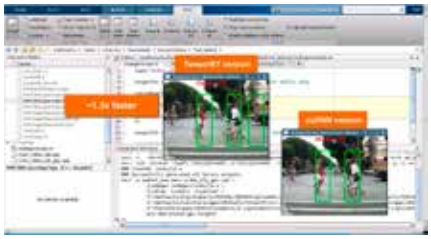
www.sew-eurodrive.at

FACHKONFERENZ FÜR CE-EINSTEIGER UND PROFIS

Bereits zum 13. Mal finden in Pforzheim die CE-Praxistage statt und bringen Experten, Fachleute und Einsteiger aus dem Bereich der CE-Kennzeichnung nach Maschinenrichtlinie zusammen. Erstmals wird es dieses Jahr auch eine eigene Safexpert UserConference geben. An der diesjährigen CE-Fachkonferenz werden wieder viele namenhafte Referenten über rechtliche und normative Anforderungen für den Neubau, Umbau und die wesentliche Veränderung von Maschinen und Anlagen sprechen. Berichtet wird über Updates und Best Practice rund um die Maschinenrichtlinie und CE sowie über die Neuigkeiten im Bereich der elektrischen und funktionalen Sicherheit. Darüber hinaus erhalten die Teilnehmer Informationen zur neuen Norm für Betriebsanleitungen EN ISO 20607 und was sich daraus für Hersteller von Maschinen ändert oder was z. B. bei einem drohenden Produktrückruf zu beachten ist. Die erstmals stattfindende Safexpert User Conference bietet Usern, Administratoren und auch Personen, die sich mit der CE-Kennzeichnung auseinandersetzen, Tipps, Tricks und Best Practices im Umgang mit Safexpert.

www.ibf.at

Fachkonferenz für CE-Einsteiger und Profis 2019
Termin: 13. Mai 2019
Termin: 14. – 15. Mai 2019
Termin: 16. Mai 2019
Ort: CongressCentrum Pforzheim,
Am Waisenhausplatz 1, D-75172 Pforzheim
Link: www.ce-praxistage.com



PREDICTIVE ANALYTICS UND KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

MATLAB-Seminar: Wer Vertriebs- bzw. Marketingdaten oder Egebnisse von Experimenten und Simulationen auszuwerten hat, lernt in diesem kostenfreien Seminar mit MATLAB schnell und einfach Analysemethoden für den jeweiligen Geschäftsbereich zu entwickeln. Das Seminar richtet sich an Data-Analysten, Wissenschaftler, Ingenieure, Manager und Interessierte, die ihre Datenanalyse-Workflows verbessern und mehr über künstliche Intelligenz, insbesondere Machine und Deep Learning, erfahren möchten.

Folgende Themen werden behandelt:
- Interaktiver Datenimport und Visualisierung sowie effizienter Algorithmen Entwurf.
- Import und Weiterverwendung vortrainierter Deep Learning- Modelle aus anderen Frameworks.
- Integration von Deep Learning in bestehende Anwendungen und Generieren von plattformspezifischem Code.

MATLAB-Seminar 2019
Termin: 02. April 2019, Ort: Graz
Termin: 03. April 2019, Ort: Wien
Termin: 04. April 2019, Ort: Linz
Termin: 09. April 2019, Ort: Lochau
Link: https://bit.ly/2DRTm9a

AUSBILDUNG ZUM CE MARKING-EXPERTEN

Pilz ergänzt sein internationales Schulungsangebot um eine weitere TÜV-zertifizierte Qualifizierung: Die neue Weiterbildung zum „CECE – Certified Expert in CE Marking" vermittelt Expertenwissen über alle erforderlichen Schritte auf dem Weg zur CE-Kennzeichnung. Die Qualifizierung „CECE – Certified Expert in CE Marking" vermittelt das notwendige Wissen, um CE-Kennzeichnungen an neuen, bestehenden oder veränderten Maschinen gemäß geltender Rechtsprechung und Normen vorzunehmen. Damit richtet sich das Programm insbesondere an Maschinenhersteller, Importeure und Integratoren sowie an am CE-Prozess beteiligte Personen auf Betreiberseite.

Das Training deckt den kompletten CE-Kennzeichnungsprozess für alle Arten von Maschinen ab. Anhand eines virtuellen Maschinenmodells wird der Weg von der Risikobeurteilung bis hin zur Anbringung der CE-Plakette verdeutlicht. Die Qualifikation ist international ausgerichtet. Nach bestandener Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmer das weltweit anerkannte TÜV-NORD-Zertifikat zum „CECE – Certified Expert in CE Marking".

Mit der Weiterbildung zum „CECE – Certified Expert in CE Marking" erreichen die Teilnehmer die **höchstmögliche Qualifikation im Bereich CE-Kennzeichnung**.

www.pilz.at

WORKSHOPS ZUR BERÜHRUNGSLOSEN TEMPERATURMESSUNG

Optris Infrarot Tour 2019: richtiger Umgang mit Infrarot-Messgeräte: Die Optris GmbH bietet auch 2019 wieder kostenfreie Workshops und ermöglicht bei diesen Einblicke in die spannende Welt der berührungslosen Temperaturmesstechnik mittels Infrarot. In Kooperation mit Vertriebspartnern und Kunden aus der DACH-Region werden in halbtägigen Seminaren sowohl die physikalischen Grundlagen als auch der Stand der Technik dargestellt. Gespickt ist der Workshop mit vielen Anwendungsbeispielen aus der internationalen Industrie. Einige Workshops werden in Kombination mit Führungen angeboten, beispielsweise im Auto- und Technikmuseum Sinsheim.

_Inhalte der Workshops ...

... sind Physikalische Gesetze, Infrarotmesssysteme, Emissionsgrad und Messumgebung, Vermeidung von Messfehlern, Auswertung der Messergebnisse, Anwendungen und Messübungen.

Die Teilnahme am Workshop ist kostenlos. Im Anschluss erhalten alle Teilnehmer ein Teilnahmezertifikat. Die Anmeldung erfolgt per Mail an events@optris.de oder direkt über die Webseite.

Optris Infrarot Tour 2019
Termin: 01. Oktober 2019, Ort: Asten
Termin: 02. Oktober 2019, Ort: Wiener Neustadt
Termin: 03. Juli 2019, Ort: München
Termin: 05. November 2019, Ort: Nürnberg
Link: www.optris.de/messtechnik-workshops

PRODUKTDATEN UNTERNEHMENSWEIT LENKEN, VERBINDEN UND NUTZEN

Trisoft zeigt gemeinsam mit seinem Kunden Novomatic am 11. April 2019 in Altlengbach, was ihre PLM-Lösung PRO.FILE leistet und wie Anwender das System nutzen können. Die enge Integration mit ERP-Systemen ist hierbei eine wichtige Voraussetzung für unternehmensweite PLM Prozesse. Der Praxisbezug der Veranstaltung präsentiert sich durch den PRO.FILE-Einsatz bei Novomatic. Beleuchtet werden dabei die Beweggründe für den PRO.FILE-Einsatz, der konkrete Nutzen in der Konstruktion, die Zusammenarbeit von CAD, PDM und ERP, die Systemführung, die Integration von ERP und PRO.FILE in Auftragsprojekte und die Optimierung von Entwicklungsprozessen durch PRO.FILE. Abschließend beantworten die Referenten Fragen am Runden Tisch.

www.trisoft.at

PLM ToGo!
Termin: 11. April 2019
Ort: A1 Raststation Steinhäusl, Kleinberg 2
A-3033 Altlengbach
Link: www.procad.de

SEMINARE FÜR MASCHINENSICHERHEIT

Phoenix Contact bietet unterschiedliche Seminare zur Maschinensicherheit, zugeschnitten auf persönliche Bedürfnisse, Kenntnisse und Anforderungen.

_Ein-Tagesseminar Maschinenrichtlinie: In drei Etappen zum CE

Diese Schulung richtet sich an alle, die richtlinienkonforme Maschinen herstellen, in Betrieb nehmen und/oder in Verkehr bringen wollen. Es wird dabei besonders auf die möglichen Konformitätsbewertungsverfahren und deren praktische und chronologische Umsetzung eingegangen. Des Weiteren wird umfassend dargestellt, was alles notwendig ist, um eine Maschine richtlinienkonform zu konstruieren, zu bauen und in Verkehr zu bringen.

_Ein-Tagesseminar Risikobeurteilung

Diese Schulung richtet sich an Verantwortliche für die funktionale Sicherheit, Elektro- und Maschinenbaukonstrukteure und an Projektleiter. In diesem Tagesseminar bekommt man das Know-how zur praktischen Umsetzung einer Risikobeurteilung in Bezug zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

_Ein-Tagesseminar Functional Safety EN ISO 13849-1

Diese Schulung richtet sich an Konstrukteure von Maschinensteuerungen. In diesem Tagesseminar lernt man, wie sicherheitsgerichtete Teile der Steuerung ausgelegt und die Zuverlässigkeit für Sicherheitsfunktionen in Form des Performance Levels ermittelt werden. Dies ist in der EN ISO 13849-1 beschrieben.

_Ein-Tagesseminar SISTEMA

Diese Schulung richtet sich an Konstrukteure, Prüfer und Entwickler, die für technische Schutzeinrichtungen an Maschinen verantwortlich sind, sowie an Hersteller und Konstrukteure von Maschinen, und an Personen, die Maschinen verändern.

Teilnehmer dieses Seminars lernen das optimale Arbeiten der Software SISTEMA. Dies ist ein Tool zur Bewertung von Sicherheitsfunktionen, welches kostenlos von dem IFA zur Verfügung gestellt wird. Es bietet eine umfassende Hilfestellung bei der Anwendung der EN ISO 13849-1 zur Ermittlung des Performance Levels.

_Fünf-Tageseminar FS Technician for Machinery mit TÜV Rheinland-Zertifikat

Dieses Seminar führt Phoenix Contact als Course Provider im Rahmen des TÜV Rheinland Functional Safety Program durch. Mit erfolgreich bestandener Abschlussprüfung erhalten die Teilnehmer das anerkannte Functional Safety Technician (TÜV Rheinland) Zertifikat und werden namentlich als FS Technician (TÜV Rheinland) for Machinery – CE Practice auf der Seite der TÜV Rheinland Industrie Service GmbH gelistet (www.tuvasi.com). Das Zertifikat ist ein in der Branche international

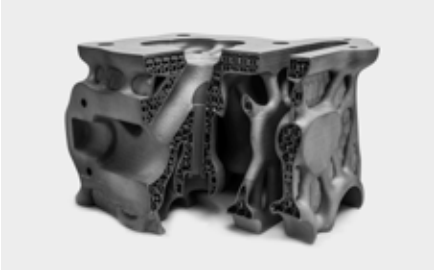
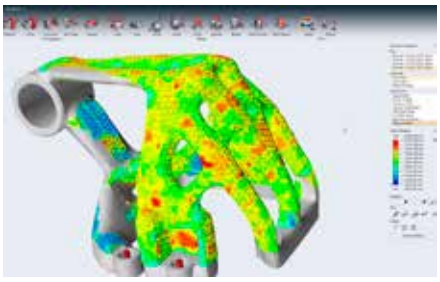
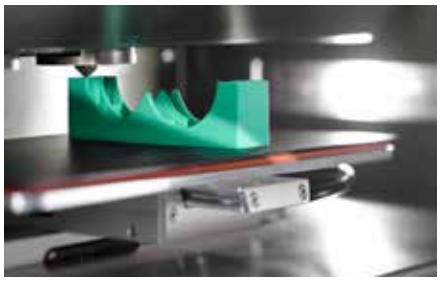
anerkannter Qualifikationsnachweis, der das für die praktische Umsetzung erforderliche Wissen zur Umsetzung der Anforderungen an die Maschinensicherheit belegt.

Sämtliche näheren Seminarinhalte wie deren Termine und Örtlichkeiten sind unter www.phoenixcontact.com unter "Seminare" zu finden.

www.phoenixcontact.at

FACHKONFERENZ ADDKON 2019: DIE GESAMTE PROZESSKETTE IM ÜBERBLICK

So mancher in der Industrie steht vor der Entscheidung: Make or Buy? Kaum wo anders ist diese Frage für Unternehmer im Moment schwerer zu beantworten als im Bereich der Additiven Fertigung. Viele Einflussgrößen sind zu berücksichtigen, die wesentlichen Kriterien aber oft schwer zu erkennen und zu bewerten. Die Fachkonferenz ADDKON des Fachverlages x-technik will einen Einblick für Technikverantwortliche und wirtschaftliche Entscheider liefern. **Von Georg Schöpf, x-technik**

Möchte man sich einen Überblick über die Additive Fertigung verschaffen, ist es oft schwierig, die richtige Literatur oder die passende Veranstaltung zu finden. Viele der angebotenen Fachkonferenzen bieten heute einen tiefen Einblick in die Details der unterschiedlichen Verfahrensschwerpunkte. Meist handelt es sich dabei aber um fachlich sehr spezifische Veranstaltungen. Da ist es schon erforderlich, mehr als die Grundlagen der Technologie zu kennen und zu wissen, welche wesentlichen Unterschiede es gibt. Dementsprechend sind die Fachkonferenzen meist schon wie „Familientreffen" der Branche. Gut, dass es diese Veranstaltungen gibt. Sucht doch der Branchenexperte immer wieder nach neuen Informationen, die ihm helfen, im Tagesgeschäft den größten Nutzen aus der Technologie zu ziehen. Da ist es schon erforderlich, sowohl im eigentlichen Bauprozess als auch in den umgebenden Disziplinen wirklich ins Detail zu gehen.

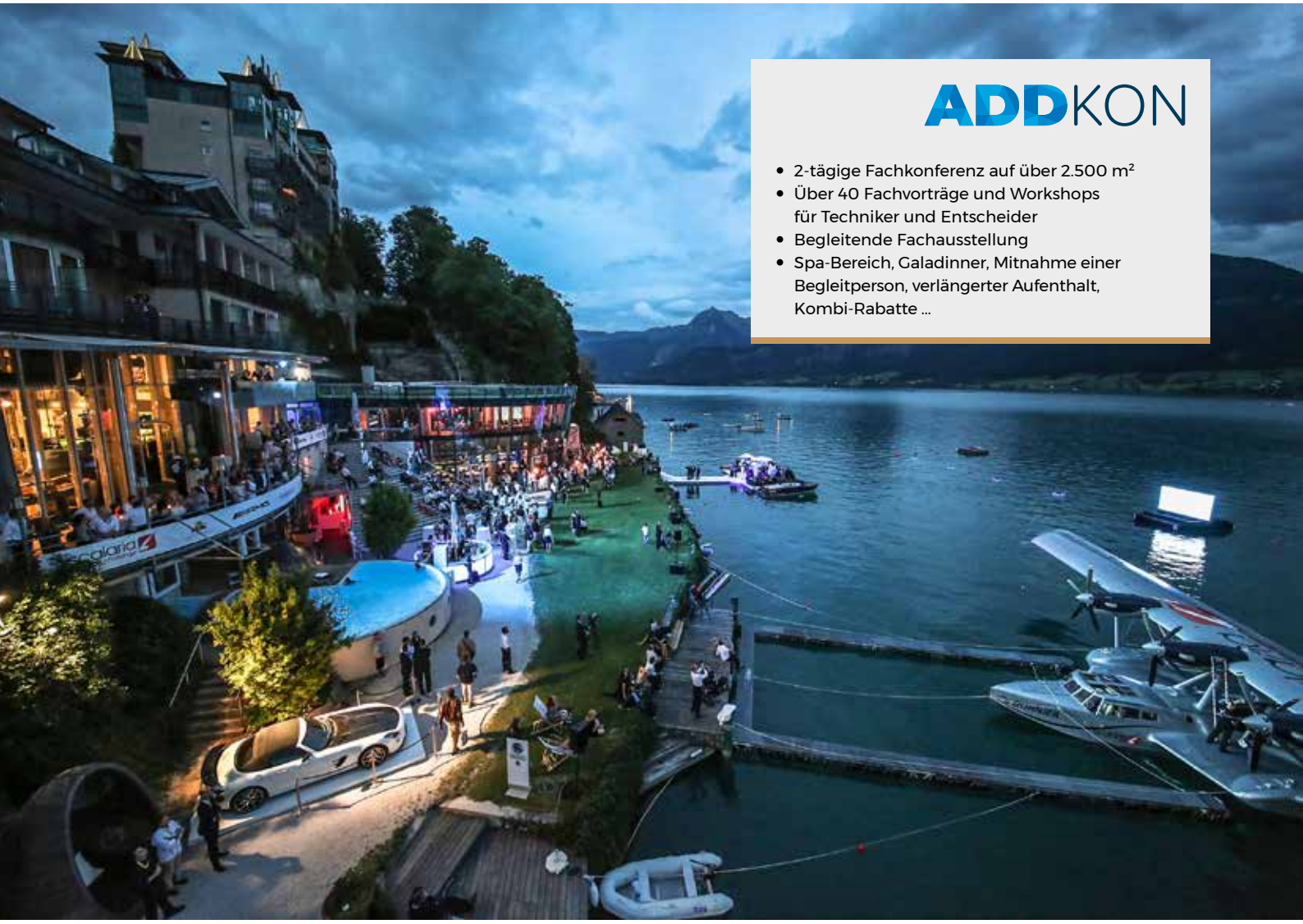
_Aller Anfang ist ...

Was tut man jedoch, wenn man am Anfang steht? Wo bekommt man einen Überblick über die additive Prozesskette? Und zwar einfach, übersichtlich und verständlich

Sponsoren der ADDKON 2019

1zu1 prototyping manufacturing tooling · Altair · alphacam · CGTECH VERICUT · GE Additive · M&H CNC TECHNIK GMBH · PROTOLABS Manufacturing Accelerated · stratasys · toolcraft · SLM SOLUTIONS · TRUMPF

Bildquellen: Altair Inspire, Arburg, Fit AG, JOKE, Scalaria, SLM Solution Group AG, Voxeljet;



ADDKON

- 2-tägige Fachkonferenz auf über 2.500 m²
- Über 40 Fachvorträge und Workshops für Techniker und Entscheider
- Begleitende Fachausstellung
- Spa-Bereich, Galadinner, Mitnahme einer Begleitperson, verlängerter Aufenthalt, Kombi-Rabatte ...

dargestellt? Auch ein Überblick über die zur Verfügung stehenden Verfahren wäre da nicht schlecht. Auf den einschlägigen Messen wird zwar so gut wie alles geboten, aber da muss man schon recht genau wissen, wonach man sucht und eine grundlegende Vorinformation ist unabdingbar, um sich zurechtzufinden. Speziell in Österreich wird man da nur schwer fündig. Die einschlägigen Veranstaltungen helfen Experten in hervorragender Weise, sich im Detail über die aktuellen Entwicklungen zu informieren und fachlich tiefgehende Expertenmeinungen zu hören. Diese sind auch eine gute Möglichkeit, um sich fachlich sehr intensiv auszutauschen. Zusätzlich dazu bietet der Fachverlag x-technik nun die ADDKON. Diese soll genau diese Lücke schließen. Einfach mal von der Basis weg erfahren, was alles zur additiven Prozesskette dazugehört. Einen Verfahrensüberblick mit Praxisbeispielen, die die Möglichkeiten aber auch Grenzen der Additiven Fertigung aufzeigen. Sowohl technisch als auch wirtschaftlich erfahren, worauf es grundlegend ankommt.

_Umfangreiches Fachprogramm

Ein Programm mit insgesamt über 40 Keynotes, Fachvorträgen und Workshops bringt Technikverantwortlichen und wirtschaftlichen Entscheidern aus der Industrie und dem produzierenden Gewerbe in der zweitägigen Veranstaltung alle Kerninformationen näher, die man für grundlegende Entscheidungen zum Einsatz der Additiven Fertigung benötigt. Welche Technologien gibt es? Welche zusätzlichen Disziplinen und Prozessschritte gibt es entlang der additiven Prozesskette? Welche rechtlichen, personellen und organisatorischen Aspekte gilt es zu beachten? Das und vieles mehr gibt es auf der ADDKON 2019, die am 6. und 7. Juni in St. Wolfgang im Salzkammergut stattfinden wird.

Namhafte Experten aus der Branche kommen ebenso zu Wort, wie erfahrene Anwender der Technologie. Ein Breites Spektrum an Informationen und eine hervorragende Möglichkeit, sich mit Fachleuten auszutauschen und zu vernetzen.

ADDKON 2019
Termin: 06. – 07. Juni 2019
Ort: St. Wolfgang im Salzkammergut
Link: www.addkon.at

Wir bieten für die Teilnehmer der ADDKON mit dem **scalaria eine exklusive Eventlocation in St. Wolfgang im Salzkammergut**, in der wir von der Fachtagung mit top-ausgestatteten Räumlichkeiten bis hin zur Nächtigung und Verpflegung alles unter einem Dach vereinen.

Zur Anmeldung:

Wissen, was drin ist: Die Produktfamilie Liquiline System CA80 von Endress+Hauser nutzt dieselben **kolorimetrischen Messprinzipien für die Flüssigkeitsanalyse**, die auch im Labor verwendet werden.

FREMDSTOFFE BEKENNEN FARBE

Automatisierte kolorimetrische Flüssigkeitsanalayse erhöht Prozesssicherheit: Die genaue Kontrolle der Zusammensetzung von Flüssigkeiten ist nicht nur in der Trinkwasseraufbereitung oder in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie wichtig. Sie kann in vielen Industrien dazu beitragen, die Prozessstabilität zu gewährleisten. Die Analysatoren der Familie Liquiline System von Endress+Hauser ermöglichen kontinuierliche Flüssigkeitsanalysen in Laborqualität mit geringem Installations- und Instandhaltungsaufwand und der einfachen Möglichkeit zur Auswertung und Weiterverarbeitung der Daten in Prozessleitsystemen oder der Cloud. **Von Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Analysestationen der Familie Liquiline System CA80 bietet Endress+Hauser in Varianten für zahlreiche Messgrößen an. Ihr **modularer Aufbau mit einheitlicher Memosens-Elektronik** für alle Komponenten erleichtert Auf- und Ausbau sowie Konfiguration und Betrieb.

Umweltschutz und Sicherheit, aber auch Prozessoptimierung und das Gewährleisten einer konstanten Produktqualität sind Gründe dafür, Flüssigkeiten zu analysieren. Dabei geht es z. B. in der Trinkwasserversorgung, in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion sowie in der Pharmaindustrie in erster Linie darum, Wasser oder Molkereiprodukte von gesundheitsschädlichen oder den Geschmack verändernden Inhaltsstoffen frei zu halten.

In der Sachgütererzeugung kann es z. B. um die Qualitätssicherung flüssiger Vorprodukte gehen oder um die laufende Kontrolle der industriellen Prozesswässer. Deren Schadstoffbelastung muss sich nachweislich innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte befinden, wenn sie in die Kanalisation eingeleitet werden.

_Laufende Analyse, einfach automatisiert

Im Gegensatz zur Analyse im Labor ermöglichen Prozess-Analysatoren ein rasches Reagieren auf Veränderungen. Bis vor wenigen Jahren waren diese oft mit unterschiedlich zu handhabenden Einzelgeräten ausgestattet, die zudem oft kalibriert werden mussten. „Das hatte negative Auswirkungen auf die Verfügbarkeit der Analysatoren", sagt DI (FH) Roswitha Schützner, Produktmanagerin Analyse bei Endress+Hauser. „Zudem >>

„Als Plattform für alle Anwendungen der Flüssigkeitsanalyse ist Liquiline die Basis für unsere Messumformer, Probenehmer und Analysatoren. Ihr kolorimetrisches Messverfahren sorgt für zuverlässig laboridente Ergebnisse, ihre einheitliche Bedienung ist besonders komfortabel und schützt vor Bedienungsfehlern.

DI (FH) Roswitha Schützner, Produktmanagerin Analyse, Endress+Hauser GmbH

war es oft schwierig, die Übereinstimmung der Analyseergebnisse mit den Laborwerten zu gewährleisten."

Mit der Analysatorenfamilie Liquiline System CA80 hat Endress+Hauser ein System geschaffen, das solche Problemstellungen gar nicht erst entstehen lässt. Sämtliche Analysatoren der modular aufgebauten Produktfamilie nutzen die auch im Labor verwendeten kolorimetrischen Messprinzipien. „Bei dieser Methode zur Detektion und Analyse unsichtbarer Moleküle in Flüssigkeiten werden diese mittels Reagenzien dazu gebracht, eine Farbe anzunehmen", erklärt Roswitha Schützner das Prinzip. „Der Fremdstoffgehalt leitet sich aus der spektroskopischen Bestimmung der Farbe ab."

Im Gegensatz zu Labormessungen führen die Analysatoren die hochpräzisen Messungen mit einem hohen Automatisierungsgrad direkt an den Kontrollpunkten der Anlage durch. „Das beginnt mit dem Ansaugen und Filtrieren der Stichproben und geht bis zur Weitergabe der Daten an übergeordnete Systeme", führt Roswitha Schützner aus. „Dazu sind die Liquiline System CA80 Analysatoren mit 4…20 mA Current Loop, Feldbus-Schnittstellen und Industrial Ethernet, aber auch mit Web Server Kommunikation ausgestattet." Das ermöglicht ein promptes Reagieren auf variierende Stoffkonzentrationen und hilft, in der Grenzwertüberwachung möglichst niedrige Ablaufwerte zu erzielen.

Einheitliches Handling für viele Messgrößen

Kern der Analysestationen der Familie Liquiline System CA80 ist der Messwertumformer. Endress+Hauser bietet die kolorimetrischen Analysegeräte in Varianten für zahlreiche Messgrößen an. „Dazu gehören etwa Eisen, das den Geschmack von Wasser verändert, Aluminium, dem gesundheitsschädliche Wirkungen nachgesagt werden, Nitrit, das die Sauerstoffaufnahme blockiert oder das giftige Chromat, das z. B. nach Beschichtungsvorgängen im Abwasser zurückbleibt", erklärt Roswitha Schützner. „Zusätzlich gibt es Varianten für Summenparameter wie den chemischen Sauerstoffbedarf CSB oder den gesamten organischen Kohlenstoff (TOC = Total Organic Carbon)."

Für die optimale Entnahme der Proben von kritischen Kontrollpunkten bietet Endress+Hauser im System Liquiline passende Probenvorbereitungen an. Diese lassen sich optimal an die jeweilige Entnahmesituation

Die exakte Dosierung mittels Spritzenpumpen und eine selektive Kühlung sorgen für **niedrige Betriebskosten durch minimierten Reagenzverbrauch**.

Der Aufbau der Analysestationen ermöglicht eine **werkzeuglose Wartung**.

anpassen. Von anderen Produkten für die Flüssigkeitsanalyse unterscheiden sich die Analysatoren von Endress+Hauser in erster Linie durch das einheitliche Memosens-Protokoll. Dieses kommt sowohl in den Messumformern als auch in der Probenaufbereitung zum Einsatz. Dadurch ermöglicht die Memosens-Technologie die komplette Steuerung der Probenaufbereitung über den Analysator Liquiline System. So lässt sich bei Inbetriebnahme und Bedienung Zeit sparen.

„Die Integration des Liquiline-Messumformers in die Analysatorenplattform ermöglicht eine benutzerfreundliche, einheitliche Bedienung", weist Roswitha Schützner auf einen weiteren Vorteil der Memosens-Technologie hin. „Sowohl für die Parametrierung als auch für den täglichen Betrieb hat das Anlagenpersonal eine stets einheitliche Benutzeroberfläche."

_Modularität vereinfacht Instandhaltung

Da jeder Liquiline-Messumformer die Daten von bis zu vier Messwertaufnehmern auswerten kann, lassen sich die Analysatoren dank des Plattformkonzepts einfach zu kompletten Messstationen ausbauen. Dazu genügt es, Memosens-Sensoren anzuschließen. So lassen sich die Liquiline-Produkte von Endress+Hauser auch leicht erweitern und über ihre meist sehr lange Nutzungsdauer an veränderte Anforderungen anpassen.

Die modulare Gerätearchitektur aus hochwertigen, werkzeuglos austauschbaren Komponenten erleichtert auch die Instandhaltung der gesamten Messstelle einschließlich der Probenvorbereitung. So erfolgt der Austausch der Sensoren, die unter optimalen Bedingungen im Labor vorkalibriert und regeneriert werden können, mit einem verdrehsicheren Bajonettverschluss. Die automatische Sensorerkennung im Messumformer sorgt für echtes Plug & Play. Das minimiert Prozessstillstände und verlängert die Lebensdauer der Sensoren. Die durch einheitliche Komponenten vereinfachte Ersatzteilbevorratung trägt zu einer schnellen Reaktionszeit des Wartungspersonals bei.

_Sicherer, wirtschaftlicher Betrieb

Ebenso wichtig wie die einfache Installation, Bedienung und Wartung ist Kunden im Zusammenhang mit solchen Messaufgaben eine hohe Verfügbarkeit der Messstelle. „Um den zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, verfügen die Analysatoren über automatische Kalibrier- und Reinigungsfunktionen", weiß Roswitha Schützner. „Dadurch ist gewährleistet, dass der Analysator über lange Zeiträume hinweg zuverlässig exakte, gültige Werte liefert."

„Einen wesentlichen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit der Flüssigkeitsanalyse leistet die präzise Dosierung mittels Spritzenpumpen", weist Roswitha Schützner auf ein weiteres Unterscheidungsmerkmal der Liquiline-Serie hin. „Sie sorgt für einen besonders geringen Verbrauch an Reagenzien, die im Betrieb meist den größten Kostenfaktor bilden." Zusätzlich führt das intelligente Kühlsystem der Liquiline-Analysatoren zu einer längeren Standzeit der Reagenzien bei gleichzeitig minimiertem Stromverbrauch.

Mit einer breiten Palette an passenden Produkten für die Probenaufbereitung – selbstverständlich ebenfalls mit Memosens-Elektronik ausgestattet – lassen sich **Präzisionsmessungen auch an schwierigen Entnahmestellen** realisieren.

Die Memosens-Technologie digitalisiert den Messwert im Sensor und transferiert ihn kontaktlos zum Messumformer. Das schützt vor unerwünschten Einflüssen, da Feuchtigkeit und Korrosion nicht den Messwert verfälschen oder zum Ausfall der Messstelle führen können. Dass der Messumformer Unterbrechungen des Signalflusses aktiv meldet, trägt zusätzlich zur Sicherheit der Datenübertragung und damit zu einer hohen Verfügbarkeit der Messstelle bei.

_Kommunikativ und voll integriert

Die digitalen Sensoren mit Memosens-Technologie speichern Kalibrier-, Sensor- und Prozessdaten. Diese lassen sich nicht nur für optimierte Wartungsstrategien wie vorausschauende und vorbeugende Wartung nutzen, sondern auch zur Prozessoptimierung. Dazu trägt nicht nur die einfache Einbindung in die Gesamtautomatisierung über gängige Schnittstellen, Feldbusse und Industrial Ethernet sowie ihre Fähigkeit zur Webserver-Kommunikation bei. Die Daten aus Sensoren und Analysatoren lassen sich auch in einer öffentlichen oder von Endress+Hauser gehosteten Cloud zur weiteren Verarbeitung bereitstellen. Voll eingebunden sind die Produkte der Liquiline-Serie selbstverständlich auch in Software-Tools von Endress+Hauser wie das W@M Portal zur Unterstützung der Anwender während des gesamten Produktlebenszyklus. Sie bieten ein umfassendes, stets aktuelles Bild der Instrumentierung, auf dessen Grundlage Anwender Optimierungs- und Einsparpotenziale erkennen und umsetzen können.

www.at.endress.com

LFP Inox ist ein hygienischer Füllstandsensor für Flüssigkeiten unter Verwendung der TDR-Technologie

FLÜSSIGER OLIVENÖL-FLUSS

Wo einst noch Olivenöl von Hand in Behälter gegossen wurde, kommen heute komplette Pump- und Abfüllanlagen zum Einsatz. Eine derartige Anlage entwickelte das Unternehmen FoodTech BV, ein Maschinen- und Anlagenbauer sowie Teilelieferant aus den Niederlanden. Für den im wahrsten Sinn des Wortes flüssigen Fluss des Olivenöls in der Abfüllanlage sorgen Füllstand- und Drucksensoren von Sick.

Das automatisierte Abfüllen und Verpacken von Olivenöl ist eines der abgeschlossenen Projekte von FoodTech für einen Händler, der Olivenöl, Oliven und getrocknete Tomaten vertreibt. Für diesen wurde eine Pumpanlage von FoodTech entwickelt und gebaut, die automatisch Olivenöl in Behälter abfüllt.

Tausende Behälter pro Tag

„Früher wurden hier im Schnitt 250 Behälter täglich von Hand gefüllt, jetzt produziert der Kunde tausende Behälter von je 250 ml pro Tag“, erklärt dazu Wim Reede, Geschäftsführer von FoodTech und führt die Funktionsweise der Anlage aus: "Das Olivenöl wird in großen, weißen IBC-Tanks angeliefert. Anschließend wird das Öl in einen noch größeren Edelstahltank umgepumpt. Aus diesem Tank wird das Öl dann durch Rohre in die beiden Puffertanks der Abfüllanlage geleitet. Die Abfüllanlage befüllt schließlich die einzelnen Behälter mit exakt der richtigen Menge Olivenöl.“

Dabei kontrollieren Sensoren von Sick den Druck in der Pumpe und den Rohren der Anlage. Wim Reede zufolge

Shortcut

Aufgabenstellung: Überwachung des Olivenöl-Flusses in einer Pumpanlage.

Lösung: Einsatz von Hygienic-Sensoren von Sick für Füllstand und Druck.

Vorteil: Absolut zuverlässige Füllstand- und Druck-Kontrolle; hohe Geräte-Lebensdauer; vernünftiges Preis-Leistungs-Verhältnis.

Der Drucksensor PBS ist für CIP- und SIP-Prozesse ausgelegt und erlaubt damit einen sicheren hygienischen Betrieb bei optimierter Anlagenverfügbarkeit.

ist es essenziell wichtig, dass der Druck in der Pumpe und in den Leitungen jederzeit aufrechterhalten wird: „Sobald der Druck durch Lufteinschlüsse absinkt, besteht die Gefahr, dass sich das Olivenöl an den Innenwänden ablagert. Es erhält dann eine gummiartige Konsistenz, was die Reinigung enorm erschwert." Dank der Sick-Sensorik lässt sich das perfekt überwachen. So überprüft der TDR-Füllstandsensor LFP Inox, ob im Edelstahltank noch ausreichend Öl vorhanden ist. Sinkt der Pegel unter einen bestimmten Wert ab, wird aus dem IBC-Tank nachgepumpt.

Hygienisch exakt überwachter Füllstand

Der LFP Inox ist ein hygienischer Füllstandsensor für Flüssigkeiten unter Verwendung der TDR-Technologie – ein Verfahren zur Ermittlung von Laufzeiten elektromagnetischer Wellen. Aus der Zeitdifferenz zwischen dem ausgesandten und dem reflektierten Impuls wird ein Füllstandsignal generiert. Dieses kann der Sensor als kontinuierlichen Messwert ausgeben (Analogwert) sowie zusätzlich frei positionierbare Schaltpunkte daraus ableiten (Schaltausgang). Durch die Verwendung von FDA-konformen Werkstoffen, gepaart mit einem EHEDG-zertifizierten Design, gewährleistet der LFP Inox eine optimale und uneingeschränkte Reinhaltung, selbst bei höchsten hygienischen Anforderungen. Durch sein modulares Anschlusssystem lässt sich der LFP Inox einfach und bequem, wie auch sehr flexibel in jede Applikation einbauen. Der Einsatz unter CIP- und SIP-Bedingungen ist durch die hohe Temperatur- und Druckbeständigkeit uneingeschränkt möglich. Darüber hinaus ermöglicht die IO-Link-Schnittstelle des Senors die Kommunikation zu übergeordneten Steuerungseinheiten.

Den Rohrdruck checkt der PBS

Eventuelle Störungen im Rohrdruck werden hingegen vom Drucksensor PBS von Sick überwacht und sicher erkannt. Speziell für die Lebensmittelindustrie hat Sick die Hygieneausführung des PBS konzipiert. So sind dessen produktberührenden Teile spalt- und totraumfrei ausgeführt und haben glatte, leicht zu reinigende Oberflächen aus hochwertigem Edelstahl. Und natürlich ist auch die hochbeständige Edelstahlmembran spalt- und kantenfrei mit dem hygienegerechten Prozessanschluss verschweißt. So wie der LFP Inox >>

Control

Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

07.–10.05. 2019
STUTTGART

Qualität macht den Unterschied.

Als Weltleitmesse für Qualitätssicherung führt die 33. Control die internationalen Marktführer und innovativen Anbieter aller QS-relevanten Technologien, Produkte, Subsysteme sowie Komplettlösungen in Hard- und Software mit den Anwendern aus aller Welt zusammen.

- Messtechnik
- Werkstoffprüfung
- Analysegeräte
- Optoelektronik
- QS-Systeme / Service

www.control-messe.de

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

1 Der **TDR-Füllstandsensor LFP Inox** überprüft den Olivenöl-Stand.

2 Der **Rohrdruck wird vom Druckschalter PBS** kontrolliert.

3 Olivenöl im Edelstahl-Tank.

ist auch der Drucksensor PBS für CIP- und SIP-Prozesse ausgelegt und erlaubt damit einen sicheren hygienischen Betrieb bei optimierter Anlagenverfügbarkeit. Auch sind seine Schnittstellen mit bis zu zwei Schaltausgängen, Analogausgang und IO-Link universell kommunikativ. Selbstredend wurde ebenso auf eine komfortable Bedienung des PBS in der Konzeption von Sick geachtet: Die intuitive Einstellung des Geräts erfolgt über drei große Tasten und das Display. Darüber hinaus ist das Gehäuse zweifach verdrehbar – dadurch lassen sich Display und elektrischer Anschluss entsprechend der jeweiligen Einbausituation ausrichten.

_Hohe Geräte-Lebensdauer und erstklassige Beratung

Wim Reede ist schon viele Jahre mit Sick-Produkten vertraut: „Als wir uns anfänglich lediglich auf die Wartung von Anlagen beschränkten, sind uns Sensoren der unterschiedlichsten Hersteller untergekommen. Wenn man dann verfolgen kann, dass Sick-Sensoren einfach nicht kaputt gehen, eine lange Lebensdauer haben und für einen vernünftigen Preis zu haben sind, dann hat man seine Lieblingsmarke schnell gefunden. Deshalb sagen wir auch heute immer noch: Wenn es irgendwie geht, entscheiden wir uns für Sensoren von Sick. Denn bei Sick denkt man in allen Punkten umfassend mit. Dabei habe ich noch nicht einmal die gute Unterstützung erwähnt, denn die Mitarbeiter von Sick sind jederzeit ansprechbar und stehen uns stets mit Rat und Tat zur Seite."

www.sick.at

Anwender

Das im niederländischen KC Opheus beheimatete Unternehmen FoodTech BV entwickelt mit großer Erfahrung Maschinen und Anlagen für Fertigungslinien der Produktionsindustrie und ist auch als Teilelieferant tätig.

www.foodtech-bv.nl

Siemens stellt mit dem Sitrans P320/420 den ersten Druckmessumformer auf dem Markt vor, der eine safety integrity level(SIL)-Inbetriebnahme aus der Ferne ermöglicht.

DRUCKMESSUMFORMER MIT REMOTE SAFETY HANDLING

Siemens stellt mit dem Sitrans P320/420 den ersten Druckmessumformer auf dem Markt vor, der eine safety integrity level(SIL)-Inbetriebnahme aus der Ferne ermöglicht. Dies spart Zeit und reduziert Kosten bei der Inbetriebnahme von Geräten, die funktionale Sicherheit benötigen. Anstatt händisch jedes einzelne Gerät vor Ort in der Anlage zu bedienen, können Anwender die Messumformer z. B. vom Kontrollraum aus mittels des Simatic Process Device Managers (PDM) in den SIL-Betrieb setzen.

Diese neueste Generation der Druckmessumformer wurde im Einklang mit dem IEC 61508 Standard für den SIL 2/3 entwickelt. Aufgrund eines verlängerten Proof-Test-Intervalls (Wiederholungsprüfung) im Vergleich zu anderen Geräten auf dem Markt sinken die Wartungskosten für die Geräte.

_Kontroll- und Analysemöglichkeiten inklusive

Der HART7 Messumformer bietet zusätzliche Digitalisierungseigenschaften. So bekommt der Nutzer umfassende Kontroll- und Analysemöglichkeiten mittels Datenprotokollierung und Ereignisüberwachung. Zusätzlich steigert die optimierte Sprungantwortzeit des Gerätes die Prozesseffizienz, da das Kontrollsystem schneller auf veränderte Prozessbedingungen reagiert. Die nutzerfreundlichen Funktionalitäten von Sitrans P320/420 beinhalten ein größeres und verbessertes Display, das Nutzern den Status des Gerätes auf einen Blick zeigt. Dank der Vier-Tasten-Bedienung, der Namur NE107-Unterstützung und einem Schnellstart-Assistenten ist die Konfiguration bequem und zeitsparend. Mit Messbereichen von 20 mbar bis 700 bar bieten diese Neuzugänge im Siemens Druckmessportfolio auch unter extremen Bedingungen zuverlässige Ergebnisse. Die Geräte eignen sich besonders für Anwendungen, wo Sicherheit eine große Rolle spielt, wie in den Branchen Chemie, Pharma, Öl und Gas sowie der Stromerzeugung. Aber auch in allen anderen Industrien ist der Sitrans P320/420 einsetzbar.

www.siemens.com

Die Serie LVP ist für viele verschiedene Anwendungen geeignet, in denen **die Ventile aggressiven Medien ausgesetzt sind**.

MEMBRANVENTIL FÜR AGGRESSIVE MEDIEN

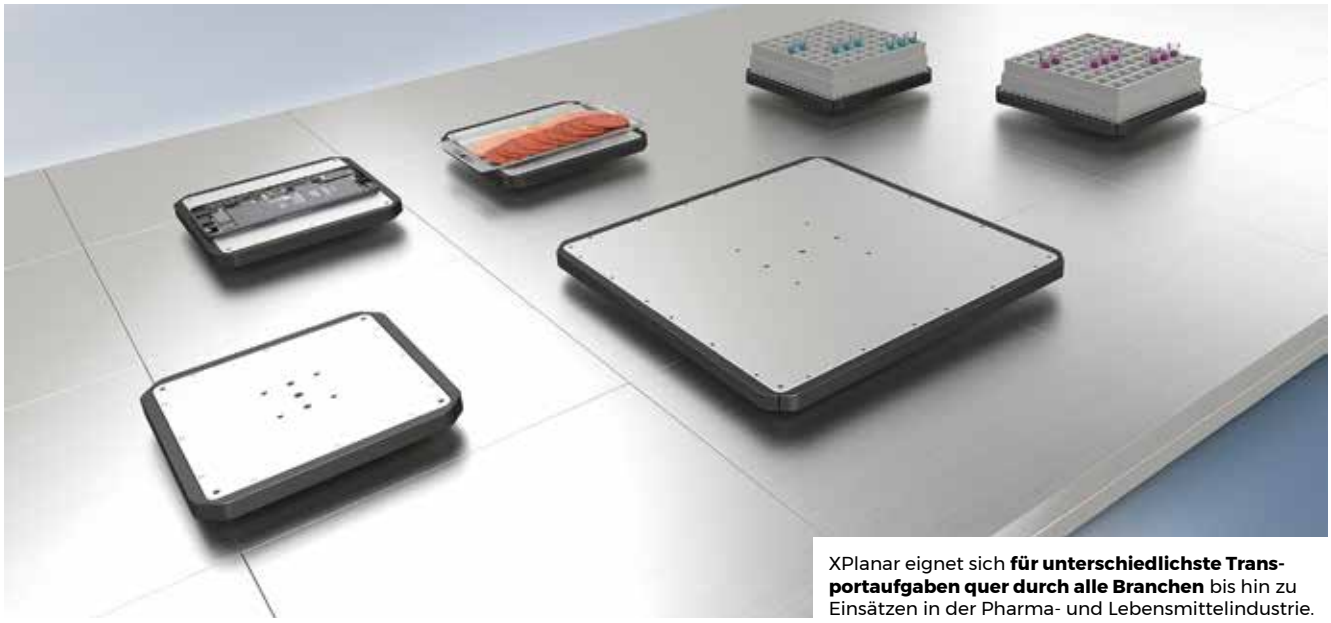
Ventile kommen je nach Einsatzgebiet mit diversen Medien in Berührung. Für die Nutzung mit aggressiven Flüssigkeiten – wie z. B. DI-Wasser oder Chemikalien – hat SMC die Serie LVP entwickelt. Das druckluftbetriebene Membranventil ist mit einem Gehäuse aus PVC-C hart und einer Membrane aus PTFE (Polytetrafluorethylen) ausgestattet und hält damit selbst ätzenden Medien wie Salzsäure oder Wasserstoffperoxid stand.

Die Serie LVP ist für viele verschiedene Anwendungen in der Medizintechnik, Analytik und Industrie geeignet, in denen die Ventile aggressiven Medien ausgesetzt sind. Das umfasst etwa die Dosierung von Chemikalien in Cleaning-In-Place-Systemen, die Umkehrosmose, Entsalzungsanlagen bei der Wasseraufbereitung oder chemische Reinigungs- bzw. Kläranlagen.

_Um 50 % reduzierter Wasserschlag

Das druckluftbetätigte Membranventil bietet einen leicht zu regulierenden Durchfluss und hat einen deutlich reduzierten Wasserschlag – 50 % geringer als bei herkömmlichen Ventilen. Der Druckluftanschluss der Membranventile ist von vier Seiten wählbar. Zudem verfügen die Ventile über ein flexibles Anschlussstück aus PVC-U mit Klebemuffe für Rohre aus PVC hart. Sowohl Medien- als auch die Umgebungstemperatur können zwischen 0 bis 60° C liegen.

www.smc.at



XPlanar eignet sich **für unterschiedlichste Transportaufgaben quer durch alle Branchen** bis hin zu Einsätzen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie.

FLYING MOTION

Mit XPlanar eröffnet Beckhoff neue Wege in der Anlagenkonstruktion. Möglich machen dies die über den beliebig angeordneten Planarkacheln frei schwebenden Planarmover, mit denen eine äußerst flexible, exakte und hochdynamische Positionierung erreicht wird. Für den Maschinenbau ergibt sich daraus eine maximale Freiheit und Vereinfachung bei der Konzeption von Maschinen und Anlagen.

Das XPlanar-System kombiniert die individuelle Anordnung von Planarkacheln mit einer mehrdimensionalen Positionierbarkeit der darüber schwebenden Planarmover. Dabei sind die Mover ruck- und berührungsfrei mit bis zu 4 m/s Geschwindigkeit, 2 g Beschleunigung und 50 µm Positionierwiederholgenauigkeit zweidimensional verfahrbar – und das geräuschlos und ohne Abrieb.

Das bedarfsgerecht skalierbare Planarmotorsystem kann die Konzeption von Maschinen und Anlagen deutlich vereinfachen. Durch die maximal flexible Moverpositionierung und die sehr hohe Bewegungsdynamik lassen sich Produktströme sehr einfach und individuell teilen sowie bisher notwendige Roboter oder andere unflexible Mechanikvorrichtungen effizient ersetzen. Mit dem berührungslosen Verfahren der Mover entfallen zudem Verschleiß, Emissionen und das Verschleppen von Verunreinigungen.

Flexible und vielfältige Bewegungsfunktionen

Basis des XPlanar-Systems sind die in beliebigen und damit exakt anwendungsorientierten Geometrien anreihbaren 240 x 240 mm großen Planarkacheln. Diese beinhalten die gesamte Elektronik und die EtherCAT-G-Kommunikation. Über ihnen schwebt – ermöglicht durch integrierte Permanentmagneten – eine frei wählbare Anzahl an Planarmovern. Dabei sind die Mover nicht nur waagerecht, sondern auch senkrecht und sogar kopfüber einsetzbar. Zur Auswahl stehen vier verschiedene Planarmovertypen: Small Mover für bis zu 0,4 kg, Standard Mover für bis zu 1,5 kg, Long Mover für bis zu 3 kg und Big Mover für bis zu 6 kg Nutzlast.

Die zweidimensionale X/Y-Positionierung der Mover wird durch weitere Bewegungsfunktionen – Heben und Senken um bis zu 5 mm (optional inkl. Wägefunktion), Neigen um bis zu 5° für Transport und Handhabung von Flüssigkeiten, Drehen um bis zu ±15° bzw. über speziellen Planarkacheln um bis zu 360° – ergänzt. Das kollisionsfreie bzw. synchronisierte Verfahren von mehreren Movern und eine automatische Bahnoptimierung sind weitere Features, die von der Automatisierungssoftware TwinCAT bereitgestellt werden. So kann z. B. durch das Bewegen mehrerer Mover im Verbund miteinander die maximale Nutzlast erhöht werden.

XPlanar eignet sich als hochflexibles Transportsystem im gesamten Maschinenbau, und hier insbesondere zur Automatisierung von Verpackungs-, Montage-, Sortier- und Kommissionierprozessen. Die freie Wahl der Oberflächen – leicht zu reinigendes Glas, Edelstahl im Hygienic Design oder Kunststofffolie – unterstützt zudem den Einsatz im Reinraum, in der Pharma- und Lebensmittelindustrie sowie unter Vakuumbedingungen.

www.beckhoff.at • Hannover Messe Halle 9, Stand F06

Die flexible Programmierung und Konnektivität mit allen Motoren und Steuerungen machen den ACS880 zur optimalen Lösung für verschiedene Anwendungen – von Regalbediengeräten, Metallpressen, Sortier- und Verpackungslinien, Drehtischen bis hin zu Schneidsystemen.

INTEGRIERTE LAGEREGELUNG

ABB integriert die Lageregelung in die ACS880 Frequenzumrichter, damit die Anforderungen an Motion-Systeme auch ohne externe Regler erfüllt werden können. Damit minimiert sich der Planungs- und Montageaufwand einer Maschine: Zusatzeinrichtungen können entfallen, Kosten werden gesenkt.

Traditionell werden unterschiedliche Geräte für die Lageregelung und für die Drehzahl-/Drehmomentregelung verwendet. Die Lageregelung wird oft mit Motion Controllern realisiert, für die spezifische Tools, Benutzerschnittstellen und Programmiersprachen verwendet werden. Auch Servoregler kommen bei solchen Anwendungen zum Einsatz, jedoch ist der Leistungsbereich von Servoreglern nach oben hin sehr begrenzt.

Der ACS880 mit integrierter Lageregelung ist eine Alternativlösung mit einem großen Leistungsbereich bis zu 5.600 kW. Er verfügt über mehrere vorprogrammierte Funktionen wie Referenzfahrt-Modi, absolute und relative Positionierung, Positionierungsprofile, Positionssynchronisierung und eine schnelle Referenzpositionserfassung. Außerdem ermöglicht er auch eine geberlose Positionierung und rückspeisefähige Lösungen. Die Motion-Funktionen stehen über eine einfache Parameterschnittstelle zur Verfügung. Die Modifikation und Erweiterung der Funktionen erfolgt über die gängige IEC61131-Programmierung mithilfe von PLC open Motion-Bausteinen. Der ACS880 unterstützt nahezu jeden Motor- und Gebertyp sowie alle gängigen Kommunikationsprotokolle.

_Vielseitig einsetzbar

Die ACS880 Frequenzumrichter sind für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet und können in rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. „Diese Frequenzumrichter wurden in zahlreichen Lageregelungsanwendungen wie Regalförderzeugen, Blechpressen, Sortier- und Verpackungslinien, Drehtischen und Schneidsystemen erfolgreich getestet", sagt Tuomo Tarula, Global Product Management Manager Drives bei ABB. Die ACS880 Plattform ermöglicht die Verwendung derselben Produktfamilie in der gesamten Produktionslinie, unabhängig davon, ob es um die Lage-, Drehzahl- oder Drehmomentregelung geht. Das bedeutet einen geringeren Schulungsaufwand sowie weniger Tools und Ersatzteile.

www.abb.at • Hannover Messe Halle 11, Stand A35

HOCHKOMPAKTER INTEGRIERTER ENCODER MIT LINE DRIVER

Miniaturisierung par excellence: Mit dem neuen IEH3-4096 L mit Line Driver als Fortführung des bestehenden Portfolios aus integrierten Encodern treibt Faulhaber die Miniaturisierung auf die Spitze.

Bereits die bestehenden Produkte IEH2-4096 mit zwei Kanälen und IEH3-4096 mit einem weiteren Indexkanal sind hochkompakt. Integriert in die edelmetallkommutierten DC-Kleinstmotoren der Serie SR verlängern sie den Motor lediglich um 1,4 mm. Auf dem gleichen Bauraum vereint der IEH3-4096 L nun noch eine weitere Funktionalität: Einen Line Driver für eine störunempfindliche Übertragung. Bei längeren Leitungslängen oder elektromagnetischen Störungen in der Anwendung ermöglicht der Line Driver trotzdem eine sichere Übertragung der Encoderdaten.

Auf nur 1,4 mm Bauraum liefert der IEH3-4096 L die Quadratursignale A und B sowie den Indexkanal jeweils als komplementäre Rechtecksignale. Mit einer derart hohen Auflösung bis 0,022 Grad und einem Line Driver ist er in seiner Kompaktheit laut eigenen Angaben Spitzenreiter seiner Klasse.

Der IEH3-4096 L kann mit DC-Kleinstmotoren der Serie SR im Durchmesser von 15 bis 17 mm und mit DC-Kleinstmotoren der Serie CXR im Durchmesser von 13 bis 17 mm kombiniert werden und ist mit seinen Vorgängern IEH2-4096 und IEH3-4096 bauraumkompatibel.

www.faulhaber.com

Miniaturisierung par excellence: der hochkompakte integrierte Encoder IEH3-4096 L mit Line Driver.

SCHNELLE UND PRÄZISE STICHELEIEN

Edle Stickereien verleihen Stoffen und Kleidungstücken Exklusivität und ein individuelles Aussehen. Hergestellt werden die Stickmuster mit komplexen und hochdynamischen Anlagen, die oft aus der Schweiz kommen. Das renommierte Unternehmen Lässer mit Sitz im grenznahen Diepoldsau entwickelt und produziert seit 1982 Stickmaschinen für den Weltmarkt. Partner für die Automatisierungsplattform ist die Firma Sigmatek.

Erfunden haben die Schweizer die Stickerei zwar nicht, das waren ca. 5.000 v. Chr. die Ägypter und Chinesen. Das belegen Funde aus dieser Zeit. Allerdings wurde im Zuge der ersten Industrierevolution Mitte des 19. Jahrhunderts tatsächlich die erste automatische Stickmaschine vom Schweizer Isaak Groebli entwickelt und gebaut, die sogenannte Schifflimaschine. Dieses Verfahren verwendet auf der anderen Seite der Stoffe eben ein Schiffli, das einen zweiten Faden beinhaltet und so nach dem Prinzip einer klassischen Nähmaschine arbeitet. Der Stoff wurde über einen sogenannten Pantographen bewegt. Dieses Prinzip des automatisierten Stickprozesses hat sich bis heute praktisch nicht verändert. Übrigens wird der Ausdruck „Schiffli" in der Stickereibranche auf der ganzen Welt verwendet. Ende des 19. und Anfang 20. Jahrhundert war die Stickerei einer der

Shortcut

Aufgabenstellung: Durch Automatisierung einer Textilmaschine soll hohe Präzision, Verfügbarkeit, große Effizienz und Flexibilität erreicht werden.

Lösung: Durchgängige Automatisierungslösung von Sigmatek: Steuerung, HMI-System, super-kompakte I/Os inkl. Safety, zwei Echtzeit-Ethernet Varan-Bus Master, Antriebssystem.

Vorteile: Flexibilität durch modulare Komplettlösung; Schnelligkeit und Präzision mit Industrial Ethernet; Engineering-Effizienz durch all-in-one-Software; skalierbares System.

Im Gleichschritt Marsch heißt es für die Nadeln bei den Flachbett-Stickmaschinen von Lässer. **Ein durchgängiges Konzept für Steuerung, Antriebstechnik und Visualisierung** von Sigmatek sorgt für mehr Stickqualität.

Die Visualisier ung lässt sich mit der **objektorientierten Automatisierungssoftware** LASAL komfortabel erstellen und einfach wiederverwenden.

wichtigsten Industriezweige in der Ostschweiz und die St. Galler Stickereien weltberühmt.

_Durchgängigkeit bei Hard- und Software

Das in der Ostschweiz ansässige Familienunternehmen Lässer gehört zu den weltweit führenden Anbietern von innovativen Hochleistungsstickmaschinen. Die breite Palette reicht von kleinen bis zu ganz grossen Anlagen. Dazu werden diverse Optionen wie z. B. das Aufbringen von Pailletten oder Schnüren angeboten. Diese Vielfalt erfordert ein schnelles, flexibles und skalierbares Automatisierungssystem, um flexibel und zeitnah auf die Kundenbedürfnisse einzugehen. Auf der Suche nach der geeigneten Steuerungslösung stieß Lässer vor rund zehn Jahren auf die österreichischen Automatisierungsexperten Sigmatek. So erinnert sich Reto Spirig, Entwicklungsleiter für Steuerungstechnik bei Lässer: "Nebst einer durchgängigen Hard- und Softwarelösung war für uns bei der Wahl eines neuen, innovativen Automatisierungspartners auch die passende Unternehmenskultur wichtig. Die se Anforderungen erfüllt Sigmatek bis heute." Die Automatisierungssysteme von Sigmatek kamen anfangs vor allem bei den Kleinstickmaschinen zum Einsatz. Im Zug der Produkte-Weiterentwicklung wurde im letzten Jahr die Großstickmaschine MVD71 mit dem Automatisierungssystem von Sigmatek ausgerüstet.

_Vom Design zum fertigen Produkt

Um Stickmuster zu fertigen, sind mehrere Schritte notwendig. Der Designer bringt zuerst seine Idee zu Papier. Dank moderner EDV-Lösungen ist es heute möglich, diesen Entwurf einzuscannen und anschliessend zu digitalisieren. Nun beginnt am Rechner die Arbeit des Punchens. In diesem Schritt werden die Stickdesigns verfeinert, je nach Vorlage mit Farben versehen und für den Ablauf der Stickmaschine optimiert. Die aus diesem Prozess erzeugten Daten >>

MURR ELEKTRONIK
stay connected

Das kompakte modulare IO-System

Cube67
by Murrelektronik

Dezentral
Flexibel
Systemoffen

Cube ist das einzigartig modular aufgebaute Feldbussystem für perfekte dezentrale Installationskonzepte. Durch seine Flexibilität wird für jede Anwendung die optimal passende Lösung realisiert – durchgängig von Schutzart IP20 bis zu IP69K.

Cube-Lösungen bieten in jeder Phase des Lebenszyklus einer Maschine den maximalen Kosten-Nutzen-Effekt.

www.murrelektronik.at

Die kompakten und modularen Multiachs-Antriebssysteme von Sigmatek finden auch in kleinen Schaltschränken Platz und sind für die hochdynamische Achsreglung in Textilmaschinen optimal geeignet.

werden von der Maschinensteuerung geladen und für die Verarbeitung aufbereitet. Eine solche Datei beinhaltet, je nach Komplexität des Musters, Millionen von Datensätzen. Lässer verwendet für die bis zu 30 Meter lange MVD71 Multidrive Stickmaschine als Hauptrechner einen PC-341-L von Sigmatek. Diese, mit einem Dual-Core-Prozessor ausgestatte Steuerung verfügt über die hohe Performance, die für den aufwendigen Stickprozess benötigt wird. Die Steuerung beinhaltet zwei Echtzeit-Ethernet Varan-Bus Master. Einerseits für die Kommunikation mit den externen Ein- und Ausgängen und anderseits für das Antriebssystem. Zudem verfügt der PC 341 über einen HMI-Link-Technologie, die es erlaubt, mit einem Bediengerät zu kommunizieren, das bis zu 100 Meter abgesetzt montiert ist. Dies gibt den Konstrukteuren einen höheren Freiheitsgrad, bei der geografischen Wahl der Bedienkonsole. Die HMI-Link Technologie ist betriebssystem-unabhängig und nutzt eine Standard-Ethernetverbindung mit einem Kat5-Kabel. Für das Bedienpersonal lassen sich zudem verschiedene Einstellungen als Rezepturen speichern und bei Bedarf wieder abrufen. Auch die Speicherung auf externen Datenträgern, wie z. B. USB Stick, ist möglich.

_1 Stich in 80 Millisekunden

Eine Stickmaschine in der Ausdehnung des Typs MVD71 Multidrive erledigt bis zu 720 Stiche pro Minute. Auf die Zykluszeit gerechnet bedeutet dies, dass der Stickprozess gerade mal 80 ms dauert. In den ersten 40 ms wird der mehrere hundert Kilogramm schwere Stickrahmen, auf dem der Stoff aufgespannt ist, positioniert. In der zweiten Hälfte des Zyklus wird der Stich ausgeführt. Dazu müssen sich Nadel und das Schiffli synchron bewegen. Präzision ist dabei oberstes Gebot. Die Positionierung muss exakt erfolgen. Ungenauigkeiten würde man im Stickmuster mit bloßem Auge erkennen. Der Hauptantrieb, der ebenfalls mehrere Servoachsen umfasst, bewegt die Nadeln und das Schiffli. Weiter werden der Stoffdrücker, die Fadenwalze und der Bohrer von einem oder mehreren Drives angetrieben. Zudem benötigt die Maschine zwei Antriebe für das Aufwellen des Stoffes. Wird eine Maschine mit zusätzlichen Optionen geordert, kommen weitere Antriebe dazu. Je nach Maschinenlänge und Konfiguration spielen bis zu 16 Drives zusammen. Über den Echtzeit-Ethernet-Varan-Bus lassen sich alle Servoachsen ansteuern und synchronisieren. Als Sicherheitsfunktion für die Antriebe wird STO (Safe Torque Off) verwendet.

_1200 I/Os: schnelle Reaktion gefordert

Damit die MVD71 von Lässer ihre Stickmission einwandfrei erfüllt, sind bis zu 1200 Sigmatek-I/Os im Einsatz. Jeder Faden wird überwacht. Bei Fadenbruch stoppt die Maschine augenblicklich. Anhand der Fehlermeldung und einer LED, die den Zustand jedes Fadens farblich darstellt, erkennt die Bedienperson sofort, welcher Faden gerissen ist. Für die Überwachung der Fäden ist eine von Sigmatek für Lässer entwickelte Platine mit eigenem Controller zuständig. Auf dieser werden jeweils mehrere Stickstellen zu einer Einheit zusammengefasst und überwacht. "Gerade diese Flexibilität und das Eingehen auf die Kundenwünsche hat uns bei Sigmatek beeindruckt", hält Spirig fest. "Als wir vor zehn Jahren einen neuen Steuerungslieferanten evaluierten, war uns, neben einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis eben auch diese Flexibilität und Innovationskraft sehr wichtig.

_Objektorientierte Programmierung als Zugabe

"Als Hochsprachen-Programmierer war für uns natürlich die objektorientierte Programmierung (OOP), die das

Die übersichtlich gestaltete Bedienoberfläche gewährleistet ein effizientes Arbeiten.

Langjährige, erfolgreiche Partnerschaft: Reto Spirig, Entwicklungsleiter für Steuerungstechnik bei Lässer (rechts), und Beat Meili, Geschäftsführer Sigmatek Schweiz.

Engineering-Tool LASAL von Sigmatek bietet, ein entscheidender Vorteil", betont Spirig. "Bei dieser modernen Programmiertechnik werden mechatronische Einheiten in der Software abgebildet, die, einmal getestet, immer wieder zum Einsatz kommen können. Auch die Anpassung der Softwareklassen gestaltet sich im grafischen Editor von LASAL einfach. Als konkretes Beispiel, bei dem die OOP ihre Vorteile hat, nennt Spirig folgendes: "Ich baue mir eine 'Drive-Klasse' mit einer universellen Schnittstelle zur Applikation. Diese Klasse leite ich ab und passe sie für verschiedene Drives von unterschiedlichen Lieferanten an. Dadurch kann über eine normierte Schnittstelle aus der Applikation unterschiedliche Hardware angesprochen werden. Der Entwicklungsprozess wird dadurch vereinfacht und beschleunigt."

Objektorientiertes Programmieren mit LASAL sorgt zudem für mehr Übersichtlichkeit, sodass der Aufwand für die Erstellung vor allem aber auch für die Wartung minimiert wird. Das moderne Engineeringtool unterstützt zudem das OPC-UA-Kommunikationsprotokoll, womit ein hersteller- und plattformunabhängiger Datenaustausch in einem Maschinenverbund möglich ist und somit Zukunftssicherheit gewährleistet wird.

_ Ein System für alles

Die für den Betrieb einer Hochleistungsstickmaschine geforderten Funktionen sind sehr vielfältig. So ist für die Stickmuster- und Rezeptur-Verwaltung ein Filesystem auf der Steuerung erforderlich. "Wir sehen es als grossen Vorteil, dass wir für alle Aufgaben wie Visualisierung, Prozess- und Antriebssteuerung sowie für die Datenverwaltung nur einen einzigen Rechner benötigen", so Spirig. "Dies vereinfacht die Aufgabe, da es im System nur einen einzigen Datenpool gibt, auf den alle Systemfunktionalitäten zentral zugreifen. Die Kunden in diesem sehr preissensitiven Markt fordern immer mehr Komfort möglichst zum gleichen Preis. Wir als Hersteller sind gefordert, die Marktbedürfnisse zu erfüllen und dafür sind wir mit dem modularen, durchgängigen Automatisierungssystem von Sigmatek bestens gerüstet."

www.sigmatek-automation.com

Anwender

Das in der Ostschweiz, in Diepoldsau, ansässige Familienunternehmen Lässer gehört zu den weltweit führenden Anbietern von innovativen Hochleistungs-Schifflistickmaschinen. Die breite Palette reicht von kleinen bis zu ganz großen Anlagen. Dazu werden diverse Optionen wie z. B. das Aufbringen von Pailletten oder Schnüren angeboten.

www.laesser.ch

MICRO-EPSILON

SEILZUGSENSOREN FÜR WEG, LÄNGE & POSITION

- Einfach, präzise und genau
- Verschiedene Modelle mit Messbereichen von 50 mm bis 50 m
- Auch kundenspezifische OEM-Serien
- Für schwierige industrielle Umgebung
- Verschiedene Ausgänge: Encoder, Potentiometer, Strom, Spannung
- Einfache Montage und Bedienung

Besuchen Sie uns
Hannover Messe
Halle 9 / Stand D05

Tel. +49 8542 1680
www.micro-epsilon.de/wire

ALLES FÜR DIE KABELLOSE MASCHINENSTEUERUNG

Der Online-Shop Automation24 hat sein Sortiment im Bereich Ethernet-fähige Logikmodule der Siemens-Baureihe LOGO! aktualisiert. Mittels integriertem Webserver lassen sich Maschinen und Anlagen damit permanent aus der Ferne überwachen und steuern.

Die Logikmodule sind mit 400 Speicherblöcken ausgestattet und eignen sich optimal für kleinere Automatisierungsaufgaben im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Gebäudetechnik. Über integrierte Ethernet-Schnittstellen können sie schnell und einfach mit anderen Komponenten der Siemens LOGO!-Serie verbunden werden. „So lassen sich ausgefeilte Kommunikationsnetzwerke bilden", sagt Katharina Zeutschler, Leiterin Marketingkommunikation bei Automation24. „Nutzer erhalten kabellosen Zugriff auf verschiedene Bereiche ihrer Applikation und bleiben über die Zustände der Anlagen bestens informiert. Sie können bei drohenden Maschinenausfällen somit rechtzeitig reagieren und damit unnötige Stillstandzeiten verhindern", erklärt sie.

Einfacher Fernzugriff

Programmiert werden die Logikmodule über die eigens entwickelte LOGO! Soft Comfort Software. Um die Steuerungen für den Fernzugriff vorzubereiten, wird mit dem zugehörigen Webeditor eine individuelle Webseite gestaltet, über die Anlagen und Maschinen visualisiert werden können und die später als Bedienoberfläche für die Fernsteuerung dient. Dazu sind keine HTML-Kenntnisse erforderlich.

Nutzer haben die Möglichkeit, individuelle Hintergrundbilder, wie z. B. ein Foto der zu steuernden Anlage, hochzuladen und Schaltelemente per Drag & Drop direkt an den Stellen der Applikation zu platzieren, an denen die Schaltungen ausgelöst werden sollen. Die virtuelle Bibliothek der Software bietet bereits eine Auswahl an vorgefertigten Bedien- und Anzeigenelementen, die sich bei Bedarf um weitere, selbst programmierte Elemente ergänzen lassen. Auch verschiedene Bildschirmauflösungen sind über den Webeditor einstellbar, um eine optimale Darstellung auf unterschiedlichen Endgeräten wie PC, Tablet oder Smartphone zu gewährleisten. Sobald die fertige Webseite per Standard-Micro-SD auf das LOGO!-Basismodul übertragen wurde, stehen alle damit vernetzten Geräte für den Fernzugriff bereit.

Mit dem an die LOGO!-Software angeschlossenen Webeditor lassen sich **Webseiten gestalten, die als Bedienoberfläche für die Fernsteuerung von Maschinen** und Anlagen dienen.

Mit den neuen LOGO!-Modulen von Siemens bietet Automation24 eine **Möglichkeit zur kabellosen Maschinensteuerung**.

Erweiterung zum LOGO!-Kommunikationsnetzwerk

Die Steuerungsgeräte der LOGO!-Reihe von Siemens sind in der Lage, kleine Applikationen schnell und direkt zu lösen, ohne auf eine Vielzahl an Zusatztechniken zurückgreifen zu müssen. Sie ermöglichen somit ein effizientes Arbeiten. Automation24 führt LOGO!-Basismodule mit und ohne Display. Sie verfügen standardmäßig über acht digitale Eingänge, von denen vier auch als analoge Eingänge nutzbar sind, sowie vier digitale Ausgänge. In Verbindung mit Erweiterungsmodulen, einem CMR Kommunikationsmodul, den SIMATIC HMI Basic Panels oder den S7-Systemen bilden die LOGO!-Basismodule ein vollumfängliches Netzwerk, mit dem sich Geräte kabellos kontrollieren und steuern lassen.

www.automation24.at

PRO.FILE

Das Backbone für Ihre
Produktdaten und Dokumente

Treffen Sie uns!

Wann:
11. 04. 2019

Wo:
A1 Raststation Steinhäusl

Info und Anmeldung:
www.trisoft.at/plmtogo

- PDM/PLM und DMS^tec in einem System
- Bi-direktionale ERP-Kopplungen
- Multi-CAD
- Unterstützt Mechatronik
- Konfigurieren statt Customizing
- Schnittstellen für Add-ons

trisoft

PRO.FILE Competence Center Österreich

trisoft informationsmanagement gmbh · Kärntnerstrasse 532 · 8054 Seiersberg/Graz · Austria
Phone: +43 (316) 225418 · info@trisoft.at · www.trisoft.at

PC-BASED CONTROL ALS „FITMACHER“

Die Peter Huber AG modernisierte am Schweizer Hauptstandort der Bystronic das Blechlager eines Laserschneidsystems. Mithilfe von PC-based Control wurde die Anlage für die Anforderungen von heute und morgen „fit“ gemacht. Dies zeigt sich insbesondere in einer erhöhten Anlagenverfügbarkeit und in neuen Fernwartungsmöglichkeiten.

Bystronic zählt zu den weltweit führenden Lösungsanbietern für die Blechbearbeitung. Zum Portfolio gehören Laserschneidsysteme, Abkantpressen sowie entsprechende Automations- und Softwarelösungen. Dabei kommen die Anlagen auch im eigenen Unternehmen zum Einsatz: „Das aktuell modernisierte Hochregallager gehört zu einer Bearbeitungsanlage zur Herstellung unterschiedlichster Blechteile für die eigenen Laserschneidsysteme. Es besteht aus zwei 9,64 m hohen Lagertürmen mit insgesamt 83 Kassettenlagerplätzen im Format von 3 x 1,5 m. Unterbringen lassen sich darin maximal 249 t Blechteile. Zu deren auftragsspezifischer Auslagerung fährt ein

Gelungenes Retrofit: Mithilfe von PC-based Control wurde das Blechlager eines Laserschneid-systems von Bystronic für die Anforderungen von heute und morgen „fit“ ge-macht.

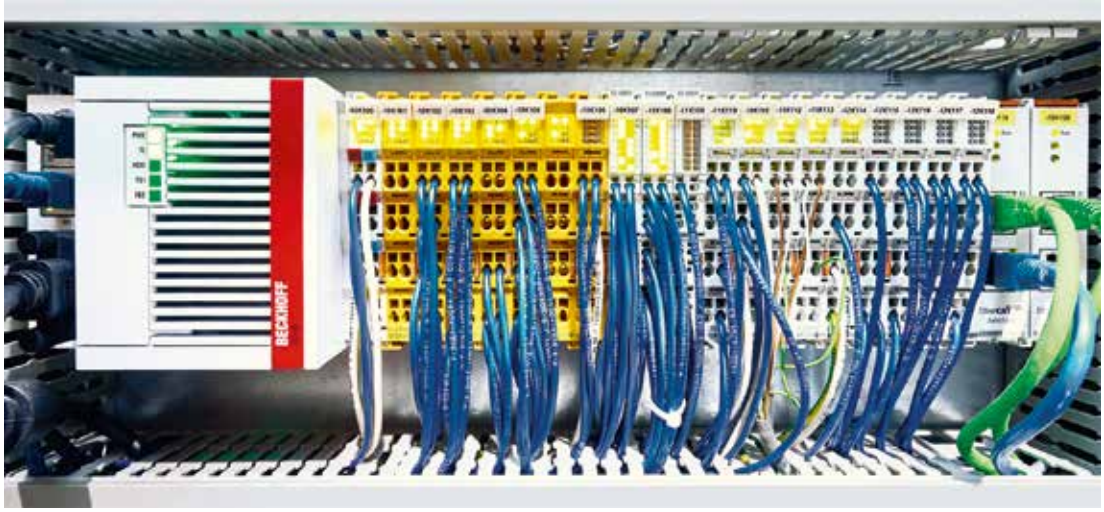
Shortcut

Aufgabenstellung: Modernisierung des Blechlagers eines Laserschneidsystems.

Lösung: PC-based Control von Beckhoff.

Vorteile: Erhöhte Anlagenverfügbarkeit, neue Fernwartungsmöglichkeiten, systemintegrierte Sicherheitstechnik, Offenheit für weitere Anpassungen.

Regalbediengerät die entsprechende Lagerkassette an und übergibt diese an ein Bystronic Handlinggerät, welches das gewünschte Blechteil entnimmt und über einen automatisierten Transferwagen an den Wechseltisch des Laserschneidsystems – in diesem Fall des BySprint Fiber 3015 – übergibt“, erläutert Mario Duppenthaler, Head of Solution & Project Management bei Bystronic. >>



Die Automatisierungstechnik aus Embedded-PC sowie EtherCAT- und TwinSAFE-Klemmen lässt sich durch ihre Modularität und Skalierbarkeit im Rahmen eines Retrofits optimal an die jeweiligen Gegebenheiten anpassen.

Retrofit von Bestandsanlagen lohnt sich

Die Erstinbetriebnahme des Blechlagers erfolgte bereits im Jahre 1998, sodass die Modernisierung laut Mario Duppenthaler durchaus Sinn gemacht hat: „Im Gegensatz zu den eigentlichen Produktionsmaschinen werden solche Lagersysteme meist erst nach sehr langer Zeit ersetzt. Daher entspricht deren Steuerungs- und Kommunikationstechnik oft nicht mehr dem aktuellen technischen Stand der übrigen Anlagenbereiche. Zudem darf die Bedeutung der Lagersysteme nicht unterschätzt werden; schließlich bilden sie das Rückgrat der gesamten Produktionsstelle – mit entsprechend hohen Anforderungen an die Anlagenverfügbarkeit. Weiterhin besteht im Rahmen eines Retrofits die Möglichkeit zur Optimierung der Prozessabläufe und somit zur Reduzierung der Nebenzeiten, passend zur meist höheren Produktionsleistung neuer Bearbeitungsmaschinen“, sagt er.

Übernommen hat die Modernisierung des Bystronic Blechlagers die Peter Huber AG im schweizerischen Alpnach. Der Komplettanbieter für Steuerungslösungen im Bereich der Blechbearbeitung ist bereits seit 2010 Solution Provider von Beckhoff und setzt PC-based Control sowohl bei der Neukonzeption von Maschinen und Robotik-Systemen als auch bei Anlagen-Retrofits ein. „Die Anlagenverfügbarkeit hängt mit wachsendem Alter der Anlagen auch von der Verfügbarkeit einzelner Steuerungskomponenten ab. Hier hilft der Einsatz der Beckhoff-Technik durch ihre Langzeitverfügbarkeit – gerade auch mit Blick auf die langfristige Anlagennutzung“, bestätigt Erich Schumacher, Geschäftsführer der Peter Huber AG, die Bedeutung eines Retrofits für die Steigerung der Produktionseffizienz.

„Bei Bystronic ersetzt PC-based Control eine mittlerweile 20 Jahre alte Technik, deren Komponenten zum einen heute nicht mehr erhältlich sind und deren Eprom-basierte Software sich zum anderen nicht an neue Anforderungen anpassen lässt. Hinzu kommt, dass sich mit PC-basierter Steuerungstechnik die bisher nicht gegebenen Möglichkeiten einer Fernwartung nutzen lassen. Und die beiden Aspekte Komponentenverfügbarkeit und Fernwartung sind aus Sicht des Betreibers sogar von noch größerer Bedeutung als die mit einer erneuerten Automatisierung erreichbare Leistungssteigerung einer Altanlage an sich“, ergänzt er.

PC-based Control für Retrofits optimal geeignet

Offenheit und Modularität sind für Erich Schumacher die Hauptargumente für den Einsatz der PC-basierten Steuerungstechnik von Beckhoff, insbesondere im Retrofit-Bereich: „Die Steuerungs- und I/O-Ebene lässt sich mit PC-based Control genau entsprechend den jeweiligen Maschinengegebenheiten zusammenstellen. So können durch das modulare Klemmensystem beispielsweise kleine Schaltkästen genau dort platziert

Zwei Servoverstärker AX5118 sorgen für präzise und – über die integrierte TwinSAFE-Karte AX5801 – auch sichere Bewegungen innerhalb des Blechlagers.

werden, wo sie für die Weiternutzung der vorhandenen Kabelstränge benötigt werden. Die aufwendige Neuverdrahtung der Maschine kann damit entfallen. Außerdem schätzen wir die Systemdurchgängigkeit, denn vom kleinsten bis zum größten Industrie-PC lässt sich immer die gleiche Software nutzen. Das vereinfacht unsere Arbeit erheblich. Gerade beim Anlagen-Retrofit ist dies besonders wichtig, da hier meist nur eine kurze Zeitspanne für die Umrüstung zur Verfügung steht und die Produktion möglichst schnell wieder reibungslos laufen muss“, erklärt er.

Kern der modernisierten Lagersteuerung – für alle Lagerabläufe und das Handlinggerät – ist ein Embedded-PC CX5140 mit der Steuerungssoftware TwinCAT NC PTP sowie TwinCAT PLC HMI für die Visualisierung auf dem 12-Zoll-Multitouch-Control-Panel CP2912. Für die präzise Ansteuerung der im Blechlager verbauten Motoren sorgen zwei Servoverstärker AX5118 mit integrierter TwinSAFE-Karte AX5801. Die anwendungsgerecht aufgebaute I/O-Ebene umfasst vier EtherCAT-Koppler EK1100, zwei EtherCAT-Abzweige EK1122 und 50 EtherCAT-Klemmen, darunter u. a. die extrem kompakten High-Density-Digital-Ein- bzw. Ausgangsklemmen EL1809 und EL2809, die TwinSAFE-Logic EL6900 sowie die TwinSAFE-Ein- bzw. Ausgangsklemmen EL1904 und EL2904.

Systemintegrierte Sicherheitstechnik

Die systemintegrierte Sicherheitstechnik ist für Erich Schumacher ebenfalls ein wichtiger Aspekt: „Der Safety-Bereich darf nicht von der restlichen Lagersteuerung abgekoppelt sein, denn bei etwaigen Problemen ist der datentechnische Überblick über die Gesamtanlage entscheidend. Daher sind alle Sicherheitsfunktionen, d. h. Not-Halt, Sicherheitstüren und -lichtschranken sowie die Positionsüberwachung der beiden Transferwagen zwischen Handlinggerät und Wechseltisch, über die TwinSAFE-Klemmen bzw. die TwinSAFE-Karten der Servoumrichter realisiert“, beschreibt er. Einen weiteren Vorteil der Systemdurchgängigkeit ergänzt Mario Duppenthaler: „Für die Zukunft planen wir die stärkere Vernetzung des Blechlagers mit der übergeordneten Wirtschaftswarentechnik. So soll das Lager in das sogenannte Cockpit eingebunden werden – eine Live-Monitoring-Lösung, in der wir sämtliche Produktionsdaten visualisieren. Zudem arbeiten wir an einer detaillierten Systemanalyse für das Blechlager, was vor allem für die vorbeugende Instandhaltung von großer Bedeutung ist. PC-based Control bietet hier die Offenheit, all das auch nachträglich zu realisieren“, resümiert er.

Zufriedene Gesichter: Mario Duppenthaler, Head of Solution & Project Management bei Bystronic, Erich Schumacher, Geschäftsführer der Peter Huber AG, und Robert Urech, Area Sales Manager bei Beckhoff Schweiz, vor einem Faserlaserschneidsystem von Bystronic.

www.beckhoff.at • Hannover Messe Halle 9, Stand F06

Anwender

Bystronic ist ein weltweiter Anbieter von hochwertigen Lösungen für die Blechbearbeitung. Im Fokus liegt die Automation des gesamten Material- und Datenflusses der Prozesskette Schneiden und Biegen. Zum Portfolio gehören Laserschneidsysteme, Abkantpressen sowie entsprechende Automations- und Softwarelösungen. Umfassende Dienstleistungen runden das Angebot ab. Der Hauptsitz des Unternehmens liegt in Niederönz in der Schweiz. Seit 1994 gehört Bystronic zur Schweizer Industrieholding Conzzeta.

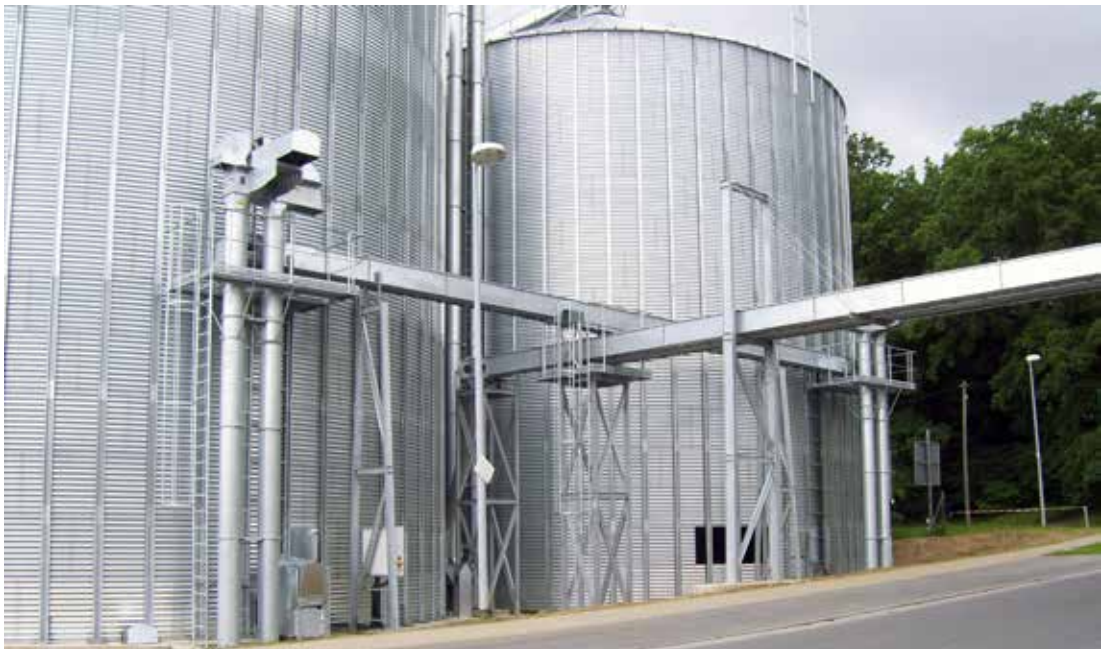
www.bystronic.com

THIEL „FÖRDERT“ ELEKTRONISCHEN INFORMATIONSAUSTAUSCH

Der niedersächsische Maschinen- und Anlagenbauer Thiel liefert Fördertechnik für die Futter- und Lebensmittelindustrie. Den Großteil seiner Produkte legt der inhabergeführte Familienbetrieb kundenspezifisch aus. In der Regel liegt der Anteil der Sonderkonstruktion zwischen 50 und 60 %. Darüber hinaus fertigt das Unternehmen Lagersilos sowie Komponenten für die Stalleinrichtung in Serie. Insgesamt beläuft sich der Output auf 5.000 bis 6.000 Aufträge pro Jahr. Das Auftragsmanagementsystem ams.erp sorgt dabei unternehmensweit für Transparenz und Planungssicherheit.

Als projektorientiert arbeitendes Auftragsmanagementsystem erfüllt ams.erp die spezifischen Prozessanforderungen der Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung.

Thiel Fördertechnik setzt auf eine hohe Wertschöpfungstiefe. Entwicklung, Fertigung und Montage finden nahezu vollständig inhouse statt. Mit dieser strategischen Ausrichtung sichert sich das Unternehmen eine hohe Flexibilität und gewinnt fortwährend neue Marktanteile hinzu: Nachdem man 1998 mit einem Team aus fünf Mitarbeitern gestartet war, ist die Belegschaft inzwischen auf 145 Angestellte gewachsen. Der anhaltende Geschäftsausbau brachte die ursprüngliche Ablauforganisation jedoch mehr und mehr an ihre Grenzen. „2015 waren wir so dicht mit Aufträgen, dass uns klar wurde, dass die bis dato genutzten Planungs- und Steuerungsmittel einfach zu kurz griffen“, erinnert sich Michael Thiel, der zusammen mit seinem Vater Alfred das Unternehmen leitet. Zur damaligen Zeit hatte Thiel Fördertechnik lediglich in der Warenwirtschaft eine Standardsoftware im Einsatz. Alle übrigen Abläufe wurden informell gesteuert, wobei teilweise selbst entwickelte Excel-Werkzeuge zum Einsatz kamen. Ein elektronischer



Der niedersächsische Maschinen- und Anlagenbauer Thiel liefert **Fördertechnik für die Futter- und Lebensmittelindustrie**. Trogkettenförderer transportieren Schüttgüter horizontal oder ansteigend und werden für besonders sensible sowie körnige, mehlige und krümelige Fördermedien eingesetzt.

Shortcut

Aufgabenstellung: Automatisierung der Geschäftsprozesse, elektronischer Informationsaustausch zwischen den Abteilungen.

Lösung: Einführung des Auftragsmanagementsystems ams.erp, des revisionssicheren Dokumentenmanagements ams.dms und des integrierten Produktdatenmanagements ams.pdm.

Vorteile: Schafft unternehmensweit Transparenz, Effizienz und Planungssicherheit.

Informationsaustausch mit den vor- und nachgelagerten Arbeitsbereichen fand kaum statt.

_Pragmatisches Auswahlverfahren

Auf der Suche nach einem durchgängigen Enterprise-Resource-Planning-System (ERP) hinterließ das Beratungs- und Softwarehaus ams.Solution den besten Eindruck. Dessen ausschließlich für die Einzel-, Auftrags- und Variantenfertigung ausgelegte Business-Lösung ams.erp erwies sich als besonders schlankes System, das die Prozessanforderungen des niedersächsischen Maschinen- und Anlagenbauers bereits im Standard abdeckte.

Nach einer sechsmonatigen Einführungsphase ging ams.erp im November 2016 live. „Das neue System wurde von den Mitarbeitern gut angenommen. Was nicht zuletzt auch daran liegt, dass ams.erp über eine Benutzeroberfläche verfügt, die sich weitgehend intuitiv bedienen lässt", sagt Michael Thiel. Dass die Einführung erfolgreich verlief, habe man u. a. auch daran ablesen können, dass sich bereits in den Anfangstagen konkrete Mehrwerte ergaben. „Durch die neue Bestandsführung konnten wir unser Einkaufsvolumen in den ersten Monaten um rund fünf Prozent reduzieren. Zudem sorgte die integrierte Auftragsplanung dafür, dass sich die Produktionskapazitäten in kürzester Zeit deutlich erweitert haben", verrät er.

_Integriertes Dokumenten- und Produktdatenmanagement

Der Fördertechnikspezialist nutzte den Schwung des Systemwechsels und begann sofort mit dem weiteren Ausbau der neuen Business-Lösung. Dabei konzentrierte sich das Unternehmen zunächst auf das Dokumentenmanagement (DMS) und das Produktdatenmanagement (PDM), für die ams die integrierte Gesamtlösung ams.dms/ams.pdm bietet. Thiel Fördertechnik hat sich entschlossen, sämtliche Dokumente nur noch elektronisch vorzuhalten. Ganz gleich, ob es sich dabei um die Korrespondenz mit den Kunden und Zulieferern, die technische Auftragsdokumentation oder um Unterlagen handelt, die während der Nutzungsphase der ausgelieferten Produkte entstehen. Lediglich im Einkauf gibt es noch einen Ordner mit den Eingangsrechnungen. Alle übrigen Dokumente werden über die Benutzeroberfläche von ams.erp im integrierten DMS abgelegt.

Zeitgleich mit dem Dokumentenmanagement nahm Thiel auch ams.pdm in Betrieb. Das ebenfalls in ams.erp integrierte Produktdatenmanagementsystem automatisiert den Datenaustausch mit der Konstruktion, die in Thiels Fall mit dem CAD-System Inventor arbeitet. Die dort erstellten Zeichnungen werden direkt in ams.pdm gespeichert und verwaltet. Zudem werden im PDM auch die mit den Zeichnungen korrespondierenden Stücklisten angelegt und automatisch an das Auftragsmanagement übermittelt. Um den Anforderungen der konstruktionsbegleitenden Fertigung gerecht zu werden, unterstützt ams.pdm die versionssichere Verarbeitung von Auftragsstücklisten: Jede Konstruktionsänderung führt automatisch zu einer Aktualisierung der davon betroffenen Auftragsstückliste. Auf diese Weise erkennen alle Projektbeteiligten, >>

inwiefern der laufende Konstruktionsfortschritt neue Bedarfe in der Disposition, dem Einkauf und der Fertigung auslöst. Somit stellt Thiel Fördertechnik sicher, dass Konstruktion und Auftragssteuerung auf einer gemeinsamen Datenbasis arbeiten. „Für uns ist dies ein großer Entwicklungsschritt. Über das Zusammenspiel von ERP und PDM entsteht eine geschlossene Informationskette, sodass alle Verantwortlichen auch nach Jahren noch wissen, was tatsächlich verbaut wurde", hält Michael Thiel fest.

_Anbindung der Maschinenebene

Zusätzlich zum elektronischen Datenaustausch zwischen Produktion und Konstruktion setzt Thiel auch unmittelbar innerhalb der Fertigungsorganisation auf Prozessautomatisierung. Herzstück ist eine bidirektionale Schnittstelle zwischen dem Auftragsmanagement und der NC-Programmierung der Laserschneide- und Stanzmaschinen. Um den aktuellen Arbeitsvorrat unterbrechungsfrei an die eingesetzten Produktionsanlagen zu senden, übermittelt ams.erp die Baugruppenstruktur an die jeweils zuständigen Schachtelprogramme. Bei der eigentlichen Verschachtelung nutzt Thiel auch weiterhin das Know-how seiner Mitarbeiter. Steht der Schachtelplan, wird die Spezifikation des erforderlichen Materials automatisch hinterlegt und an die Materialwirtschaft übermittelt. Sobald das Programm dann abgearbeitet ist, meldet die Maschine die Zeiten und den Verschnitt an das Auftragsmanagement zurück. „Der Nutzen der NC-Integration ist enorm. Vor der Automatisierung haben wir die Laser zweischichtig betrieben. Inzwischen konnten wir auf Einschichtbetrieb wechseln und damit eine komplette Schicht einsparen", erklärt Michael Thiel.

_Prozessautomatisierung in der Materialwirtschaft

Effizienzgewinne bringt die Automatisierung der Geschäftsprozesse auch in der Lagerwirtschaft. Hier wurde die Softwaresteuerung des Regallager- und Lagerliftsystems an ams.erp angebunden. Seither werden sämtliche Entnahmeaufträge automatisch an das Regallager übermittelt und dort ohne jede weitere manuelle Eingabe abgearbeitet. Fehlbuchungen, respektive das Ausbleiben von Buchungen, gehören der Vergangenheit an.

Zudem erlaubt es der elektronische Datenfluss, die Stärken des Regallagersystems voll auszuspielen. In der Spitze lassen sich bis zu 30 Aufträge auf einmal einlasten, die das System dann optimal abfährt. „Je höher dann die Menge der Aufträge ist, die wir im Zusammenhang optimieren können, desto geringer sind die Wegekosten, um die gewünschten Materialien zu kommissionieren. Hier haben wir mit der Automatisierung eine Menge Zeit und Arbeit gespart", sagt Michael Thiel.

_Neues Wissen zur Unternehmenssteuerung

Seit der Inbetriebnahme von ams.erp wurden bereits mehr als 12.000 Aufträge über das integrierte Informationssystem abgewickelt. Und mit jedem Auftrag wächst das Wissen darüber, wie wirtschaftlich die unterschiedlichen Bereiche im Unternehmen arbeiten. Gleichzeitig erhält das Management belastbare Informationen dazu, wie hoch der Kostendeckungsgrad der unterschiedlichen Produkte ist. „Mit Informationen wie diesen bekommen wir eine tragfähige Planungsgrundlage für die Zukunft unseres Unternehmens", freut sich Geschäftsführer Michael Thiel.

Lagersilos sowie Komponenten für die Stalleinrichtung fertigt Thiel in Serie.

Neben analytischen Themen wie der Nachkalkulation interessiert sich das Management auch für prognostische Auswertungen, wie zum Beispiel den Auftrags-Forecast oder die Berichte zur Kapazitätsentwicklung. „Das Anwendungsspektrum des Controllings reicht von kurzfristigen Make-or-Buy-Entscheidungen bis zu langfristigen Investitionsüberlegungen. Hierdurch erschließen wir uns das Wissen, um die Unternehmensentwicklung vorausschauend zu steuern und unsere bisherige Wachstumsgeschichte erfolgreich fortzuschreiben", erklärt Michael Thiel.

www.ams-erp.com • Hannover Messe Halle 7, Stand E26 (VDMA Gemeinschaftsstand)

Anwender

Das inhabergeführte Familienunternehmen aus Löningen im Oldenburger Münsterland produziert technische Komponenten für unterschiedlichste Industriezweige, bei denen Schüttgüter in Bewegung sind. Fördertechnik für den Agrarbereich und die Futtermittelindustrie bildet das Kerngeschäft. Zum Portfolio gehören u. a. Rohrförderschnecken, Trogförderschnecken, Becherelevatoren, Trogkettenförderer, Hammermühlen und Mischer, die individuell nach den Bedürfnissen der Kunden konstruiert und gebaut werden. Zudem fertigt das Unternehmen Lagersilos sowie Komponenten für die Stalleinrichtung in Serie.

www.foerdertechnik-thiel.de

ZUSAMMENARBEIT AUF AUGENHÖHE.

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Mensch und Roboter rücken enger zusammen. Dabei spielen Sensoren von SICK eine entscheidende Rolle. Egal ob Robot Vision, Safe Robotics, End-of-Arm Tooling oder Position Feedback – SICK-Sensoren befähigen den Roboter zu präziserer Wahrnehmung. Und ermöglichen damit Zusammenarbeit auf Augenhöhe.
Wir finden das intelligent. www.sick.at

DISZIPLINÜBERGREIFENDES ENGINEERING FÜR PERFEKTEN RUNDSCHLIFF

Ein Maschinenbauer, der sowohl mit Ideen als auch mit seinen Lösungen überzeugt, ist GST. Die individuell nach Kundenanforderung gebauten Rundschleifmaschinen des niederösterreichischen Unternehmens punkten mit hohen Stückzahlen und Präzision im Mikrometerbereich. GSTs Partner beim Engineering ist seit vielen Jahren Eplan. Eplan Electric P8 und Eplan Fluid ermöglichen mit ihrem disziplinübergreifenden Ansatz und vielen weiteren Features eine flexible und datentechnisch durchgängig verknüpfte Elektro- und Fluidtechnik-Konstruktion.

Ing. Christian Zodl, Elektrische Konstruktion bei GST: „Eplan stellt sicher, dass wir in Sachen Schaltpläne und Dokumentation die Standards unserer Kunden einhalten."

Eplan Electric P8 und Eplan Fluid ermöglichen dank des Plattformgedankens **durchgängiges, disziplinübergreifendes Engineering**. (Alle Bilder: Martin Gold)

Das Gründungsjahr der in Sierndorf beheimateten GST – Gesellschaft für Schleiftechnik GmbH liegt bereits 27 Jahre zurück: Als nämlich ein damals in Stockerau ansässiger Maschinenhersteller in wirtschaftliche Schwierigkeiten geriet, nutzten ein paar kluge Köpfe dieses Unternehmens die Chance, sich 1992 mit Maschinen für die Schleiftechnik selbständig zu machen. Nach einem vielversprechenden Start in Sachen Retrofit, Refurbishment und Reparatur wagte sich das junge Team recht rasch an die Entwicklung und Herstellung von Neumaschinen, und zwar von Rundschleifmaschinen. „Für uns selbst war es überraschend, dass wir unsere ersten Maschinen gleich an VW verkaufen konnten", erinnert sich GST-Geschäftsführer Günter Hacker an den dynamischen Start. Schließlich ist es nicht selbstverständlich, als kleines, neues Unternehmen gleich einen namhaften Autobauer wie Volkswagen beliefern zu dürfen. „Offensichtlich haben also sowohl unsere Ideen, als auch unsere Maschinen überzeugt – und das ist bis heute so geblieben", so Hacker.

Heute finden sich die Maschinen der Niederösterreicher in den Werkshallen vieler renommierter Automobilhersteller. Die im Werk in Sierndorf hergestellten Innen- und Außen-Rundschleifmaschinen verrichten ihre Arbeit zu etwa 50 % in Deutschland, knapp 10 % in Österreich und der Rest verteilt sich über den gesamten Globus. Eingesetzt werden sie vor allem in der Getriebewellen- und der Motoren-Fertigung. In Summe verlassen zwischen 15 und 25 Schleifmaschinen pro Jahr das Produktionswerk.

GST-Kunden erhalten Schleifmaschinen, die in sämtlichen Parametern, „mit allem, was einfach dazu gehört", auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten sind. „Besonders stark sind wir, wenn schnelle Schleifmaschinen mit höchster Präzision für hohe Stückzahlen gefragt sind", erklärt Günter Hacker. Das Erfolgsrezept dazu ist, alles in einer Aufspannung zu schleifen. >>

Shortcut

Aufgabenstellung: Disziplinübergreifendes Engineering

Lösung: Eplan Electric P8 und Eplan Fluid

Vorteile: Erhebliche Zeitersparnis beim Engineering und es wird vollautomatisch gecheckt, dass bei Schaltplänen und Dokumentationen alle geforderten Standards eingehalten werden.

„Den Eplan-Support benötigen wir praktisch nie, da die Eplan-Software sehr einfach und logisch aufgebaut und dabei hoch flexibel ist.

Günter Hacker, Geschäftsführer der GST – Gesellschaft für Schleiftechnik GmbH

Disziplinübergreifendes Engineering

Naturgemäß schenkt ein Maschinenbauer, der in hohem Maße auf die individuelle Entwicklung nach definierten Kundenbedürfnissen setzt, dem Engineering ganz besonderes Augenmerk. Und dieser Punkt vereint GST mit seinem Partner Eplan, eine Zusammenarbeit die seit den 1990er-Jahren besteht. Wie es funktioniert, selbst bei der sprichwörtlichen „Losgröße 1", das Elektro- und Fluidtechnik-Engineering weitgehend zu automatisieren, zeigt Eplan mit Eplan Electric P8 und Eplan Fluid. Diese beiden bei GST im Einsatz befindlichen CAE-Werkzeuge bieten dem Unternehmen die Möglichkeit, die Planung kontinuierlich zu verbessern. „Die Basis dazu ist der Plattformgedanke, der den Produkten von Eplan zugrunde liegt", so Erwin Kreuzer vom Vertrieb der Amstettner Softwareexperten. Diese Herangehensweise bietet die Möglichkeit, den Engineering-Prozess disziplinübergreifend zu kontrollieren.

Elektrotechnik und Fluidtechnik werden datentechnisch durchgängig verknüpft. Die Daten münden dann in eine Schnittstelle, die problemlos an übergeordnete Systeme angebunden werden kann – Datenbrüche werden effizient vermieden. Zusätzlich vereinfachen Eplan Electric P8 und Eplan Fluid das Engineering mit jedem Mal mehr. Denn trotz „Losgröße 1" wird nicht jede Maschine von Grund auf elektrisch und fluidtechnisch neu konstruiert, sondern besteht aus vielen einzelnen Funktionsbausteinen, die sich ähneln und daher mit anderen Ausgangsparametern weiterverwendet werden können. Der entstandene „Digitale Zwilling" vereinfacht und beschleunigt das Engineering. Ergänzend und unterstützend steht das Eplan Data Portal bereit, in dem derzeit knapp 250 Hersteller mit rund 850.000 Artikeln vertreten sind, deren Symbole und Daten auf Knopfdruck in den Plan übernommen werden.

Von Standardisierung profitieren

„Die Eplan-Software stellt zudem sicher, dass wir mit unseren Schaltplänen und Dokumentationen alle von unseren Kunden geforderten Standards einhalten", bringt es Ing. Christian Zodl, Elektrische Konstruktion bei GST, auf den Punkt. Das funktioniert ganz offensichtlich sehr einfach, denn „von allen technischen Abteilungen im Haus ist das Elektro-Team das kleinste", wie Geschäftsführer Günter Hacker bemerkt. Und Christian Zodl bestätigt den einfachen, logischen Aufbau und die hohe Flexibilität: „Den Eplan-Support benötigen wir praktisch nie", sagt er. Zugute kommt Anwendern auch die hohe Verbreitung und Akzeptanz von Eplan. Der Schulungsaufwand ist aufgrund der häufig vorhandenen Vorkenntnisse überschaubar – schließlich haben oftmals schon HTL-Abgänger erste Erfahrungen mit Produkten von Eplan vorzuweisen.

Zukünftig könnte Eplan bei GST die Automation der Fertigung des elektrischen und fluidtechnischen Maschinenteils unterstützen, z. B. in Hinsicht auf die Verrohrung, die automatisierte mechanische Montageplattenbearbeitung oder den gesamten Schaltschrankbau, den der Schleifmaschinenhersteller im eigenen Haus durchführt. Wie in viele Richtungen ist Eplan auch in diese völlig offen, schließlich gehört es zum Selbstverständnis des Unternehmens, Entwicklungspartner zu sein, der – gleich wie GST – mit offenem Ohr und lösungsorientierten Ideen zum Erfolg seiner Kunden beiträgt.

www.eplan.at

Anwender

Gegründet 1992 von ehemaligen Mitarbeitern der Firma EHM (Elb-Heid-MSO) in Stockerau bei Wien, führte GST zunächst Reparatur- und Überholungsarbeiten für Kunden aus nahe gelegenen Automobilwerken durch. Mit dem Bau einzelner Rundschleifmaschinen und kompletter Bearbeitungslösungen sowie mit innovativen Maschinenkonzepten für die Bearbeitung von Getriebe-, Kurbel- und Nockenwellen hat sich GST mittlerweile als international anerkanntes Unternehmen etabliert.

GST – Gesellschaft für Schleiftechnik GmbH
Industriepark 6, A-2011 Sierndorf
Tel. +43 2267-3250-0
www.gst.at

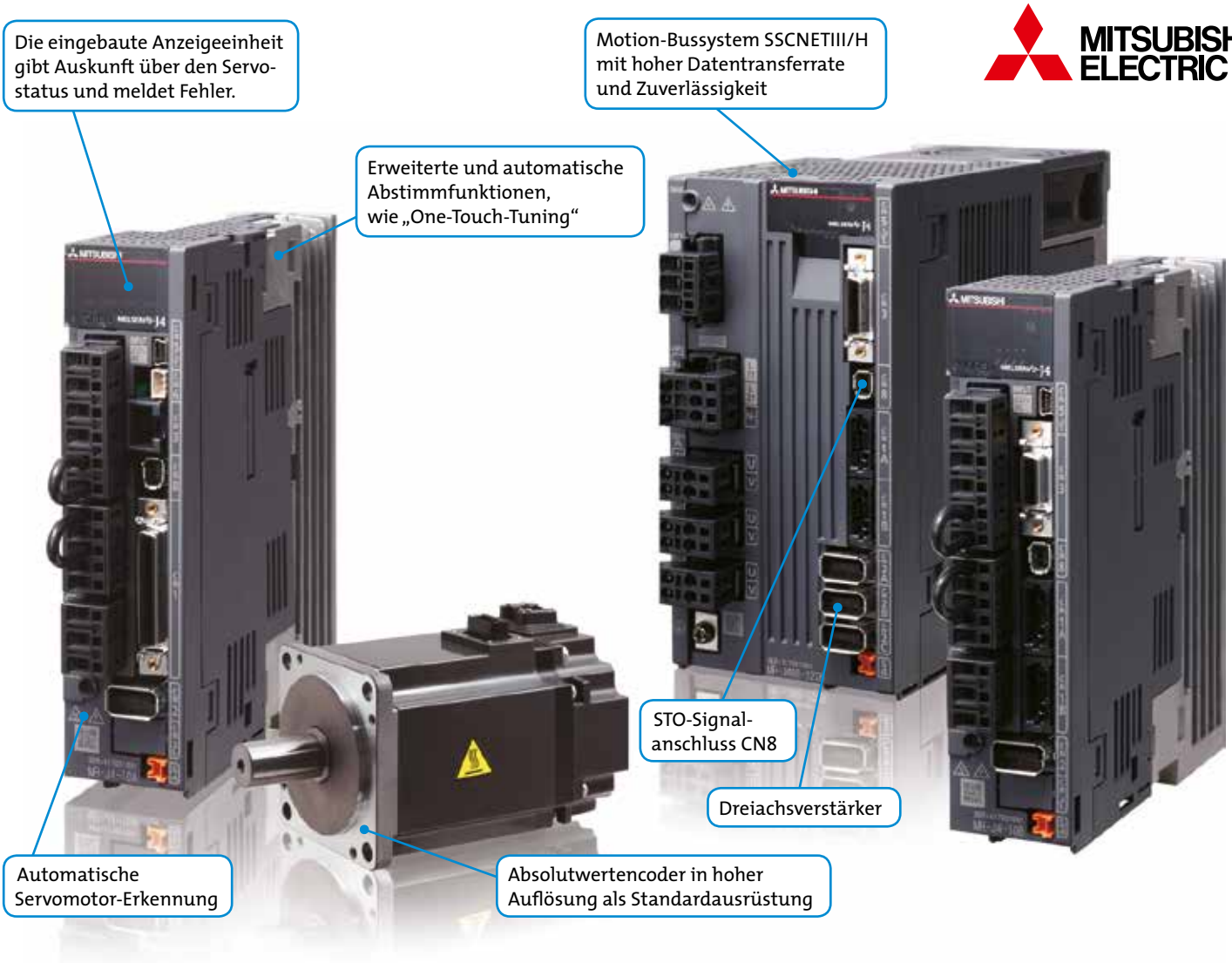
xT 1|19

tech:news

das kundenmagazin von GEVA

Was macht ein gutes Servosystem aus?

MITSUBISHI ELECTRIC



Wirtschaftlichkeit

Hohe Wirtschaftlichkeit in der Industrie bedeutet kurze Produktionszyklen bei gleichzeitig geringem Materialausschuss.

Plug & Play

Vorkonfektionierte Leitungen in verschiedenen Längen für die Verbindung zwischen Servoverstärker und -motor sowie zu anderen Komponenten garantieren eine schnelle und fehlerfreie Inbetriebnahme.

Einfache Vernetzung

Schnelle Servo- und Motion-Anwendungen benötigen ein spezielles Hochgeschwindigkeitsnetzwerk. Das Bus-System SSCNETIII/H (Servo System Controller Network) von Mitsubishi Electric bietet diese Leistungsfähigkeit, während das CC-Link IE Field Netzwerk die Kommunikation zwischen verschiedensten Automatisierungskomponenten ermöglicht. Zusätzlich werden die offenen industriellen Netzwerke Modbus®, PROFINET, EtherCAT und EtherNet/IP™ unterstützt.

Benutzerfreundlichkeit

Die Kombination von „One-Touch-Tuning“ mit der neuen Konfigurations-Software MR Configurator2 ermöglicht auf einfache Weise die Einrichtung und den Abgleich des Servosystems mithilfe eines Personal Computers.

Funktionalität

Die MR-J4-Baureihe besitzt erweiterte Steuerungsfähigkeiten, mit denen man die maximale Effektivität und Produktivität der Anlage erreicht.

Kompakt & flexibel

Servosysteme von Mitsubishi Electric sind beides: kompakt und flexibel. Die kompakte Baugröße sorgt für mehr Flexibilität bei der Installation, speziell bei eingeschränkten Platzverhältnissen.

Nicht alle Servoverstärkermodelle verfügen über die hier beschriebenen Funktionen. Beachten Sie die jeweiligen technischen Daten.

SSCNETIII/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK · Modbus · CC-Link IE Field · PROFINET® · EtherCAT · EtherNet/IP

Die neue selbstlernende Servogeneration

Moderne Handling-Systeme verlangen nach höchster Präzision und dynamischem Reaktionsverhalten

MITSUBISHI ELECTRIC

Leistungsfähige Verstärker

Die Servoverstärker-Baureihe MR-J4 kombiniert den neuesten Stand der Technik mit Anwenderfreundlichkeit in einer kompakten Bauform. Funktionen, wie die erweiterte Vibrationsunterdrückung und das weiter entwickelte Echtzeit-Auto-Tuning, garantieren eine einfache Inbetriebnahme und schnelle Positionierung bei maximaler Präzision.

Mitsubishi Electric bietet ein weites Spektrum an Servoverstärkern, um die Anforderungen sämtlicher Anwendungsfälle zu erfüllen. Die MR-J4-ABaureihe eignet sich für konventionelle Steuerungsaufgaben, wie die Überwachung von Drehzahl, Drehmoment und Position. Die MR-J4-B-Baureihe ist für Bewegungsabläufe mehrerer Achsen in netzwerkgesteuerten Anlagen geeignet.

Durch Plug & Play sind diese Geräte innerhalb der Motion- und Positioniersysteme von Mitsubishi Electric selbstkonfigurierend. Die Systemanbindung erfolgt über das optische High-Speed-Netzwerk SSCNETIII/H mit minimalsten Ansprechzeiten von 0,22 msec.

Die Geräte der MR-J4-Baureihe sind aktuell mit Ausgangsleistungen von 50 W bis 22 kW verfügbar. Verstärker mit höheren Ausgangsleistungen werden in regelmäßigen Zeitabständen am Markt erscheinen.

Integrierte Positionierfunktionen

Der Servoverstärker MR-J4-A-RJ verfügt über integrierte Positionierfunktionen (Positionierung über Positionstabelle oder Programm oder Indexer-Positionierung), wodurch sich ein einfaches Positioniersystem aufbauen lässt. Externe Steuerungen, wie Positioniermodule, sind somit überflüssig.

Die Servoverstärker MR-J4 im Überblick

▲ **Ausgangsleistung**
MR-J4-A/B/GF/TM (200 V-Typ): 0,1–22 kW
MR-J4-A/B/GF/TM (400 V-Typ): 0,1–22 kW
MR-J4-W2-B: 0,2–1,0 kW
MR-J4-W3-B: 0,2–0,4 kW

▲ **Versorgungsspannung**
MR-J4-A/B/GF/TM, MR-J4W2-B, MR-J4W3-B:
200–230 V AC (50/60 Hz)
MR-J4-A4/B4/GF4/TM4:
380–480 V AC (50/60 Hz)

▲ **Drehzahl-/Frequenzverhalten**
Bis zu 2500 Hz

▲ **Steuerfunktionen mit verbesserter Tuning-Technologie**
Echtzeit-Auto-Tuning
Adaptive Regelung
Erweiterte Vibrationsunterdrückung

▲ **Netzwerkanbindung**
MR-J4-B/MR-J4-W2-B/MR-J4-W3-B: SSCNETIII/H
MR-J4-GF: CC-Link IE Field
MR-J4-TM-ECT: EtherCAT
MR-J4-TM-PNT: PROFINET
MR-J4-TM-EIP: EtherNet/IP™

▲ **Integrierte Schnittstellen**
RS422, Modbus RTU

▲ **Sicherheitslösungen**
Gemäß EN IEC 61800-5-2
Sicherer Halt (STO)

▲ **Optionales Sicherheitsmodul**
MR-D30 für SS1, SS2, SLS, SOS, SSM, SBC

Ihre Vorteile auf einen Blick

▲ **Kompakte Bauform**
- Bis zu über 50 % geringeres Volumen
- Höchstmaß an Flexibilität bei der Konstruktion, speziell bei eingeschränkten Platzverhältnissen

▲ **Internationale Standards**
- EU-Richtlinie 73/23/EEC und 98/37/EC
- CE-Kennzeichnung
- UL, cUL und GOST zertifiziert

▲ **Einfaches One-Touch-Tuning**
- Automatische Einstellung der Servo-Parameter im Betrieb
- Optimale Systemleitung 24/7
- Benutzerfreundliche Einrichtung des Systems mit dem PC

▲ **Plug & Play**
- Konfigurieren statt Programmieren dank vorbereiteter Softwarebausteine
- Schnelle, fehlerfreie Inbetriebnahme durch vorkonfektionierte Leitungen in verschiedenen Längen

▲ **Breites Leistungspotenzial**
- Ausgangsleistungen von 0,05 bis 22 kW
- Flexibler Motorenanschluss und große Auswahl verschiedener Motoren

▲ **Umfassende Sicherheitsfunktionen**
- STO und SS1 nach EN 61800-5-2
- Optional: SS2, SOS, SLS, SBC und SSM
- Sicheres Netzwerk CC-Link IE Field

Next Level of Kompakt SPS

MITSUBISHI ELECTRIC

mit Motion Anbindung für bis zu 8 Achsen

Motion Control für die MELSEC iQ-F Serie

Für die MELSEC iQ-F-Serie bietet Mitsubishi Electric jetzt das 8-Achsen-Simple-Motion-Modul FX5-80SSC-S an. Es ergänzt effektiv die integrierten Positionierfunktionen der MELSEC iQ-F-Grundgeräte.

Ähnlich wie bei Positioniermodulen stehen bei diesem Simple-Motion-Modul verschiedene hochpräzise Steuerungsfunktionen, wie Positionierungsregelung, erweiterte Synchronregelung, Kurvenscheiben sowie Drehzahl- und Drehmomentregelung zur Verfügung.

Mit dem Simple-Motion-Modul lassen sich selbst komplexe Bewegungssteuerungsfunktionen problemlos über Parameter und Ablaufprogramm realisieren.

Ihre Vorteile

Zertifizierung für die Anlagenautomatisierung nach ISO 9001 für Qualitätsmanagement und nach ISO 14001 für Umweltmanagement.

Lösungen gemäß internationaler Standards wie PackML oder PLCopen, Übereinstimmung mit internationalen Sicherheitsstandards, europäischen Richtlinien und UL-Standards

- Inbetriebnahme und Test via HMI (GOT2000) ohne Programmieraufwand
- Vorgefertigte kostenfreie Bausteine erleichtern die Projektierung

One-Touch-Tuning

Automatische Einstellung der Servoparameter im Betrieb

- Reduzierte Tuningzeit um 80 %
- Funktion für präventive Instandhaltung
- Simple Motion

Simple Motion

Integrierte E/A, Encodereingang und vier Markensensoren

- 4-/8-Achsmodule mit hoher Verarbeitungsgeschwindigkeit (0,88 ms)
- High-End-Funktionen wie Kurvenscheiben-Synchronfahrt ohne versteckte Lizenzkosten

3-in-1

Drei Servoverstärker in einem Gehäuse

- Energieeinsparung durch DC-Kopplung
- Spart ca. 50 % des Verkabelungsaufwands und ca. 30 % Platz im Schaltschrank

Plug & Play

Vorbereitete Funktionsbausteine und Applikationsfunktionen

- High-End-Motion Control auf Basis eines klassischen kompakten SPS-Systems
- Vordefinierte Lösungen erleichtern die Projektierung von der Planung bis zur Abnahme

Weitere Infos auf:
www.geva.at

iQ-F – die nächste Stufe im Kompakt-SPS-Segment

MITSUBISHI ELECTRIC

www.dialog-one.at

FX5UC – High-End im ultra-kompakten Design

Die FX5UC kombiniert die leistungsstarken Eigenschaften der FX5U mit einem sogar noch kleineren Gehäuse. Diese ultrakompakte SPS mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC und Transistorausgängen wurde für Anwendungen ausgelegt, die wenig Platz für die Steuerung bieten, und unterstützt Sie bei der Reduzierung der Größe Ihres Systems.

- Reduzierte Baugröße und Verdrahtung durch Anschluss der E/A über Stecker
- Hochgeschwindigkeits-Systembus
- Integrierte Hochgeschwindigkeitsverarbeitung und -positionierung
- Integrierte Ethernet-Schnittstelle
- Modbus®-Funktion
- Erweiterte Sicherheitsfunktionen
- Batterielos
- FX5- und diverse FX3-Erweiterungsmodule anschließbar
- Steuert bis zu 512 E/A (max. 256 E/A direkt und über CC-Link, max. 384 dezentrale E/A)

AKTION!

FX5UC-32MT/DSS-TS

CPU 24 V, 16 Eingänge, 16 Ausgänge (PNP), Ethernet, RS-485

ArtikelNr.: 315551 **Preis 315,-***

FX5-C32EX/DS-TS

I/O Erweiterung, 32 Eingänge

ArtikelNr.: 315552 **Preis 199,-***

FX5-C32EX/MT-TS

I/O Erweiterung, 32 Ausgänge (PNP)

ArtikelNr.: 315554 **Preis 243,-***

* Preise exkl. MwSt., Angebot gültig solange der Vorrat reicht.

Fakten zur FX5UC

- **Kurze Verarbeitungszeiten**
  Grundanweisungen:
  0,034 µs/Anweisung
  (Verknüpfungsanweisung)
  Applikationsanweisungen:
  0,034 µs/Anweisung (MOV-Anweisung)
- **Großer Speicher**
  Integrierter Programmspeicher mit 64.000 Schritten
- **Konformität**
  Alle Produkte erfüllen die EN- und UL/cUL-Standards. Verschiedene Schiffszulassungen werden ebenfalls erfüllt.
- **Großer Operandenspeicher**

Merker	32.768 Adressen
Timer	1024 Adressen
Zähler	1024 Adressen
Datenregister	8000 Adressen
Link-Register	32.768 Adressen
File-Register	32.768 Adressen

GEVA info- und servicehotline: 02252 85 552-0

www.geva.at/technews

GEVA tech:news

Die Kundenzeitschrift der

GEVA Elektronik-Handels GmbH

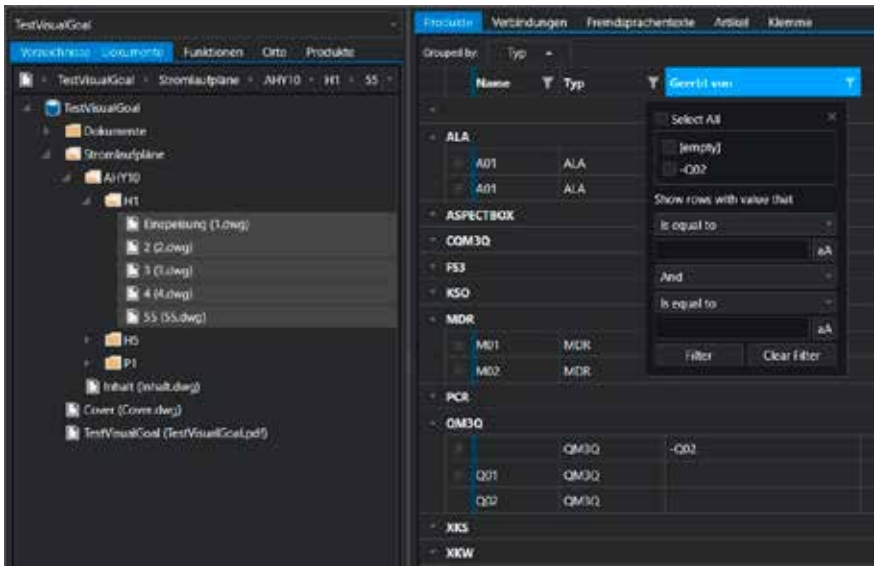
2500 Baden · Wiener Straße 89 · Telefon 02252 85 552-0
Fax 02252 85 552-90 · eMail: office@geva.at · www.geva.at

IMPRESSUM – GEVA tech:news Nr. xT 1|19, 23. 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.



Mächtige Datenbankansicht in eXs zum Filtern, Auswerten und Modifizieren.

NEUE WEGE IN DER CAE-PROJEKTIERUNG

„CAE muss schnell und einfach sein". Nach diesem Motto wurde das CAE-System von Mensch und Maschine (MuM) von Grund auf neu entwickelt. Das Ergebnis eXs ist einfach zu bedienen, flexibel einsetzbar und für die aktuellen und zukünftigen Anforderungen der Nutzer bestens gerüstet.

Die Benutzeroberfläche mit ihren wenigen, klar strukturierten Dialogboxen fällt positiv auf: auch Einsteiger finden sich gut zurecht. Der komplette Funktionsumfang ist auf klaren Wegen einfach zu erreichen. Jeder Nutzer, jedes Unternehmen kann „sein" eXs konfigurieren und so eine optimale, effiziente und effektive Arbeitsumgebung schaffen. Das bedeutet auch: Ob man nur gelegentlich mal ein paar Schaltungen zeichnen möchte oder hoch automatisiert komplexe Projekte in verschiedenen Elektro- und Mechatronik-Fachrichtungen bearbeitet – eXs ist die passende, leicht zu skalierende Lösung.

Eine Lösung für alle Fachrichtungen

Ein weiteres Highlight ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit: Ob man in der Elektro- und Automatisierungstechnik, im Bereich R&I-Verfahrenstechnik, in Hydraulik/Pneumatik, in der Signal- und Kommunikations- oder der Gebäudetechnik zu Hause ist – eXs bietet einerseits die spezifischen Funktionen und gleichzeitig alle Möglichkeiten zum nahtlosen Datenaustausch. Nach wie vor läuft das System auf AutoCAD-Basis, sodass sich auch „ganz normale" technische Pläne schnell und einfach zeichnen lassen. Das Datenformat bleibt DWG, sodass man Daten nicht nur über Branchen- sondern auch über Ländergrenzen vollständig austauschen kann.

Datenaustausch leicht gemacht

eXs-Projekte sind voll kompatibel zu ecscad-Daten, sodass sowohl der Umstieg als auch die Zusammenarbeit mit anderen möglich ist. Dass sich Herstellerdaten z. B. im eCl@ass-Datenstandard importieren lassen, ist selbstverständlich. Ob 3D-Mechanik, Datenmanagement oder das immer wichtiger werdende Building Information Modeling (BIM) – eXs macht Integration und damit erhebliche Leistungs- und Qualitätssteigerungen möglich. Nutzer der MuM Software ecscad, die gültige Wartungsverträge haben, können kostenlos auf eXs umsteigen.

www.mum.at

Flexible und individuell einstellbare Konfigurationen in eXs.

AUTFORCE visionsystems

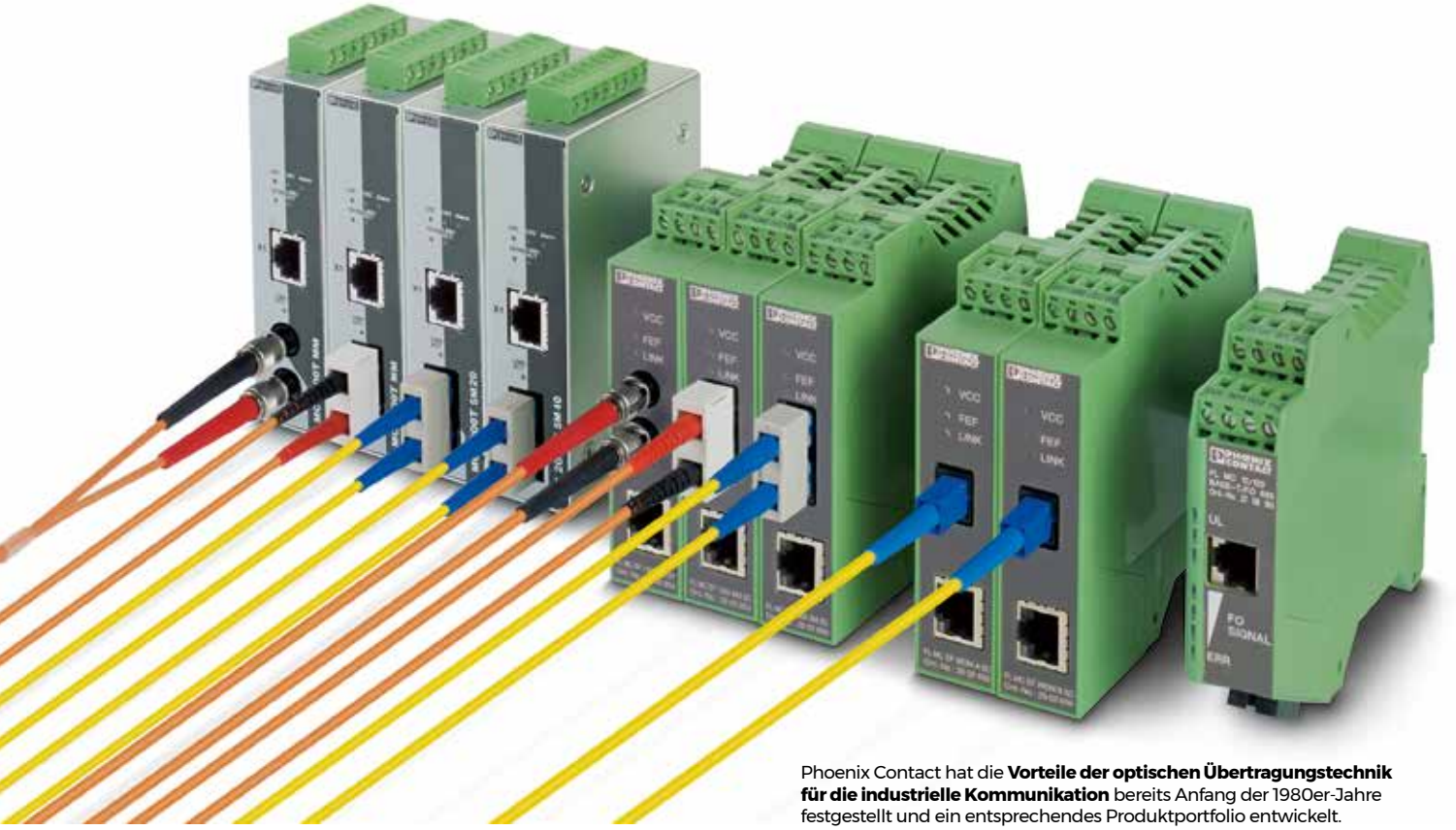
IHR SYSTEM-INTEGRATOR FÜR

- Machine vision
- Identification
- Lasermarking & -processing

PARTNER SYSTEM INTEGRATOR PSI COGNEX

... seit 2018 Cognex Partner System Integrator

www.visionsystems.at



Phoenix Contact hat die **Vorteile der optischen Übertragungstechnik für die industrielle Kommunikation** bereits Anfang der 1980er-Jahre festgestellt und ein entsprechendes Produktportfolio entwickelt.

LWL-TECHNOLOGIE BRINGT REICHWEITE

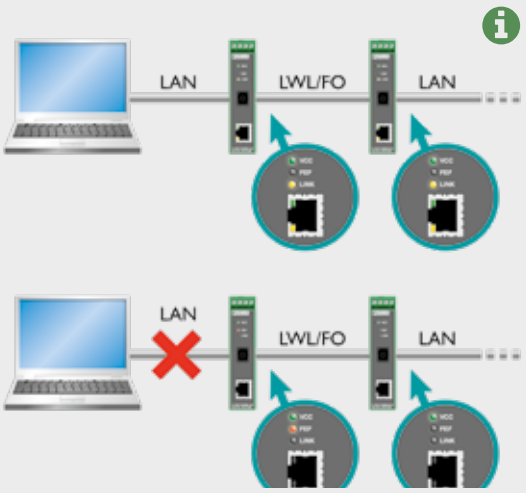
Die Ethernet-Technologie hat sich längst in allen Disziplinen der Datenkommunikation etabliert. Ethernet-basierte Übertragungsmedien werden sowohl im Privathaushalt und Büro als auch in den im industriellen Umfeld installierten Maschinen und Anlagen eingesetzt. Der Datenaustausch über elektrische Signale, die via Kupferkabel weitergeleitet werden, stößt allerdings schnell an seine Grenzen. Hier bieten sich optische Medien an.

Aufgrund stetig steigender Datenraten ist die maximale Übertragungsreichweite von Ethernet-Systemen im Vergleich zur traditionellen Feldbus-Technologie deutlich gesunken. Gleichzeitig hat sich die Störempfindlichkeit der Kommunikation erhöht. Mit der optischen Datenübertragung steht jedoch eine leistungsfähige Alternative zu kupferbasierten Lösungen zur Verfügung, die viele Vorteile mit sich bringt.

Als wohl bekanntester Nutzen der Lichtwellenleiter (LWL)-Technologie gilt die Steigerung der maximalen Reichweite. Hat der Anwender eine kupferbasierte Ethernet-Kommunikation umgesetzt, lassen sich lediglich Distanzen von 100 m zwischen zwei Teilnehmern überbrücken. Das ist in industriellen Anlagen oftmals zu wenig. Da die Netzausdehnung von der Applikation vorgegeben wird, könnte der Anwender eine entsprechende Anzahl von Signalverstärkern einplanen. So eine Lösung ist allerdings häufig zu kostspielig und unhandlich. Zudem kann sie das Zeitverhalten des Gesamtsystems negativ beeinflussen. Greift der Anwender hingegen auf einen Ansatz mit industriellen Medienkonvertern und optischen Leitungen zurück, lassen sich bei einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung problemlos Distanzen von mehreren Kilometern überwinden. Darüber hinaus entfallen elektrische Koppelstellen mit Switches sowie deren Energieversorgung.

Schutz vor einkoppelnden Überspannungen

Zahlreichen Anwendern ist bekannt, dass LWL-Kabel aus Kunststoff oder Glas bestehen. Die Vorteile, die sich



Umfangreiche Diagnosefunktionen

Die Medienkonverter von Phoenix Contact bieten umfangreiche Diagnosemöglichkeiten. So sorgen die integrierte Link-Management-Funktion LFP (Link Fault Pass Through) und FEF (Far-End Fault) für eine permanente Überwachung der Verbindung, was die Anlagenverfügbarkeit erhöht. Der Link auf der LWL-Verbindung schaltet sich dann ab, wenn auf der Kupferseite des Medienkonverters ein Verbindungsverlust festgestellt wird. Der Medienkonverter auf der Gegenseite registriert den Link-Abbruch über die LWL-Strecke und unterbricht die Verbindung seines Twisted-Pair-Segments ebenfalls.

Der gesamte Verbindungsweg über die optische Strecke verhält sich somit ebenso transparent, wie dies bei einer reinen Kupferkommunikation der Fall ist. Beide Seiten der Netzwerkverbindung können Link-Verluste sofort erkennen und entsprechend reagieren. Das hält die Netzlast im Fehlerfall niedrig. Die Signalisierung der FEF-Funktion an den Medienkonvertern erlaubt bei einem Link-Verlust darüber hinaus die Lokalisierung des fehlerhaften Segments.

aus diesen Materialien ergeben, werden aber oftmals übersehen. Aus der physikalischen Eigenschaft eines elektrischen Isolators resultiert ein entscheidender Nutzen von optischen Leitungen, nämlich die hohe Festigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen. Sind elektrische Datenleitungen verlegt worden, müssen in der Nähe von Störquellen – beispielsweise großen Antrieben, Hochspannungs-Schaltanlagen oder Energieleitungen – meist kostspielige Vorkehrungen getroffen werden, um eine EMV-Belastung zu vermeiden. Bei Verwendung eines optischen Übertragungsmediums ist dies nicht notwendig.

Viele Anwender legen außerdem Wert auf eine vollständige Potenzialtrennung zwischen den zu koppelnden Anlagenteilen. Auf diese Weise werden Potenzialausgleichsströme verhindert und die angebundenen Netzwerkkomponenten vor einer möglichen Zerstörung >>

links Das LWL-Portfolio umfasst ein Faserritzwerkzeug für HCS-Fasern zur **einfachen Vor-Ort-Konfektionierung**.

rechts Das Portfolio der **Produktfamilie FL MC...** bietet für unterschiedliche Anforderungen das passende Gerät.

geschützt. Die LWL-Technik eignet sich hier insbesondere für Anwendungen mit schwierigen Erdungsmöglichkeiten, denn die blitzstromgefährdeten Anlagen sind durch die Nutzung einer optischen Faser optimal vor einkoppelnden Überspannungen abgesichert.

_Vorteile bei Gewicht und thermischen Eigenschaften

Bei dem Gedanken an optische Leiter und dünne Fasern aus Glas kommt schnell die Vermutung auf, dass die Kabel zerbrechlich sind und entsprechend vorsichtig behandelt werden müssen. Setzt der Anwender jedoch hochwertige Industrieleitungen ein, sind die optischen den elektrischen Kabeln in zahlreichen Bereichen überlegen oder mindestens vergleichbar – z. B. was die mechanischen Anforderungen wie Mindestbiegeradien sowie Zug- und Druckbelastungen betrifft.

Deutliche Vorteile weisen die optischen Kabel auch in puncto Gewicht und thermische Eigenschaften auf. Dies, weil Kabel mit elektrischen Leitern die Umgebungswärme aufgrund ihrer guten Wärmeleitfähigkeit aufnehmen, was in Applikationen mit hohen Umgebungstemperaturen zur Beschädigung oder gar Zerstörung des Kabels führen kann. Bei den aus Kunststoff oder Quarzglas gefertigten Leitungen treten hingegen keine Probleme auf.

_Erkennung von Kommunikationsstörungen

Hat der Anwender das optische Kabel installiert, muss es noch an einen LWL-Port angeschlossen werden. Wenn die Ethernet-Endgeräte keinen entsprechenden Port haben, bietet sich die Verwendung von Medienkonvertern an. Diese Geräte setzen die elektrischen in optische Ethernet-Signale um. Dabei arbeiten die Medienkonverter protokolltransparent und stellen die jeweils erforderliche Datenrate zur Verfügung. Sie besitzen allerdings keine eigene IP-Adresse, weshalb sie im Ethernet-Netzwerk nicht als Teilnehmer erscheinen, der konfiguriert werden muss. Auf diese Weise vereinfacht sich ihre Handhabung sowohl bei der Installation als auch im Wartungsfall.

_Portfolio mit allen relevanten LWL-Geräten

Phoenix Contact hat die Vorteile der optischen Übertragungstechnik für die industrielle Kommunikation bereits Anfang der 1980er-Jahre festgestellt und erste Medienkonverter entwickelt. Heute umfasst das Produktportfolio ein vollständiges Programm an LWL-Komponenten. Neben den Medienkonvertern zählen dazu Switches, I/O-Module, Steuerungen sowie vielfältige Polymer-, HCS- und Glasfaserleitungen. Der Anwender kann sich zwischen vorkonfektionierten Lichtwellenleitern mit frei wählbaren Steckerkombinationen, Leitungen als Meterware sowie vorkonfektionierten Patchkabeln zur schnellen Integration von LWL-Geräten in bestehende Netzwerke entscheiden. Darüber hinaus sind Koffer mit allen Werkzeugen für eine einfache Vor-Ort-Konfektionierung erhältlich. Eine Abisolierzange, der Faserstripper und die Aramidgarnschere erlauben das schnelle Abisolieren der Faser. Anschließend werden die Einzelteile des Steckers aufgeschoben und verschraubt. Werkzeuge zum Ritzen und Brechen der Faser an der Steckerstirnseite sind ebenfalls Bestandteil des Koffers.

www.phoenixcontact.at

Hannover Messe Halle 9, Stand F40

Ein wahres Multitalent: das IO 011S von Sigmatek mit Zeitstempelfunktion.

SMARTES MULTI-MODUL IO 011S

Das Mix-Modul IO 011S der S-DIAS-Reihe von Sigmatek ist mit 14 digitalen Ein- und Ausgängen sowie zwei analogen Eingängen ein wahres Multitalent. Da das intelligente IO 011S Signale vorverarbeitet, können Schaltzustände bzw. Schaltvorgänge in Mikrosekundenschnelle unabhängig von der Buszykluszeit und CPU-Leistung erfasst werden.

Die sechs Digitaleingänge (+24 V/3,5 mA/1 µs) verfügen über einen Latch-Modus mit dem ein Zeitstempel in µs, bezogen auf den CPU-Zyklus, generiert wird. Positionen und Vorgänge können so auf die Mikrosekunde genau berechnet werden. Die Latch-Funktion kann auf steigende, fallende oder beide Flanken eingestellt werden.

Die acht kurzschlussfesten und rücklesbaren digitalen Ausgänge (+24 V/0,5 A/150 µs) besitzen einen Time-Trigger-Modus mit dem der Zustand der digitalen Ausgänge zu einer definierten Zeit zwischen zwei Zyklen geändert werden kann. Damit lassen sich Schaltvorgänge bzw. Reaktionszeiten von Aktoren bis auf die Mikrosekunde kompensieren.

Ein- und Ausgangskarte mit Zeitstempelfunktion

Zudem ist das kompakte, nur 12,5 mm breite Modul mit einem analogen Spannungseingang (±10 V/16 Bit) und einem analogen Stromeingang (0-20 mA/ 16 Bit) ausgestattet. Die Eingänge verfügen ebenfalls über einen Latch-Modus (steigende, fallende oder beide Flanken) mit dem bei Überschreiten bzw. Unterschreiten einer konfigurierbaren Spannungs- oder Stromschwelle ein Zeitstempel in µs, bezogen auf den Zeitstempel der CPU, generiert wird. Auch die analogen Eingänge haben eine Time-Trigger-Funktion mit dem die Eingänge zu einem bestimmten Zeit-Offset in µs, bezogen auf den CPU-Zyklus, eingelesen werden können.

www.sigmatek-automation.com
Hannover Messe Halle 9, Stand F82

MEDIZIN + INDUSTRIE + PRÜF- & MESSTECHNIK

TDK

30W, 60W und 150W-Netzteile der CUS-M Serie

NEU

- Ausgänge 5V bis 48V DC
- Für Industrie, Medizin (Ed. 4) und Hausgerätetechnik
- Geeignet für Schutzklasse I und II Geräte
- Hohe Umgebungstemperatur (85°C für 150W-Modell)
- Verschiedene Gehäusevarianten
- Erhältlich mit JST- und Molex Steckern
- Bis 5.000 Meter Arbeitshöhe

Convection Fan Baseplate

TDK·Lambda

Mehr Informationen unter: www.at.tdk-lambda.com · +43 (0) 2256 655 84

PLUG & PRODUCE ALS ZIEL

Ein neuer Auftrag, ein neues Produkt, ein neues Format – alles kein Problem, wenn es nach Lenze geht: Mit dem Konzept Plug & Produce könnte bald sichergestellt werden, dass eine Produktionslinie ohne hohen manuellen Konfigurations- und Programmieraufwand schnell wieder einsatzfähig ist nach einem Wechsel. Herstellerübergreifende standardisierte Schnittstellen für Steuerungs-, Rezept- und Produktdaten gibt es bereits, mit dem Konzept von Verwaltungsschale (Administration Shell) und Maschinenfähigkeiten (Skills) geht Lenze einen Schritt weiter.

Eine stärkere Individualisierung von Produkten bedeutet immer kleinere Losgrößen – und damit ein häufigeres Umrüsten von Fertigungslinien. Nicht nur die mechatronischen Module einer Maschine oder Anlage gilt es dann auszutauschen. Die Programmierung der Steuerung, das Einbinden in das HMI, Diagnose und Inbetriebnahme sind weitere notwendige Arbeitsschritte bis zur Wiederaufnahme der Fertigung. Das bedeutet hohen Zeit- und Personalaufwand beim Enduser. Aber auch der OEM muss viel investieren, beispielsweise um die benötigten Anschluss-Optionen zu realisieren, unterschiedliche Daten oder Datenformate bereitzustellen und sich mit Lieferanten anderer Module abzustimmen.

Dass es auch anders geht, zeigt Lenze mit dem Konzept „Plug & Produce" – einfach einstecken und loslegen. Das Geheimnis liegt dabei in der Kommunikation: Offene, herstellerübergreifende Standards ermöglichen es den beteiligten Modulen, automatisiert die Produktionslinie zu konfigurieren und untereinander Daten auszutauschen, bis hin zur vollständigen Interaktion im Zuge des Produktionsauftrags.

_Vorhandene Standards nutzen

Zu den Grundlagen der standardisierten Kommunikation gehört OPC UA und dessen Companion Specification PackML. Als eines der ersten Unternehmen nutzt Lenze die Verwaltungsschale, um Daten zur Beschreibung der Maschinenfähigkeiten (Skills) bereitzustellen. Auf dieser Basis können sich die Module automatisiert koppeln und das Zusammenspiel im Produktionsprozess organisieren.

Ziel ist es nun, dass für diese Anwendung ebenfalls herstellerübergreifende Standards geschaffen werden. Dafür sucht Lenze Mitstreiter in der Industrie und unter den OEMs und engagiert sich in den Normungsgremien der Verbände. Denn nur gemeinsam sei ein echtes „Plug & Produce" zu erreichen.

_Zahlreiche Vorteile für OEMs

Der Maschinenbau profitiert erheblich vom Plug & Produce-Konzept, denn einheitliche Schnittstellen und Standards vereinfachen die Modularisierung von Maschinen und Anlagen. Zugleich wird das geistige Eigentum des OEM geschützt, denn es muss kein

Wenn es nach Lenze geht, **heißt die Zukunft der Fertigung „Plug & Produce“**. Weite Teile davon lassen sich heute schon realisieren.

Kern-Know-how gegenüber Dritten offengelegt werden, um eine reibungslose Kommunikation und Vernetzung sicherzustellen. Der Integrations- und Programmieraufwand sinkt, auch die Integration von Visualisierungssystemen wird vereinfacht – das reduziert mögliche Fehlerquellen und liefert mehr Freiräume zur Entwicklung von Innovationen. Bessere Funktionalität bei kürzerer Time-to-Market und effektiverem Personaleinsatz stärkt zudem die Wettbewerbsfähigkeit.

_Die Enduser profitieren ebenfalls

Aufseiten der Anwender macht sich „Plug & Produce“ bereits bei der Konzeption einer neuen Fertigungslinie bezahlt: höhere Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, mehr Offenheit bei der Auswahl von Maschinen und Lieferanten und eine einfachere Wiederverwendbarkeit von Maschinenmodulen. Eine Fertigung kann schneller an sich ändernde Markt- und Kundenbedürfnisse angepasst werden – und das bei geringerem Integrationsaufwand, sprich Personaleinsatz. Die durchgängige Kommunikation ermöglicht darüber hinaus eine Vereinheitlichung des Diagnose- und Alarm-Managements. In der laufenden Produktion erlaubt „Plug & Produce“ häufigere Produktwechsel durch eine einfachere, schnellere Umrüstung und eine höhere Anlagenverfügbarkeit.

_Mitstreiter gesucht

Mit aktuellen Standards lassen sich weite Teile von „Plug & Produce“ bereits heute realisieren. Nun gilt es, die noch bestehenden Lücken zügig zu schließen. Lenze als Hersteller mit umfangreichem Domänenwissen sowie einer breiten Palette an Hard- und Software für die Maschinenautomation setzt sich dafür ein, dass dabei offene Standards zum Einsatz kommen, die allen Marktteilnehmern die größtmögliche Flexibilität bei der Entwicklung und dem Betrieb von Maschinen und Anlagen eröffnen. Dafür sucht Lenze den Dialog mit Kunden, Partnern und Verbänden.

www.lenze.com

Drahtkonfektioniervollautomat Wire Terminal WT

Mit dem neuen kompakten Vollautomaten Wire Terminal WT können bis zu 36 unterschiedliche Drähte vollautomatisiert konfektioniert werden.

- Bandbreite der Querschnitte von 0,5 mm² bis 2,5 mm²
- Die konfektionierten Drähte aus dem Ordnungssystem können über das Werkzeug „Smart Wiring“ von Eplan in dem weiteren Prozessschritt der Schaltschrankverdrahtung verarbeitet werden
- Komplette Vernetzung aus dem E-CAD Tool bis in die Fertigungsprozesse
- Individuelle Drahtbedruckung und Kommissionierung

IT-INFRASTRUKTUR SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

www.rittal.at

Die Sonplas GmbH stellt seit 1993 **automatische Montage-, Fertigungs- und Prüfanlagen** für Kunden aus aller Welt her.

PRÜFKOPF IN DER KLEMME

Egal, ob für Elektromobilität, Luftfahrttechnik oder Sicherheitssysteme im Kfz: Eine vielseitig einsetzbare Prüfeinheit sollte nicht nur ihren Zweck erfüllen, sondern gleichzeitig auch effizient und kostengünstig arbeiten. Um so eine Vorrichtung zu optimieren, hat die Sonplas GmbH als führender Hersteller von Montage- und Prüfanlagen in einer ihrer neuesten Entwicklungen innovative Klemmelemente aus dem Hause ACE verbaut.

In Unternehmen aller Größen nimmt das Prozess-Controlling gerade in der Produktion eine zentrale Rolle ein. Hersteller von Hightech-Bauteilen müssen gewährleisten, dass ihre Produkte höchsten Ansprüchen an Zertifizierungen bzw. offiziellen Abnahmen und der Erfüllung von Industriestandards genügen. Demzufolge werden auch an die Zulieferer hohe Anforderungen gestellt. Vertrauen ist dabei ein nicht zu unterschätzendes Auftragskriterium. Deshalb wird gerne auf bewährte Partnerschaften gesetzt. „Bislang hat uns ACE hauptsächlich mit Kleinstoßdämpfern und Industriestoßdämpfern beliefert. Aufgrund der speziellen Anforderungen an eine aktuelle Prüfeinheit kamen diese Komponenten aber beim vorliegenden Fall nicht infrage. Da ich wusste, dass Klemmelemente theoretisch unser Problem lösen müssten und ein Blick auf die Homepage reichte, um zu sehen, dass ACE diese führt, bin ich direkt mit Andreas Otto aus dem Produktmanagement von ACE in Kontakt getreten“, erklärt Lukas Sepaintner, Konstrukteur bei der Sonplas GmbH, wie es bei diesem Projekt zu der Zusammenarbeit mit der ACE Stoßdämpfer GmbH kam. „Unsere Erwartungen wurden am Ende voll erfüllt“, fügt er ergänzend hinzu.

Geklemmte Prüfeinheit als ideale Lösung

1993 gegründet, ist die Sonplas GmbH ein führender Anbieter von Montage- und Prüfanlagen, der seinen Kunden schlüsselfertige Lösungen bietet. Durch eine hauseigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung ist das Unternehmen in der Lage, den neuesten technischen Anforderungen auf dem Markt gerecht zu werden. „Gerade beim Verzögern von Antrieben setzen wir immer wieder gerne auf die Produkte von ACE. Erstens sind sie hochwertig, innovativ und vielseitig. Zweitens

Shortcut

Aufgabenstellung: Exaktes Fixieren eines Prüfkopfs.

Lösung: ACE Klemmelemente des Typs LOCKED PN63-20-2-6B.

Vorteile: Effektiver als z. B. hydraulische Klemmsysteme bei gleichzeitig geringeren Systemkosten.

Die Klemmelemente vom Typ LOCKED PN63-20-2-6B sind links und rechts an den Stangen der Prüfeinheit montiert.

ist auch der Service so, wie wir uns das wünschen: unkompliziert und zum Ziel führend. In diesem neuen Fall kommunizierten wir zuerst per E-Mail mit ACE. Es ging darum, den elektrischen Antrieb der Prüfanlage zu unterstützen. Dieser stellt einen Prüfkopf auf ein definiertes Maß zu", beschreibt Lukas Sepaintner.

Nach Erreichen des festgelegten Weges schaltet sich der Servomotor des Antriebs aus, sodass sich der Prüfkopf nicht mehr bewegen kann. Um ihn auch wirklich ganz sicher in dieser Stellung zu behalten, werden anschließend die Klemmeinheiten betätigt. Als nächstes wird das zu prüfende Bauteil mit Druck versorgt, sodass eine Gegenkraft von etwa 5 kN entsteht. Nach der etwa 30 Sekunden dauernden Prüfung wird der Druck abgeschaltet. Damit entfällt auch die Gegenkraft. Daraufhin werden die Klemmeinheiten gelöst und der elektrische Antrieb fährt in seine Grundstellung zurück. Der Prüfkopf selbst wird über zwei Führungswagen geführt.

_1,5 Millionen Klemmvorgänge gewährleistet

Die Wellen, die durch die Klemmeinheiten fahren, dienen lediglich zum Halten der Kraft. Sie sind mit einer Art Kupplung am Prüfkopf befestigt und somit von dessen Toleranzen abhängig. Da diese Prüfeinheit in allen Bereichen, die Sonplas beliefert, zum Einsatz kommt und für 120 Prüfvorgänge pro Stunde ausgelegt ist, sollte im Portfolio von ACE ein Klemmelement gefunden werden, das nicht nur die erforderlichen Kräfte aufbringen kann, sondern auch mindestens 1,5 Millionen Klemmvorgänge vor dem Austausch gewährleistet. Außerdem war ein zu klemmendes Gewicht von 40 kg zu berücksichtigen. Die darauf folgende Auslegung ergab, dass für diesen Einsatzfall ACE Klemmelemente des Typs LOCKED PN63-20-2-6B ideal sind. Mit Haltekräften von 3.600 N und einem Haltemoment von 35 Nm arbeiten sie bei einem Betriebsdruck von 6 bar deutlich effektiver als z. B. hydraulische Klemmsysteme, und das bei gleichzeitig geringeren Systemkosten. Für Sonplas bedeutet das nicht nur das gewünschte effektive Klemmen, sondern auch, dass der Antrieb der Prüfanlage kleiner dimensioniert werden konnte, was Raum und Platz spart. Zwischen erster Kontaktaufnahme und der gelungenen Umsetzung lagen in diesem Fall wenige Wochen. Das unkomplizierte Zusammenspiel der beiden Zulieferer erweist sich dabei als gewinnbringend für weite Zweige der Industrie. Für Lukas Sepaintner ist das Vertrauen in ACE durch das erfolgreiche Beschreiten eines neuen Weges noch einmal gestiegen: „Wie wir sind auch unsere Kunden vollauf zufrieden mit der gesamten Sonderkonstruktion von der Prüfeinheit bis zu deren Klemmelementen", verrät er abschließend.

www.ace-ace.de

Die ACE Produktfamilie LOCKED PN eignet sich ideal für die Klemmung an Stangen mit Durchmessern von 20 mm bis 40 mm und bietet dabei **Haltekräfte von 1.400 N bis 36.000 N**.

Anwender

Sonplas ist ein führender Hersteller für Montage- und Prüfanlagen und liefert „Turnkey Solutions" in den Bereichen Kraftstoffeinspritzung, Elektromobilität, Luftfahrttechnik sowie Sicherheitssysteme im Kfz. Dank einer hauseigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung kann das 1993 gegründete Unternehmen sehr schnell und flexibel auf die Ansprüche der Kunden reagieren.

www.sonplas.de

EIN SCANNER FÜR SAFETY UND NAVIGATION

Der Sicherheits-Laserscanner RSL 400 von Leuze electronic stellt nicht nur den sicheren Betrieb eines Fahrerlosen Transportsystems (FTS) mittels Schutz- und Warnfeldern sicher, sondern er erfasst gleichzeitig auch Messwerte für die Navigationssoftware. Somit wird nur noch ein einziger Scanner für Safety UND die Navigation benötigt.

Wird das Triangulationsprinzip zur Navigation genutzt, wird ein Fahrerloses Transportsystem (FTS) häufig mit zwei unterschiedlichen Scannern ausgestattet: einem für die Sicherheit und einem anderen für die Navigation. Der neue Sicherheits-Laserscanner RSL 400 von Leuze electronic kann beides: Er erfüllt nicht nur Safety-Aufgaben, sondern stellt darüber hinaus auch alle Messwerte für die FTS-Navigation nach dem Natural-Navigation-Prinzip zur Verfügung.

Mit einer Winkelauflösung von 0,1° macht der RSL 400 im gesamten Messbereich bis 50 m eine differenzierte Erfassung der Umgebung möglich. Erreicht wird dies durch einen besonders schmalen Laserspot, welcher seine senkrechte Form über den gesamten Winkelbereich beibehält. Auch Fehlmessungen, wie sie beispielsweise an Kanten entstehen können, werden dadurch reduziert. Neben der Winkelauflösung kommt es auf die Distanzwerte an. Diese weisen mit einem typischen Fehler von < 30 mm eine hohe Genauigkeit auf. Darüber hinaus werden die Werte nicht durch den Reflexionsgrad des Objekts beeinflusst, und zwar unabhängig davon, ob es sich um einen Reflektor oder eine schwarze Wand handelt.

_Zahlreiche Sicherheits-Features

Trotz Navigation kommt die Sicherheit nicht zu kurz: Der kompakte Sicherheits-Laserscanner RSL 400 bietet bis zu 100 umschaltbare Paare aus Schutz- und Warnfeldern. Dank dieser hohen Zahl lassen sich Schutzfelder sehr vielfältig an die jeweiligen Bewegungs- und Beladezustände sowie die Geschwindigkeit eines Fahrzeugs anpassen. Im 4-Felder-Modus mit 50 umschaltbaren Felder-Sets überwacht das Gerät sogar bis zu vier Schutzfelder gleichzeitig. Dies ermöglicht eine sichere Reduzierung der Geschwindigkeit von FTS. Darüber hinaus bietet der RSL 400 mit einem Scan-Winkel von 270° die Möglichkeit, den Front- und den Seitenbereich eines FTS gleichzeitig abzudecken – sozusagen „über Eck". Kombiniert mit einer maximalen Reichweite von 8,25 Metern lassen sich dank dieser Merkmale selbst große FTS durch den Einsatz von lediglich zwei RSL 400 komplett absichern.

Der Sicherheits-Laserscanner RSL 400 kombiniert Sicherheit mit einer detaillierten Messwertausgabe für FTS-Navigation.

Mit einem **Scan-Winkel von 270°** bietet der RSL 400 die Möglichkeit, den Front- und den Seitenbereich eines FTS gleichzeitig abzudecken.

Den Sicherheits-Laserscanner gibt es in verschiedenen Varianten. Insgesamt umfasst das Portfolio neun Funktionsvarianten – drei davon mit Datenausgabe für FTS-Navigation. Alle Varianten sind in den vier Reichweiten 3,0, 4,5, 6,25 sowie 8,25 m verfügbar. Zusätzlich stehen Modelle mit PROFIsafe/Profinet-Schnittstelle zur Verfügung. Vor allem bei der Verwendung vieler Schutzfeldkonfigurationen ermöglicht dies eine deutlich vereinfachte Integration der Geräte.

www.schmachtl.at • Hannover Messe Halle 9, Stand F68

SICHERHEITSSTEUERUNG MIT INTEGRIERTEM OPC UA-SERVER

Schmersal präsentiert eine neue Industrie-4.0-taugliche Lösung: die Sicherheitssteuerung PROTECT PSC1 mit integriertem OPC UA-Server. Die Anbindung der PSC1 an das industrielle Maschine-zu-Maschine-Kommunikationsprotokoll ermöglicht es, dass umfangreiche Informationen von Schmersal-Produkten künftig in einen hersteller-übergreifenden Datenaustausch einbezogen werden können.

Darüber hinaus können Schmersal-Produkte mithilfe dieser Lösung Wartungsinformationen liefern, sodass im Sinne einer vorausschauenden Wartung die Komponenten rechtzeitig, also vor Erreichen des Produktlebenszyklusendes (End of Life, kurz EOL) oder dem Verlust des Performance-Levels, ausgetauscht werden können.

Universelles Kommunikationsinterface

Bei der PROTECT PSC1 von Schmersal handelt es sich um eine programmierbare, modular aufgebaute Sicherheitssteuerung. Sie ist mit einem universellen Kommunikationsinterface ausgestattet, um den Datenaustausch mit übergeordneten Steuerungen über unterschiedliche Feldbussysteme zu ermöglichen. Die verschiedenen Feldbusprotokolle können einfach per Software ausgewählt werden, sodass die PROTECT PSC1 mit nur einer Hardware für unterschiedliche Feldbussysteme auskommt.

In dieses Kommunikationsinterface wurde jetzt ein OPC UA-Server integriert. Damit können von allen Sicherheitssensoren aus dem Schmersal-Portfolio umfangreiche Daten maschinenlesbar, mit semantischer Beschreibung über das M2M-Kommunikationsprotokoll abgerufen werden. Dazu zählen etwa Zustandsdaten der Sicherheitsausgänge, sicherheitstechnische Kennwerte, Informationen zur Lebensdauer der Sensoren, Bestellinformationen, Datenblätter, Zeichnungen und Bilder. Sicherheitssensoren, die über einen Schmersal-SD-Bus verfügen, können darüber hinaus Informationen zum Betätiger, zur Temperatur im Sensor, zur Seriennummer des Geräts sowie Fehlermeldungen (z. B. Querschluss, Übertemperatur, interner Gerätefehler, Kommunikationsfehler, Ausgang Y1/Y2 usw.) anzeigen.

www.schmersal.at

Schmersal präsentiert eine neue Industrie-4.0-taugliche Lösung: die **Sicherheitssteuerung PROTECT PSC1 mit integriertem OPC UA-Server**.

BERNSTEIN

Innovativ, sicher, vielfältig

Berührungsloser Sicherheitssensor SRF

Ihre Vorteile

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

MEHR INFO: www.bernstein.at/srf

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

Das komplette Beleuchtungsportfolio von B&R ermöglicht **bis zu vier Lichtfarben pro Leuchte**. Speziell entwickelte Linsen sorgen für eine homogene Ausleuchtung.

MACHINE VISION: OHNE LICHT KEIN BILD

Immer mehr Maschinen und Anlagen werden mit Vision-Kameras ausgestattet, um Prozesse zu regeln, Produkte zu sortieren oder deren Qualität zu überprüfen. Eines wird dabei häufig übersehen: Neben der Kamera kommt auch der Beleuchtung eine Schlüsselrolle zu. Sie bestimmt, wie das abzubildende Objekt wahrgenommen wird.

Die Beleuchtung ist eine kritische Komponente von Machine-Vision-Systemen", verdeutlicht Andreas Waldl, Vision-Experte bei B&R. Neben Faktoren wie Lichtintensität, Abstrahlrichtung und Wellenlänge spielt eine hochpräzise und intelligente Licht-Steuerung eine entscheidende Rolle.

In der Realität bleibe eine exakte Synchronisierung aber oftmals auf der Strecke. „Vision-Sensoren, Leuchten, Blitzcontroller und Maschinensteuerung stammen sehr häufig von unterschiedlichen Herstellern. Da ein gemeinsames Kommunikationsprotokoll fehlt, erfolgt der Datenaustausch zwischen den unterschiedlichen Geräten über digitale Ein- und Ausgänge", erklärt Waldl.

Bei der Vision-Lösung von B&R sind **Maschinensteuerung, Kamera, Blitzcontroller und Licht Bestandteil des gleichen Systems**. Die Lichtansteuerung wird im Sub-µs-Bereich mit dem Automatisierungssystem synchronisiert.

Dadurch entstehen jedoch zeitliche Verzögerungen und Ungenauigkeiten. So ist es zum Beispiel nicht möglich, dass Kamera und Blitz auf die Mikrosekunde genau zur gleichen Zeit blitzen und belichten. „Also bleibt dem Ersteller der Applikation nichts anderes übrig, als die Blitzdauer zu verlängern. So kann er gewährleisten, dass während der Belichtungszeit geblitzt wird", sagt Waldl. Der gravierende Nachteil: Die Lebensdauer der LEDs sinkt beträchtlich.

Um das zu verhindern, kann der Applikationsprogrammierer die Blitzintensität reduzieren, wodurch er jedoch die Belichtungszeit verlängern muss. Bei High-Speed-Applikationen werden die Bilder dann schnell unscharf. Alternativ verstärkt der Programmierer das Sensorsignal. „Das allerdings hat zwei Konsequenzen: Das Bildrauschen steigt und die Qualität des aufgenommenen Bildes sinkt", beschreibt Waldl. „Ein Teufelskreis", wie er es ausdrückt.

_Exakte Synchronisierung

Bei der Vision-Lösung von B&R sind Maschinensteuerung, Kamera, Blitzcontroller und Licht Bestandteil des gleichen Systems. Diese Integration bietet entscheidende Vorteile: Die Lichtansteuerung wird im Sub-µs-Bereich mit dem Automatisierungssystem synchronisiert und der Lichtimpuls kann extrem kurz gehalten werden. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer der LEDs und auch bei High-Speed-Applikationen werden die Bilder gestochen scharf. Zudem ist die Ausleuchtung sehr homogen und jederzeit reproduzierbar. Die Qualität der Vision-Applikation steigt.

_Hohe Lichtintensität

„Durch die extrem kurze Blitzdauer können wir die LEDs problemlos mit bis zu 300 % des Nennstroms betreiben", erklärt Waldl. Damit erreicht B&R eine Lichtintensität, die mit herkömmlichem Dauerlicht nicht realisierbar >>

smartsystems integration

Barcelona, Spain, 10 – 11 April 2019

Creating a smarter future.

Join top-class experts at Smart Systems Integration – the international conference and exhibition on integration issues of miniaturized systems.

Register now: smartsystemsintegration.com

→ International experts from industry and research

→ Forward-thinking, applied solutions

→ Versatile social program

Co-organizer:

Fraunhofer ENAS

Fraunhofer IZM

EPoSS European Technology Platform on Smart Systems Integration

mesago Messe Frankfurt Group

ist. Das ermöglicht sehr kurze Belichtungszeiten, senkt das Rauschen und eliminiert zugleich nahezu jeglichen Einfluss von Fremdlicht.

„Maschinen stehen in Produktionshallen, in denen oft schwierige und tageszeitlich wechselnde Lichtverhältnisse herrschen, daher ist Fremdlicht eine häufige Quelle für Störungen", sagt Waldl. Die Qualität von Mess- und Prüfergebnissen lässt sich wesentlich steigern, wenn der Einfluss des Fremdlichts ausgeschaltet wird. Das kann der Maschinenbauer mit aufwendigen und platzraubenden Einhausungen erreichen – oder durch Lichtblitze mit hoher Intensität.

Maximale Homogenität

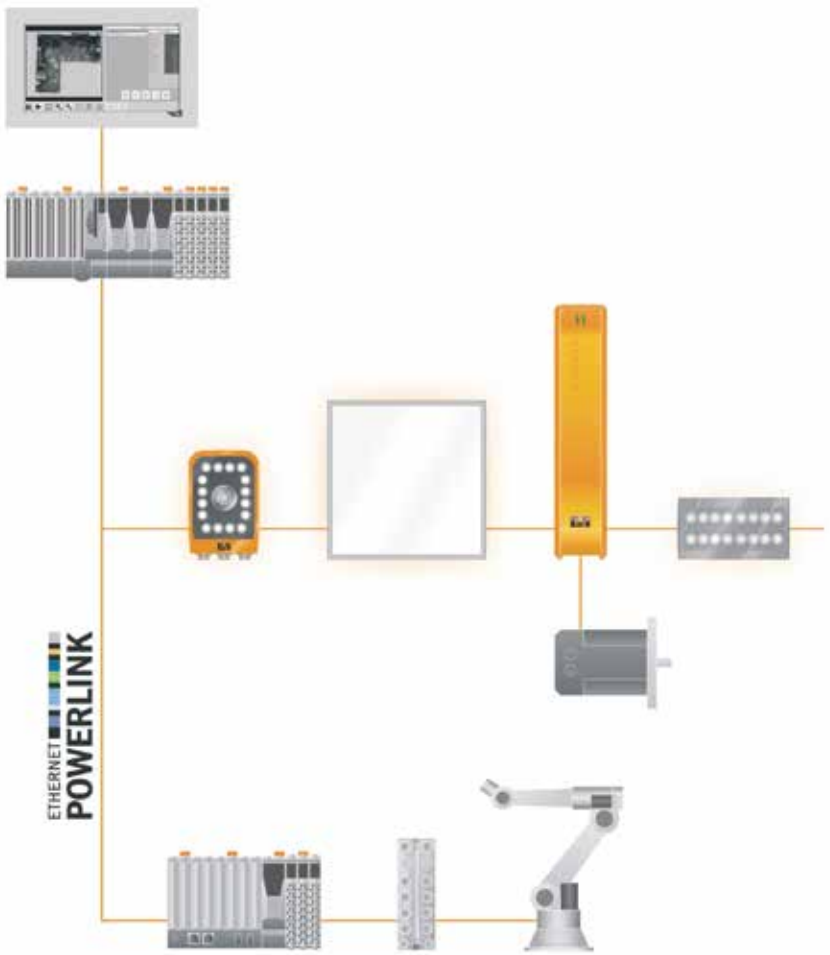
Um gleichbleibende Ergebnisse bei einer Vision-Applikation zu erzielen, muss das Objekt möglichst homogen ausgeleuchtet werden. Diese Homogenität lässt sich durch intelligent konstruierte Leuchten erreichen. B&R versieht jede einzelne LED mit einer Linse, die eine gleichmäßige Abstrahlung des Lichts garantiert. Die Leuchten werden bereits im Werk abgeglichen und benötigen somit bei einem Wechsel im Feld oder im Serienmaschinenbau keinen manuellen Abgleich mehr. Auch die LED-typische Veränderung der Lichtintensität im Laufe der Lebensdauer und bei unterschiedlichen Temperaturen wird automatisch kompensiert.

Hohe Flexibilität

„Es reicht heutzutage nicht mehr, wenn eine Vision-Lösung nur einen speziellen Anwendungsfall gut abdeckt", weiß Andreas Waldl. In Zeiten von Industrie 4.0 und Industrial IoT werden Produktwechsel im laufenden Betrieb immer häufiger – darauf muss auch die Bildverarbeitung ausgerichtet sein. Mit der vollständig integrierten Vision-Lösung von B&R ist das ganz einfach: Sämtliche Parameter können in Rezepten gespeichert und jederzeit wieder abgerufen werden. Der Anwender kann alle Einstellungen per Software jederzeit ändern. Dazu gehört die Lichtfarbe genauso wie die Blitzdauer und -länge, die Belichtungszeit und der Abstrahlwinkel der Balkenleuchten. Mit den gleichen Leuchten lässt sich sogar eine Hell- und eine Dunkelfeldbeleuchtung nur durch Anpassen der Parameter realisieren.

Die Bedeutung der Lichtfarben

„Viele Maschinenbauer unterschätzen die Möglichkeiten, die sich durch unterschiedliche Blitzfarben ergeben", sagt Waldl. Dabei lassen sich zum Beispiel versteckte Produktmerkmale oder Druckmarken durch unterschiedliche Lichtfarben entweder hervorheben oder ausblenden. Daher bestückt B&R jeden Leuchtentyp – auch die kameraintegrierten LEDs – nach Kundenwunsch mit bis zu vier unterschiedlichen Lichtfarben – inklusive Infrarot und Ultraviolett.



Kamera und Beleuchtung sind **vollständig in das Maschinennetzwerk integriert**.

Mit den unterschiedlichen LED-Farben können von einem Produkt mehrere Fotos mit unterschiedlicher Beleuchtung gemacht und dadurch unterschiedliche Produktmerkmale erfasst werden. Diese Beleuchtungssequenzen lassen sich so schnell umsetzen, dass eine einzige Kamera dafür ausreicht.

Parametrieren statt Programmieren

„Klassische Programmierarbeit ist für die Einrichtung einer Vision-Lösung übrigens nicht mehr nötig", erklärt Waldl. B&R hat vorkonfigurierte Software-Bausteine für Vision-Applikationen entwickelt. Diese ermöglichen die Erstellung einer Applikation nach dem Drag-and-Drop-Prinzip. Der Datenaustausch mit anderen Maschinenfunktionen und -bestandteilen, wie Servoantrieben, User- und Rezeptmanagement sowie Alarmsystem erfolgt durch einfache Verknüpfung der entsprechenden Funktionen. Da die Vision-Komponenten integraler Bestandteil des Maschinennetzwerks sind, stehen sämtliche Diagnoseinformationen in Echtzeit zur Verfügung. Der Aufwand für die Implementierung einer Vision-Applikation sinkt beträchtlich.

www.br-automation.com

Interview mit Produktmanager Andreas Waldl

Herr Waldl, wie reagieren Ihre Kunden, wenn Sie Ihnen das Vision-System von B&R präsentieren?

Die erste Reaktion würde ich als verhaltene Neugier beschreiben. Die Kunden sehen einen Vorteil darin, dass sie ein System weniger in ihrer Applikation haben. Schließlich kommen Steuerungstechnik, Antriebstechnik, Safety und Vision dann aus einer Hand. Das erspart ihnen Arbeit und Ressourcen.

Das klingt doch nach handfesten Vorteilen, wieso sprechen Sie dann von verhaltener Neugier?

Weil die Kunden nur in den gewohnten Bahnen denken. Häufig wollen sie gleich ganz konkret über die Hardwarekomponenten und deren technische Daten reden – dann bremse ich immer und lasse mir erstmal Anwendungsfälle schildern. Wenn ich ihnen dann erkläre, wie sie unsere Vision-Lösung in diesem Fall einsetzen können, blicke ich oft in ungläubige Gesichter.

Wieso das?

Was wir tun, ist in der Welt der industriellen Bildverarbeitung völlig neu. Viele Leute können sich im ersten Moment gar nicht vorstellen, was mit einer vollständig integrierten Vision-Lösung möglich ist. Erst im Laufe des Gesprächs wird vielen klar, welch bedeutender Schritt das ist.

Was macht die Vision-Lösung von B&R zu „etwas Besonderem"?

Durch die vollständige Integration sind wir extrem synchron. Wir können Licht und Kameraeinzug im Sub-Mikrosekundenbereich synchronisieren. Licht, Kamera, Antriebe, Steuerung – alles hängt in einem Netzwerk und wird aus derselben Applikation heraus gesteuert. Das bedeutet natürlich auch, dass synchronisierte Regelschleifen möglich und umfangreiche Diagnosedaten jederzeit in Echtzeit verfügbar sind. Wir sind durch die Integration sogar so schnell, dass unsere Standard-Hardware in vielen Anwendungen hochspezialisierte High-Speed-Kameras ersetzen kann.

Man könnte also sagen, dass B&R High-Speed-Kameras anbietet?

Wir haben keine High-Speed-Kamera – und für die wenigsten Anwendungen brauchen unsere Kunden solche Spezialkameras. Das Geheimnis liegt ausschließlich in der Integration. Unser System ist hochsynchron und unsere LEDs weisen eine hohe Intensität auf. So können wir mit kurzen Blitzimpulsen auch extrem schnelle Bewegungen zu einem ganz exakten Zeitpunkt einfrieren, scharf abbilden und mit hochwertigen Algorithmen auch gleich auswerten. Es spielt keine Rolle, ob die kamerainternen LEDs oder externe Beleuchtungskomponenten eingesetzt werden.

Bitte nennen Sie uns ein Beispiel, wo eine B&R-Kamera für High-Speed-Applikationen eingesetzt wird?

Die extrem kurzen Belichtungszeiten führen so weit, dass ein B&R-Kunde aus der Lebensmittelbranche in der Entwicklung nun seine sündhaft teuren Highspeedkameras ausmustert und auf unsere Vision-Lösung setzen wird; zu einem Bruchteil der Kosten. Dieser Anwendungsfall entstand übrigens auch aus einem der bereits erwähnten Gespräche. Der Kunde war erst etwas skeptisch. Dann wurde ihm klar, dass er die bisherigen Beschränkungen von Vision-Systemen außer Acht lassen kann. Er kann sich einfach darauf konzentrieren, einen optimalen Maschinenprozess zu entwickeln. Durch die Integration in das Automatisierungssystem sind Vision-Systeme nun kein Hemmnis mehr, sondern eröffnen Möglichkeiten bei der Entwicklung von Maschinen, die bisher undenkbar waren.

HARTING
Pushing Performance

PUSHING INNOVATIONS

MICA.
MACHT IHRE FERTIGUNG ZUM FLEXIBILITÄTS-WUNDER.

Datenverarbeitung zwischen Endgeräten und IT-System. Mica

- Modulare und offene Plattform für maximale Flexibilität in der Fertigung
- Individuell anpassbar zum Neuentwickeln und Nachrüsten von Maschinen und Produktionsanlagen
- Robust und wartungsfrei mit IP67 und EN 50155
- Rechenleistung, Infrastrukturverkabelung und Integration aus einer Hand

Mehr erfahren Sie unter 01/616 21 21-0 oder mailen Sie an at@HARTING.com

www.HARTING.com

robobrain.Vision bietet eine **innovative und robuste Bin-Picking-Lösung für Roboter**, die durch eine intuitive Bedienoberfläche und smarte KI-Algorithmen überzeugt.

GREIFEN OHNE TEACHING

Mit einer intelligenten Kombination aus einer 3D-Stereovisionkamera, einem leistungsfähigen Industrierechner und der passgenauen robobrain.Vision-Softwarelösung, die auf Methoden der Künstlichen Intelligenz basiert, lässt das junge Münchner Start-up-Unternehmen robominds einen Traum der Robotik-Branche Realität werden: Roboter können beliebige Objekte greifen – ohne sie vorher zu kennen.

Der sogenannte „Griff in die Kiste" zählt zu den schwierigsten Aufgabenstellungen in der Robotik. Das Ziel dieses Szenarios ist es, Roboter so zu programmieren, dass sie ungeordnete Objekte aus Kisten greifen können. Ein typischer Anwendungsfall einer solchen auch Bin-Picking genannten Aufgabe, ist die Entnahme von beliebigen Objekten und ihre Kommissionierung in der Logistik. Größtes Problem derartiger Ansätze ist meist die sichere Erkennung der unsortierten Objekte sowie der hohe Aufwand für die Programmierung der Systeme. Zahlreiche Unternehmen und Forschungseinrichtungen haben sich daran schon die Zähne ausgebissen.

Mit der Vision-Systemplattform robobrain.Vision hat das Münchner Start-up robominds eine wirtschaftliche Lösung zur einfachen Implementierung solcher Bin-Picking-Applikationen durch Roboter entwickelt, die komplett ohne aufwendige und damit kostspielige Programmierung auskommt. „robobrain.Vision erlaubt es Robotern, beliebige Objekte zu greifen, ohne sie vorher angelernt oder eingescannt zu haben. Diese Objekte können sich dabei auch überlappen und beliebige Oberflächen und Geometrien aufweisen" beschreibt Tobias Rietzler, CEO von robominds, das Alleinstellungsmerkmal des Systems.

Unterstützung durch Künstliche Intelligenz

Das Geheimnis des innovativen Systems besteht darin, eine 3D-Stereovisionkamera, einen leistungsstarken Industrierechner und die auf Methoden der Künstlichen Intelligenz aufbauende Softwarelösung robobrain.Vision auf intelligente Weise zu kombinieren: Zunächst werden über die präzise 3D-Kamera mittels Stereovision hochauflösende 3D-Bilder des Arbeitsbereichs aufgenommen. Im Anschluss daran bestimmt die integrierte Software robobrain.Vision die möglichen Greifpunkte der unsortierten Werkstücke und gibt die errechneten Daten an den Roboter weiter. „Das funktioniert sogar bei wechselnden Lichtverhältnissen hervorragend", betont Tobias Rietzler. „Dass das System auch bei neuen, unbekannten Objekten problemlos arbeitet, ohne die zu greifenden Produkte im Vorfeld einzuscannen oder anzulernen, ist ein absolutes Novum", so der robominds-CEO.

Die von robominds entwickelte, integrierte Softwarelösung in robobrain.Vision nutzt Methoden einer eigens entwickelten Künstlichen Intelligenz (KI), um die

Die von robominds entwickelte, integrierte Softwarelösung in robobrain.Vision **nutzt Methoden einer eigens entwickelten Künstlichen Intelligenz (KI), um die Greifpunkte der Werkstücke automatisch zu bestimmen** – unabhängig von deren Material und Form.

Greifpunkte der Werkstücke automatisch zu bestimmen – unabhängig von deren Material und Form. Deswegen können auch unbekannte Objekte ohne anleitende Lernschritte verarbeitet werden, was die Rüstzeiten beim Wechsel der zu greifenden Produkte praktisch auf Null reduziert. Wichtige Kameraparameter – z. B. zur besseren Erkennung des Tiefenbilds – werden dabei durch das System selbst definiert. Vorgefertigte Skript-Bausteine und Programmmodule unterstützen den Anwender bei der Einrichtung der Roboteraufgaben. „Die bereits vorhandenen Tools erfüllen schon heute eine Vielzahl an Standardaufgaben, und wir werden diese Möglichkeiten in robobrain.Vision weiter kontinuierlich ausbauen", verspricht Rietzler.

Intuitive Bedienung

Eine besondere Stärke von robobrain.Vision liegt in der intuitiven Bedienoberfläche. Der Anwender kann die Konfiguration auf sehr einfache Weise über ein großflächiges Bedienpanel oder direkt im Webbrowser vornehmen, ohne zusätzliche Software installieren zu müssen. Selbst komplexe Roboterapplikationen lassen sich auf diese Weise flexibel und schnell konfigurieren, installieren und integrieren. Mit regelmäßigen und sicheren Software-Updates sorgt robominds dafür, dass Anwender immer mit der aktuellsten Version von robobrain.Vision arbeiten. Die einfache Integration und Nutzung von robobrain.Vision zeigt sich auch bei der Kompatibilität zu diversen Robotern: Mit einem Plug-In für Universal Robots bietet das System optimale Voraussetzungen für kollaborierende Roboterlandschaften, arbeitet dank einfacher Schnittstellen jedoch auch mit Robotern anderer Hersteller wie z. B. Kuka und Franka problemlos zusammen. Diese Flexibilität umfasst auch das Thema Greifen: Da die Prozesse und Greifobjekte bei jeder Anwendung unterschiedlich sein können, unterstützt robobrain.Vision eine Vielzahl an Parallel- und Vakuumgreifern wie z. B. OnRobot, Robotiq und Schmalz.

„Wir sind davon überzeugt, dass wir mit robobrain.Vision eine sehr innovative Lösung für Bin-Picking-Aufgaben bieten können, die den Einsatz von Robotern selbst bei kleinen Losgrößen bereits für kleine und mittelständische Unternehmen wirtschaftlich ermöglicht", unterstreicht Rietzler. „Dies gilt aufgrund der KI-basierten Funktionsweise ohne vorheriges Anlernen sowohl für wiederkehrende, als auch für neue Anforderungen. Einen Anwendungsschwerpunkt für robobrain.Vision sehen wir in der Logistikbranche, wo wir bereits großes Interesse wecken konnten. Neben diesem Bereich gibt es jedoch noch enorm viele weitere potenzielle Einsatzfelder für diese Technologie", ergänzt der robominds-CEO abschließend.

www.robominds.de

Sicher und robust –
eine unschlagbare Lösung.

Schläge, Vibrationen und Kollisionen lassen sich selbst in einer hoch-modernen Fertigung nicht immer vermeiden. Auch Temperaturschwankungen und Staub zählen zu den typischen Herausforderungen. Gut, dass die Lichtgitter von Pilz einiges einstecken können. Denn die neue PSENopt II Familie wurde entwickelt, um die Maschinenverfügbarkeit auch unter anspruchsvollen Bedingungen sicherzustellen. Angefangen vom Finger- und Handschutz, überzeugt das robuste System auch beim Körperschutz – als erstes Typ-3-Lichtgitter weltweit und bis zur höchsten Sicherheitskategorie (PL e). Zusammen mit den konfigurierbaren sicheren Kleinsteuerungen PNOZmulti 2 von Pilz sichern Sie sich eine unschlagbare Lösung.

Pilz auf der HMI 2019,
01. - 05. April, Halle 9, Stand D17

Pilz GmbH www.pilz.at

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

BEDIENUNG ZUR DIGITALISIERUNG

Exor (ÖV: T&G), ein Pionier im HMI-Markt, bestätigt durch die konsequente Weiterentwicklung bestehender Geräteserien gepaart mit Innovationen zur Unterstützung der Digitalisierungsthematik seine technologische Vorreiterrolle – nicht umsonst setzen namhafte, globale OEMs auf die Kooperation mit Exor. So zeigt auch die neue JSmart-Serie anschaulich, wohin die Reise der Automatisierungstechnik im Zeitalter der Digitalisierung geht.

Alle JSmart-Produkte von Exor verfügen über Touchscreen PCAP, Front 3 mm Glas, OS Linux RT, Temperaturbereich -30° C +65° C, CE – UL EN 61131-2:2007, einer Produktlebensdauer von 10 Jahren / Optional: PoE Splitkabel zur Einspeisung von standard 24 V DC, integrierte IoT-Sensoren, Kamera Sensor, Bluetooth, WiFi und NFC.

In Produktionsumgebungen entstehen durch Verschmutzung und schwankende Temperaturbereiche wechselnde Herausforderungen an HMI Systeme. Komplexe Bedienkästen, die vor Staub und Schmutz schützen sind schwer, teuer und voluminös. Wärmeabfuhr und Kühlung ist ein zusätzliches Thema. Weitere technologische Anforderungen stellen sich aus dem Blickwinkel der Vernetzung, des Services, dem Wunsch an zusätzlicher lokaler Sensorik, Cloudkonnektivität, sicherer Fernwartung, Datenlieferung von OT- an IT-Systeme und nicht zum Schluss der Cyber Security.

Robuste Edge-Lösung für Industrie 4.0 – JSmart

Mit der JSmart-Serie entwickelt Exor seine Gerätegeneration eX700 weiter und bietet eine flexible, leistungsfähige und qualitativ hochwertige Lösung. Die vollständige Kapselung ermöglicht die direkte Installation der HMI im Prozess bei erweiterten Umweltbedingungen, ohne zusätzliches Gehäuse.

JSmart, das HMI zur problemlosen Installation im Feld oder Schaltschrank, wird vollständig gecovert als IP67-Gerät geführt. Die Wärmeabfuhr erfolgt lüfterlos über ein patentiertes Verfahren bei einer Betriebstemperatur von -30 bis + 65° C. Das dünne HMI ist in den Größen 5", 7", 10", 15" und 21" erhältlich. Die Spannungsversorgung erfolgt über Power over Ethernet (POE), eine externe Spannungsversorgung ist enbenfalls möglich. Die Befestigung der JSmart-Serie ist für alle standardisierte Tragarmsysteme konzipiert, welche durch optionale Extender mit zusätzlichen 22 mm Bedienelementen erweitert werden können.

_Höchst kommunikativ vom Feld bis in die Cloud

Sensoren für Temperatur, Luftfeuchte, Aufstellhöhe, Helligkeit sind ebenfalls integriert, sowie auch Vibrations-, Beschleunigungs- und Näherungssensoren. Das PCAP-Multi-Touch-HMI ist zudem mit Handschuhen bedienbar und ermöglicht optional die Anbindung von WiFi-, NFC- und Bluetooth- Kommunikation.

JMobile als Entwicklungsumgebung ermöglicht Server-Client-Strukturen, Datenspeicherung und lokale Auswertung ebenso wie auch Weitergabe an übergeordnete Systeme und zusätzliche Cloud Konnektivität (Integration von Node-RED und MQTT). JM4Web oder Chromium erlauben auch reine HTML5 fähige Applikationen. Optional ist die Integration der PREDIX IIot Plattform von GE Digital möglich. Damit wird JSmart Bestandteil einer auf PREDIX basierenden End-to-End-Digitalisierungslösung und bietet damit herausragende Funktionalität (z. B. Update over the Air). Zur sicheren Fernwartung steht die Corvinia Cloud Lösung zur Verfügung (OpenVPN-basierte Lösung inklusive Fernwartungsportal).

Konnektivität ins Feld wird durch über 200 Kommunikationstreiber gewährleistet. Damit wird einerseits der komplette „Brownfield"-Bereich abgedeckt und anderseits werden auch neueste Technologien wie OPC UA und TSN unterstützt, und damit für Zukunftssicherheit gesorgt. Alle gängigen Bussystem wie ProfiNet, EtherCAT, POWERLINK usw. werden genauso angeboten wie auch BACnet aus dem Gebäudebereich. Damit stellt sich JSmart auch als ideale Gateway-Lösung zur Integration verschiedenster Assets dar.

JSmart verwendet ein gehärtetes Linux Betriebssystem und in der Entwicklung durchlaufen die Geräte spezielle Cyber Security Testszenarien.

_Aufrüstung zum „All in One"-Gerät

Die Geräteserie stellt aber nicht nur ein innovatives HMI dar, sondern lässt sich durch die optionale Ausstattung mit CoDeSys und der EXOR XPLC auch als IEC61131-3 Steuerung zum „All in One"-Gerät hochrüsten. Damit erreicht man HW-Reduktion, Platzeinsparung und Vereinfachung beim Engineering und Service.

Sind spezielle Anforderungen gewünscht, ist auch das kein Problem: Ausführungen für z. B. IP69K oder Edelstahl für Lebensmittel und Pharma sind ebenfalls verfügbar. Aufgrund der Plattform–basierenden HW- und SW-Entwicklungen können individuelle Kundenwünsche einfach realisiert werden.

www.tug.at

NEU

Die kompakte Zugriffsverwaltung
Das neue Electronic-Key-System
EKS mit USB

- Mit USB-Schnittstelle und integrierter Elektronik
- Geringe Einbautiefe für beengte Platzverhältnisse
- Geschlossene Bauform für Hygienebereiche
- Kunststoff mit hoher Medienbeständigkeit
- Schutzart IP65, IP67, IP69K

EUCHNER
More than safety.

EUCHNER GMBH
2544 LEOBERSDORF

SICHERHEITSTECHNIK FÜR MENSCH UND MASCHINE
WWW.EUCHNER.AT

WAS BRAUCHT DIGITALISIERUNG?

Trends 2019: Hannes Niederhauser, CEO bei Kontron und Vorstandsvorsitzender der S&T Gruppe, wirft einen Blick in die Zukunft. Für das kommende Jahr hat er fünf prägende Trends für die Elektronik- und Automatisierungsbranche identifiziert, die die Digitale Transformation in der Industrie weiter beschleunigen werden: Intelligent Edge Computing, OPC UA mit Time Sensitive Networking (TSN), Connectivity, 5G-Netze sowie Künstliche Intelligenz.

Ansichten von Hannes Niederhauser, CEO bei Kontron und Vorstandsvorsitzender der S&T Gruppe

Digitalisierung braucht Rechenpower und Vernetzung, da mit dem exponentiellen Ansteigen der Anzahl von IoT-fähigen Geräten, Maschinen und Consumer Gadgets, auch die Zahl der Daten, die ausgewertet werden müssen, wächst. Eine Datenerfassung mit ungefilterter Übertragung in eine Cloud ist sinnlos und sehr teuer. Im Industrie-4.0-Umfeld müssen teilweise quasi in Echtzeit Reaktionen auf Rückmeldungen von Sensoren und Aktoren erfolgen. Hier sorgt das Intelligent Edge Computing mit kompakten, robusten und zunehmend leistungsfähigeren Embedded Boards und Modulen sowie Industrie-PCs dafür, dass die schnelle Datenauswertung zuverlässig und unterbrechungsfrei nahe am Ort des Entstehens erfolgen kann. Die Cloud bekommt andere Aufgaben. In diesem Bereich wird sich der Trend – gekoppelt an die Entwicklung von mehr Prozessorleistung und erweiterter Speichergröße – fortsetzen: Immer mehr Cloud-Aufgaben wie Edge Analytics werden in die Intelligent Edge Computer verlagert.

Mit der weiter steigenden Leistungsfähigkeit von Boards und Modules, aber auch mit der Integration von Funktionen, wie z. B. TSN (Time Sensitive Networking), lassen sich mit überschaubarem Aufwand deterministische Ethernet-Netzwerke aufbauen. In diesen kann nahtlos auch die Steuerung von Maschinen, Anlagen und Prozessen erfolgen. Durch die auf der SPS IPC Drives 2018 gestartete Initiative der OPC Foundation, OPC UA und TSN von der IT über die Controller-Ebene nun auch bis in die Feldebene zu erweitern, wird diese Entwicklung schneller an Fahrt gewinnen, als wir alle dachten, insbesondere dadurch, dass alle Big Player an einem Strang ziehen.

Hannes Niederhauser, CEO bei Kontron und Vorstandsvorsitzender der S&T Gruppe.

_5G ist Treiber für IoT- und I4.0-Anwendungen

Mit ihrer steigenden Perfomance und Speicherkapazität werden die Industrie-PCs auch als Intelligent Edge Gateways immer leistungsfähiger: Sie können große Datenmengen filtern und nur die wirklich benötigten Daten weiterleiten, etwa in eine Embedded/Private, Public oder Hybrid Cloud. Dafür wird aber eine stabile und schnelle Verbindung zum Internet benötigt. Der Ausbau von Netzen und die Versorgung mit dem neuesten Mobilfunkstandard 5G werden hier für zusätzliche Impulse sorgen. Denn damit lassen sich nicht nur IoT-Endgeräte einbinden, sondern auch große Datenmengen in Private und Public Clouds transportieren und Ergebnisse schnell und zuverlässig zurückspielen. 5G wird damit zu einem der Treiber für IoT- und Industrie-4.0.-Anwendungen.

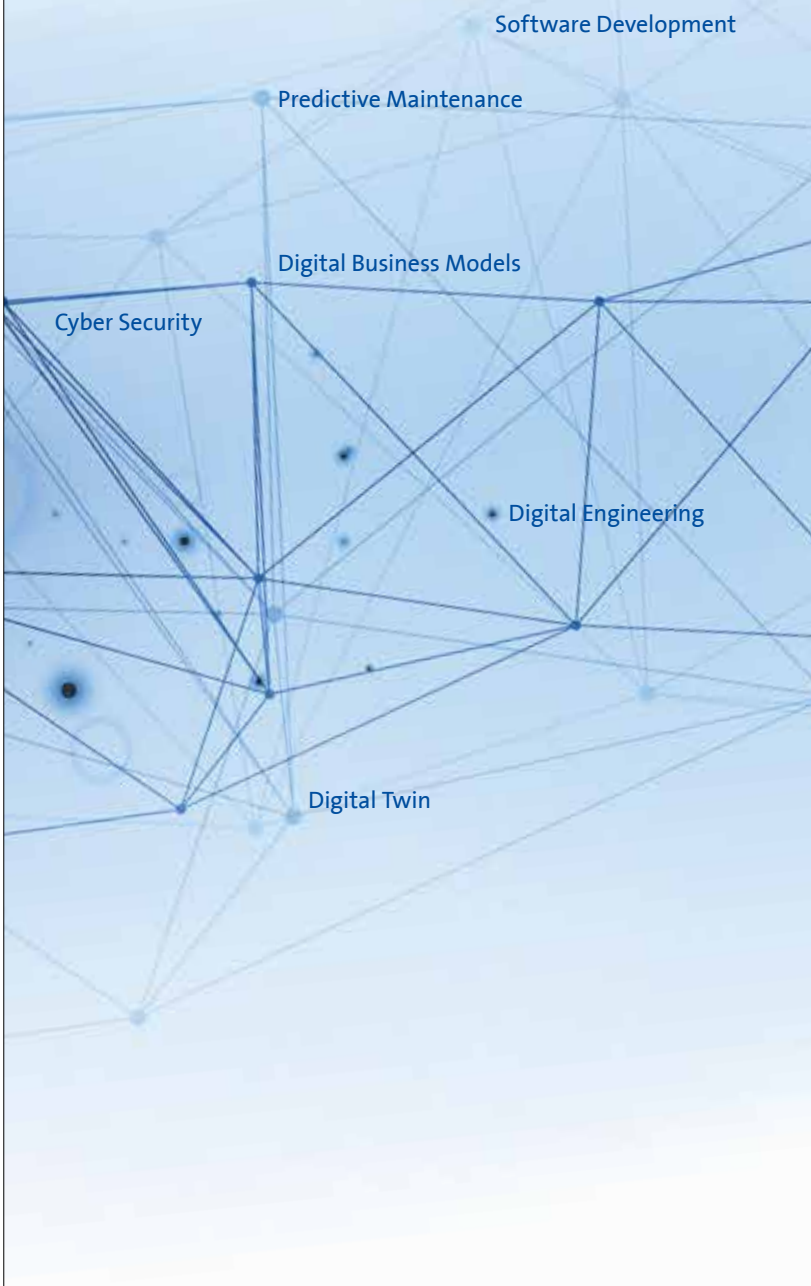
_Ist KI wirklich intelligent?

Künstliche Intelligenz ist und bleibt aktuell. Die Frage, ob es sich wirklich um „Intelligenz" handelt, bleibt ebenfalls bestehen. Letztendlich geht es um die schnelle, algorithmenbasierte Auswertung großer Datemengen mittels selbstlernender Systeme. Die Übergänge von Big Data zu Machine Learning und Künstlicher Intelligenz sind fließend. Mit der wachsenden Leistungsfähigkeit von Edge Devices, besserer Connectivity, etwa durch 5G, der zunehmenden Verbreitung von Industrie-4.0-Architekturen, auch auf Basis von TSN, werden wir sehen, dass KI-Konzepte immer schneller adaptiert werden. Vorrangig sehen wir den Industrieeinsatz im Bereich Objekterkennung/Machine Learning. Das ganze Unternehmen als digitalen Zwilling in der Cloud abzubilden wird noch auf sich warten lassen – falls es überhaupt dazu jemals kommt. Die vorausschauende Wartung von Offshore-Windkraftanlagen wird aber bald nur noch ein Beispiel von ganz vielen sein. Maschinen und Anlagen, die via Digital Twins gesteuert, beobachtet und gewartet werden, werden immer schneller in vielen Unternehmen Einzug halten. Die Technologien hierzu sind weitestgehend vorhanden. In vielen Unternehmen fehlen aber für die Umsetzung der Digitalisierung die erforderlichen Fachkräfte vor allem im Software-/IT-Bereich.

Innerhalb der S&T Gruppe sind wir bestens aufgestellt: Neben Standard- und kundenspezifischer Hardware durch Kontron, bieten wir auch Software-Consulting und Softwareentwicklung auf Basis des IoT Software Framework SUSiEtec über die S&T Technologies. So sind wir in der Lage, alles aus einer Hand anbieten können. Denn, im Zeitalter der Digitalen Transformation ist ein Warten auf die Erfolge anderer einfach keine Option mehr.

www.kontron.de

Automation wird intuitiv.
Automation wird blau.



Sollte Automation nicht so einfach und effizient wie möglich sein?

Erleben Sie INTUITIVE AUTOMATION von Lenze.

www.Lenze.at

Lenze
So einfach ist das.

ROBOTER TROTZT RAUESTEN BEDINGUNGEN

Die hohe Kunst der Präzision: Um einerseits konkurrenzfähige Produktionskosten auch in traditionellen Hochlohnländern wie hier in Österreich zu ermöglichen sowie andererseits seinen Kunden höchste und konstante Verarbeitungsgüte zu gewährleisten, setzt der Präzisionsteile-Hersteller Redtenbacher auf einen außerordentlich hohen Automatisierungsgrad. Die dafür notwendigen Maschinen und Anlagen werden größtenteils hausintern selbst entwickelt und gebaut. Für die spanabhebende Fertigung einer kundenspezifischen Brillen-Scharnierlösung wurde beispielsweise eine Rundtaktmaschine realisiert, in der ein Stäubli-Roboter auch bei rauester Produktionsumgebung mit höchster Präzision und Prozesssicherheit überzeugt. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

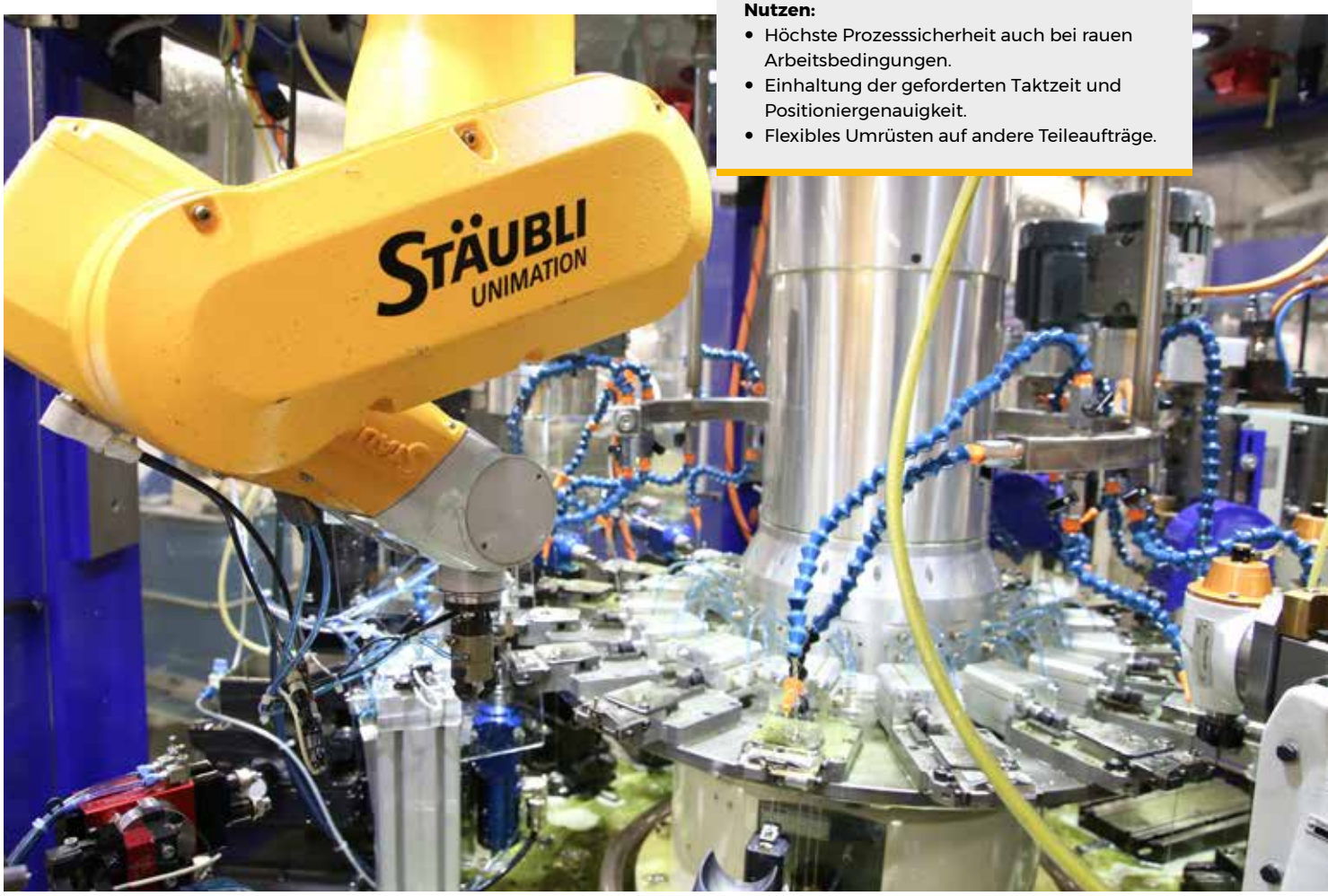
Redtenbacher steht für „Alles rund um die Brille". Im Headquarter in Scharnstein (OÖ) und in weiteren Produktionsstätten in Slowenien und Tschechien fertigt das international agierende Unternehmen mit rund 150 Mitarbeitern Präzisionsteile hauptsächlich für die Brillenindustrie – von Scharnierlösungen und Bügel bis hin zu Markenemblemen. „Mit konstanter Präzision

Shortcut

Aufgabenstellung: Wirtschaftliche Fertigung einer kundenspezifischen Brillenscharnierlösung.

Lösung: Integration des Sechsarmroboters TX40 von Stäubli in eine Rundtakt-Bearbeitungsmaschine.

Nutzen:
- Höchste Prozesssicherheit auch bei rauen Arbeitsbedingungen.
- Einhaltung der geforderten Taktzeit und Positioniergenauigkeit.
- Flexibles Umrüsten auf andere Teileaufträge.



Die Unmengen an Kühlschmieröl können dem **komplett gekapselten TX40** nichts anhaben. (Bilder: x-technik)

Für eine kundenspezifische Brillenscharnierlösung wurde **eine der Rundtaktmaschinen mit einem Stäubli-Roboter ausgestattet.**

und einer kaum noch messbaren Abweichung erst ab der dritten Stelle nach dem Komma haben wir uns weltweit eine Spitzenposition gesichert", erläutert Daniel Almhofer, Leiter der Arbeitstechnik und Konstruktion bei Redtenbacher. Das habe sich auch in anderen Branchen herumgesprochen. Denn in den letzten Jahren greifen immer mehr Unternehmen aus der Automobil- und Uhrenindustrie sowie der Medizintechnik auf Präzisionsteile von Redtenbacher zurück. Mitverantwortlich für den Erfolg der Oberösterreicher ist die überaus hohe Fertigungstiefe. Neben der spanabhebenden Fertigung wie dem Fräsen, Bohren, Reiben, Gewinden etc. und der spanlosen Fertigung mit hydraulischen Pressen und Spritzgussmaschinen verfügt Redtenbacher über höchste Kompetenz in der Oberflächentechnik – vom Entgraten über die Prozesse Trowalisieren und elektrochemisches Polieren bis zum Galvanisieren. „Mit unserem modernen Maschinenpark und einem beschleunigten Warenwirtschaftsverkehr durch ein implementiertes SAP-System können wir höchste Zeit- und Kosteneffizienz, eine wettbewerbsfähige Preisstruktur sowie qualitative Konstanz sicherstellen", so Almhofer weiter.

Enormes Know-how im Maschinenbau

Die für die Teilefertigung notwendigen Maschinen und Anlagen sowie deren Automatisierung werden größtenteils hausintern entwickelt und gebaut – von der Rundtaktanlage bis zum Montageautomaten. „Neben einer produktspezifischen Entwicklungsabteilung verfügen wir auch über ein hochkompetentes Team in der Arbeitstechnik bzw. Konstruktion, das sich in den letzten 15 Jahren aufgrund unserer eigenen Produktionserfahrung enormes Know-how im Maschinen- und Anlagenbau >>

„Dank der komplett gekapselten Bauweise ist der TX40 für den Einsatz unter unseren rauen Arbeitsbedingungen bestens vorbereitet. Die kompakte Größe, sein kugelförmiger Arbeitsbereich und die Möglichkeit der Deckenmontage reduzieren den Platzbedarf auf ein Minimum und ermöglichen eine einfache Integration in die Fertigungszelle.

Daniel Almhofer, Leiter der Arbeitstechnik und Konstruktion bei Redtenbacher

Machen Sie Ihre Maschinen intelligent. Mit datenbasierten Analytics-Lösungen.

Let's connect.

Die digitale Transformation gewinnt an Fahrt – neue Geschäftsmodelle werden die bisherige Welt verändern. Die optimale Nutzung und Auswertung von Maschinen- und Prozessdaten sind dabei der Schlüssel zur Steigerung von Umsatz und Qualität und zur Reduktion von Kosten. Erfahren Sie mehr zu unseren maßgeschneiderten Analytics-Lösungen zur Realisierung von zum Beispiel Predictive Quality oder Predictive Maintenance unter:

www.weidmueller.at

Weidmüller

Redtenbacher steht für „Alles rund um die Brille“: z. B. Scharnierlösungen Compact 5.0 (links) oder Sigma A 3.2 Compact (rechts). (Bilder: Redtenbacher)

angeeignet hat“, ist Almhofer stolz. Im Zuge einer Neuausstattung der gesamten spanabhebenden Fertigung im Jahr 2014 entstand die aktuell eingesetzte Maschinengeneration RB16. Die Rundtaktmaschinen können dabei mit bis zu 16 Bearbeitungsstationen sowie mit maximal 32 CNC-Achsen bestückt werden. „Aufgrund ihrer hohen Flexibilität können diese Maschinen sehr einfach auf verschiedenste Produkte umgerüstet werden. Darüber hinaus gibt es individuelle Teileaufträge, für die eigene Maschinen entwickelt und gebaut werden“, verdeutlicht Almhofer, der auch bei der Entwicklung der RB16-Generation federführend beteiligt war.

Um die Fertigungskosten zu minimieren und somit gegen den Mitbewerb aus den Billiglohnländern bestehen zu können, ist für die Scharnsteiner ein hoher Automatisierungsgrad zwingend notwendig. „Kombiniert mit einer wesentlich höheren und vor allem konstanten Qualität sind wir mehr als konkurrenzfähig“, betont Almhofer.

Stäubli mit den besten Argumenten

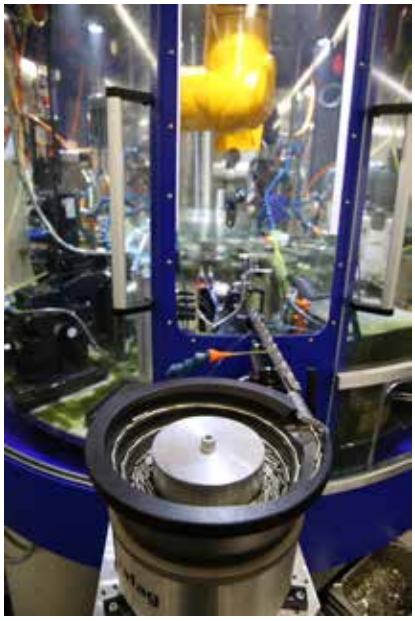
So wurde beispielsweise für eine kundenspezifische Brillenscharnierlösung eine der Rundtaktmaschinen mit einem Roboter ausgestattet, der für Teilebestückung

„Bei dieser Anwendung kamen die Eigenschaften der Stäubli-Roboter wie Genauigkeit, Geschwindigkeit, geringer Platzbedarf und die gekapselte Bauform zum Tragen. Jedoch werden Stäubli-Roboter auch bevorzugt bei einfachsten Anwendungen eingesetzt.

Alexander Müller, Branch Manager Austria bei Stäubli

links Der pneumatische **Dreifinger-Greifer von Schunk** ist höchst zuverlässig.

rechts **Mittels eines Rundvibrators** kommen die Kleinteile vereinzelt in die Anlage und werden vom Roboter in die erste Station eingelegt.



in der Anlage verantwortlich ist. Grundvoraussetzung dafür war, einen Roboter zu finden, der für die rauen Arbeitsbedingungen in der Präzisionsteilefertigung gerüstet ist. „In unseren Bearbeitungsmaschinen arbeiten wir mit Unmengen an Kühlschmieröl, das für Komponenten des Roboters wie Dichtungen, Drehgeber, Motoren etc. zu einem Riesenproblem werden können. In diesem Punkt haben im Anbietervergleich für uns die Roboter von Stäubli den allerbesten Eindruck hinterlassen", erinnert sich der Konstruktionsleiter. Roboter von Stäubli werden so entwickelt, dass sie auch unter widrigen Einsatzbedingungen beständig arbeiten und die spezifischen Anforderungen erfüllen. „Alle Kabel und Leitungen sind innerhalb des kompakten, komplett gekapselten Roboterarms verlegt. Für einen optimalen Schutz befinden sich zudem alle Anschlüsse unter dem Roboterfuß", bemerkt Alexander Müller, Branch Manager Austria bei Stäubli. Darüber hinaus fertige Stäubli seine eigenen Getriebe, die speziell konzipiert sind, den Wartungsaufwand zu reduzieren und die Lebensdauer des Roboters zu steigern.

_Schnell und hochpräzise

Aufgrund der engen Platzverhältnisse in der Rundtaktmaschine wählte man den 6-Achs-Roboterarm >>

Saubere Lösung: Auch die Robotersteuerung des TX40 (rechts unten) wurde im Schaltschrank integriert.

TX40 mit einer Reichweite von 515 mm. „Die kompakte Größe reduziert den Platzbedarf auf ein Minimum. Dank der Möglichkeit der Deckenmontage konnte der Roboter einfach in die Fertigungszelle integriert werden. Sein kugelförmiger Arbeitsbereich ermöglicht außerdem eine optimale Nutzung des Arbeitsraumes", betont Almhofer. Konkret ist der Sechsachser bei dieser Maschine für den Einlegeprozess der zu fertigenden Teile in die erste der 16 Bearbeitungsstationen (Fräsen, Bohren) zuständig. „Die dafür geforderte Taktzeit von 4,2 Sekunden und eine Positioniergenauigkeit von 0,03 mm konnte Stäubli von Anfang an gewährleisten", ist er voll des Lobes. Anschließend wird der Teil im Rundtakt auf den einzelnen spanabhebenden Bearbeitungseinheiten fertiggestellt.

Den mechanischen und elektrotechnischen Einbau des TX40 übernahmen zwei hausinterne Montageteams von Redtenbacher. „Dabei war die hohe Transparenz der Robotersteuerung mit all ihren Schnittstellen überaus hilfreich. Zudem war der Support seitens Stäubli bei der Einbindung des Roboters in die Maschinensteuerung, der Programmierung und der Inbetriebnahme vorbildlich", zeigt sich der Projektverantwortliche zufrieden.

_Sicher und flexibel

Auch die ausgereifte Sicherheitstechnik der Stäubli-Roboter im Vergleich zu anderen beispielsweise pneumatischen Einlegesystemen möchte Almhofer nicht unerwähnt lassen: „Das Verletzungsrisiko für den Bediener liegt aufgrund des sicheren Roboters bei Null." Den größten Nutzen sieht er jedoch in der hohen Flexibilität des Roboters. „Die Maschine kann relativ rasch auf ein anderes Produkt umgerüstet werden. Aufgrund der vielfältigen Montagemöglichkeiten und der sechs Achsen kann der Roboter in jeder Lage Teile einlegen. Er könnte Teile bei Bedarf auch in jede Richtung drehen, umspannen oder auch aus der Anlage befördern."

Selbstverständlich müsse man bei jeder Anwendung abwägen, ob ein Robotereinsatz in puncto Wirtschaftlichkeit auch Sinn macht. „Ziel ist allerdings schon, in Zukunft über einen Pool an Robotern zu verfügen, um für geeignete Aufträge Maschinen flexibel damit aufzurüsten und somit das Optimum für unseren Kunden herauszuholen. Aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Robotersysteme und des hervorragenden Service wird Stäubli auch künftig unser erster Ansprechpartner sein", sieht Almhofer großes Potenzial im Robotereinsatz.

www.staubli.com

Teile werden nacheinander **in den einzelnen Bearbeitungsstationen fertigbearbeitet.**

Anwender

Traditionellerweise versteht sich Redtenbacher als Komplettanbieter für die Brillenindustrie. Im Headquarter in Scharnstein (OÖ) und in weiteren Produktionsstätten in Slowenien und Tschechien fertigt das international agierende Unternehmen mit rund 150 Mitarbeitern Präzisionsteile.

Redtenbacher Präzisionsteile GmbH
Redtenbacherstr. 13, A-4644 Scharnstein
Tel. +43 7615-2302-0
www.redtenbacher.at

Der Automatisierungsspezialist Kuka hat seine bisher meistverkaufte Produktserie **KR QUANTEC neu aufgelegt**.

NEUAUFLAGE EINES ROBOTER-BESTSELLERS

Der Automatisierungsspezialist Kuka hat seine bisher meistverkaufte Produktserie KR QUANTEC neu aufgelegt. Der neue Roboter ist seit Januar bestellbar, erste Auslieferungen sind für April geplant. Die Serie wurde unter anderem im Hinblick auf Performance, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität optimiert und punktet noch immer mit einem beeindruckenden Traglast- und Reichweiten-Portfolio in der hohen Traglastklasse.

Der Roboter für hohe Traglasten ist der Verkaufsschlager bei Kuka. Über 100.000 Roboter dieser Serie wurden seit der Markteinführung im Jahr 2010 ausgeliefert. Grund dafür ist neben der hohen Zuverlässigkeit auch das breite Anwendungsspektrum des Allrounders. Die Roboter sind mit einer Traglast von 120 bis 300 kg für Einsätze in nahezu allen Marktsegmenten ausgelegt, zum Beispiel für die Automobilbranche, das Gießereiwesen, den Medical-Bereich oder für Bearbeitungs- und Handlingaufgaben.

„Bei der neuen Generation flossen unsere Erfahrungen der dynamischen Automatisierungsbranche ein. Das Ergebnis ist eine zuverlässige, vielseitige und effiziente Lösung von höchster Qualität für die Produktionslandschaft von morgen. Mit diesem Roboter investieren Kunden bereits heute in die Zukunft ihrer Fertigung", sagt Wolfgang Bildl, verantwortlicher Produktmanager.

Passgenaue, flexible Roboter

Das Portfolio der neuen KR QUANTEC Generation wurde optimiert. Durch einen schlankeren Baukasten werden auch die Lieferzeiten deutlich reduziert. „Gleichzeitig können wir unseren Kunden passgenaue, flexible Roboter anbieten, die eine sichere Investition in die Zukunft darstellen – unter anderem durch die Möglichkeit zur Traglasthochrüstung im Feld, die hohe Variabilität durch Sondervarianten im Portfolio oder technische Optimierungen wie verkürzte Anhaltewege oder einen optimierten Arbeitsbereich", beschreibt Wolfgang Bildl.

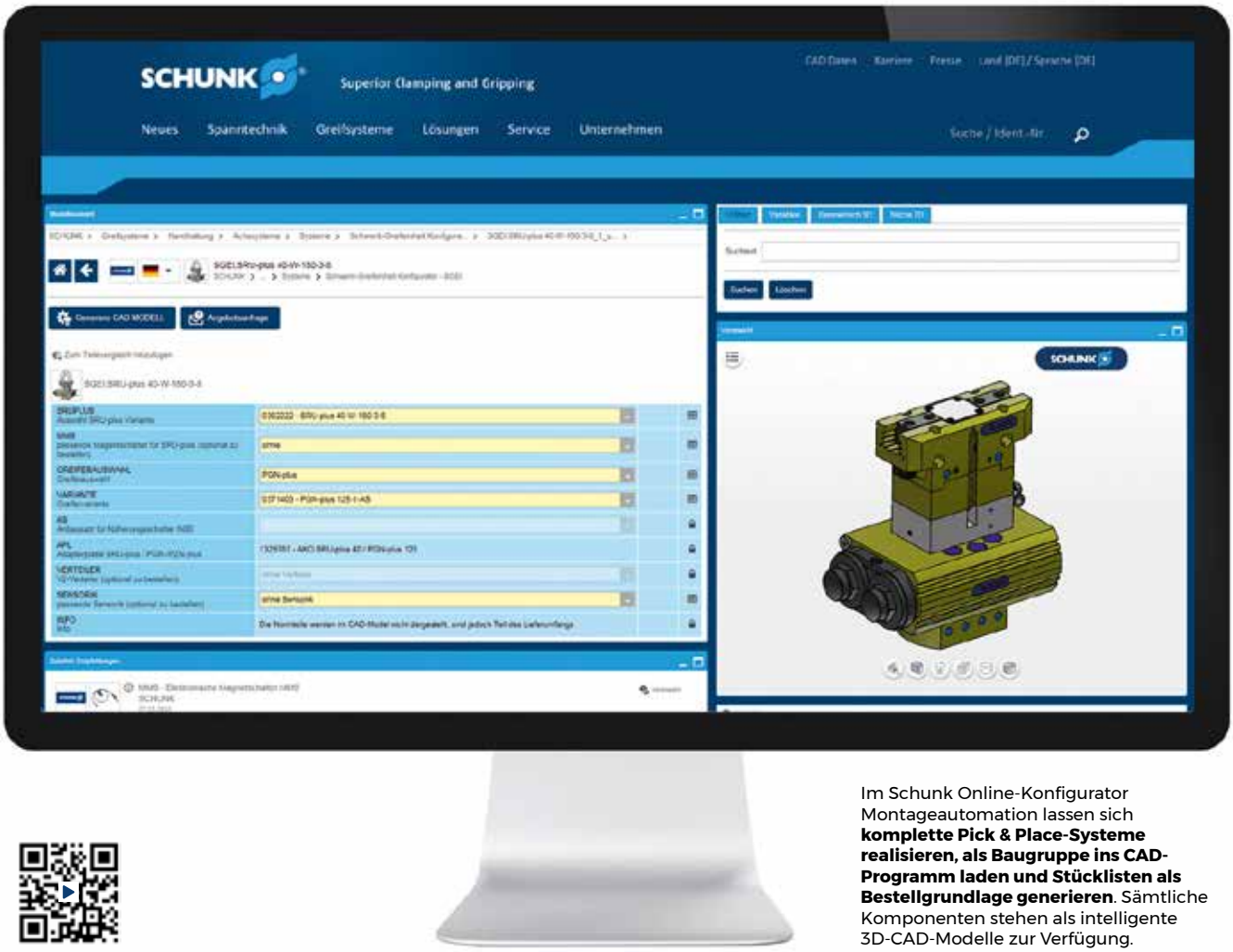
Der neue KR QUANTEC ist auch pflegeleichter: Durch ein neues Kabel- und Energiezuführungskonzept sowie eine reduzierte Anzahl von Ersatzteilen ist für noch geringere Stillstandzeiten und einen minimalen Wartungsaufwand gesorgt – Stichwort optimierter Baukasten. Der neue KR QUANTEC steht also für eine noch höhere Verfügbarkeit und schnellere Inbetriebnahme.

Neue Bewegungsmodi für ideale Prozessqualität

Die neue Generation der KR QUANTEC Serie ist für zusätzliche Bewegungsmodi, die sogenannten „Motion Modes", vorbereitet. Dabei handelt es sich um Software-Add-ons, die für bestimmte Anwendungsfälle eine optimale Bewegung des Roboters gewährleisten. Der „Path Mode" ermöglicht beispielsweise ein Bahnfahren mit höherer Genauigkeit und Präzision, der „Dynamic Mode" eine höhere Geschwindigkeit und damit eine reduzierte Taktzeit an Engpässen in Produktionslinien.

Die ersten Motion Modes sollen im zweiten Halbjahr 2019 zur Verfügung stehen und können einfach über die Robotersteuerung aufgespielt werden.

www.kuka-robotics.com



Im Schunk Online-Konfigurator Montageautomation lassen sich **komplette Pick & Place-Systeme realisieren, als Baugruppe ins CAD-Programm laden und Stücklisten als Bestellgrundlage generieren**. Sämtliche Komponenten stehen als intelligente 3D-CAD-Modelle zur Verfügung.

3D-KONFIGURATOR FÜR GREIF-SCHWENKEINHEITEN

Im Rahmen seiner Digitalisierungsstrategie baut Schunk seine auf der eCATALOGsolutions-Technologie von Cadenas basierenden Tools rasant aus: Nach dem erfolgreichen Start des Schunk Online-Konfigurators für die Montageautomation folgt nun ein 3D-Konfigurator für Greif-Schwenkeinheiten. Außerdem sind mittlerweile alle Greifsystemkomponenten aus dem Schunk Katalogprogramm als „SMART Parts“ verfügbar.

Wenige Klicks unter schunk.partcommunity.com genügen, um mit dem Schunk Konfigurator für Greif-Schwenkeinheiten komplette Baugruppen aus Schunk SRU-plus Schwenkmodulen, Greifern, Sensoren und sogar vollständig standardisierten Adapterplatten zu konfigurieren. Anschließend können die Greif-Schwenkeinheiten in der 3D-Vorschau geprüft, bei Bedarf angepasst und schließlich in allen gängigen CAD-Formaten (wahlweise 2D oder 3D) oder als 3D-PDF heruntergeladen werden. Eine intelligente Kombinationslogik stellt sicher, dass nur realisierbare Konfigurationen angezeigt werden. Die individuell generierten Stücklisten

Im Rahmen seiner Digitalisierungsstrategie baut Schunk seine digitalen Tools rasant aus: Neu ist ein **3D-Konfigurator für Greif-Schwenkeinheiten**.

umfassen neben den Greifsystemkomponenten alle erforderlichen Normteile, wie Zentrierelemente und Schrauben.

Ebenso einfach funktioniert der Schunk Konfigurator für die modulare Montageautomation: Mit ihm können komplette Pick&Place-Aufbauten intuitiv konfiguriert und das System als Assembly heruntergeladen werden. Um den Prozess zu beschleunigen, können Anwender zunächst aus vier grundlegenden Pick & Place-Aufbauvarianten wählen und diese dann individuell ausgestalten. Das Tool umfasst die wichtigsten Greifer, Drehmodule, Linearmodule und das komplette Säulenaufbausystem aus dem über 10.000 Kombinationsmöglichkeiten umfassenden Modulprogramm für die Hochleistungsmontage.

_Intelligente Katalogdaten

Mittlerweile stehen die Greifsystemkomponenten aus dem Schunk Katalogprogramm auch als „SMART Parts" zur Verfügung. Die intelligenten 3D-CAD-Modelle umfassen zusätzlich zu den CAD-Geometriedaten auch die technischen Katalogdaten und Produkteigenschaften. Spezifische Optionen und Anbauteile, wie Anbausätze für Sensoren, Staubschutz- oder Dichtheitsvarianten sowie die Sensoren selbst, können unmittelbar am Modell ausgewählt und konfiguriert werden. Verlinkungen zu Datenblättern, Bedienungsanleitungen und Direktlinks zur Schunk Website sind ebenfalls enthalten, um auf einfachstem Weg weitere Informationen zur Verfügung zu stellen.

Anhand der Metadaten lassen sich sogar Bewegungsabläufe im CAD-System simulieren und Informationen zu Massenschwerpunkten, Materialien oder Umweltschutzstandards berücksichtigen. Das bedeutet: Statt Greifsysteme wie bislang üblich im CAD-Programm aus einzelnen Komponenten zu konstruieren und umständlich mit Metadaten anzureichern, können nun komplette Subsysteme unmittelbar in CADENAS konfiguriert und vollständig heruntergeladen werden. Da sämtliche Datenmodelle bereits eCl@ss 10.0 klassifiziert sind, bieten sie optimale Voraussetzungen für eine standardisierte Beschaffung, Lagerhaltung, Wartung und Verwendung.

www.at.schunk.com

Rose + Krieger
RK HUBSÄULEN

RK ROSE+KRIEGER

RK Multilift II

clean – safety – impact
telescope – ESD

5 Typen, 1 Hubsäulenkonzept

Die fünf Typen der elektrischen Hubsäule RK Multilift II werden allen Anwenderanforderungen gerecht.

Type „clean" ist reinraumtauglich bis zur weltweit gültigen Klasse 4. Die Type „safety" wurde speziell für Überkopfanwendungen mit internem Sicherheitssystem entwickelt. Type „impact" verfügt über ein integriertes Dämpfungssystem, das hohe Aufprallkräfte beim Abladen schwerer Lasten absorbiert.

Der patentierte Typ Multilift II „ESD" leitet Spannungen ab, um ESD-Schutz für höhenverstellbare Arbeitstische zu garantieren. „Telescope" erfüllt die Ergonomie-Norm DIN EN 527-1:2011 für zweibeinige Arbeitstische und wartet mit Spitzenwerten auf: eingefahrene Länge 560 mm, max. Hub 650 mm, Gesamthöhe 1210 mm; max. Hubkraft 3000 N pro Antrieb.

AVS PHOENIX MECANO

AVS Phoenix Mecano GmbH
1230 Wien, Biróstraße 17
Tel. (01) 615 08 01, Fax Dw 130
e-mail: info@avs-phoenix.at
www.avs-phoenix.at

v.l.: CEO **Harald Schröpf, Markus Gusenbauer** (Director Group Technology) und **Maximilian Beinhofer** (Head of Cognitive Systems Development).

ROVOLUTION KOMMISSIONIERT EINZEL-STÜCKE VOLLAUTOMATISCH

Robotik in der Intralogistik neu definiert: TGW konnte den Austrian Robotics Award 2018 in der Kategorie „Unternehmen" gewinnen und die Fachjury mit Rovolution überzeugen. Das innovative System zur vollautomatischen Einzelstück-Kommissionierung ist intelligent, selbstlernend und extrem flexibel. Es arbeitet vollkommen autonom und ohne Unterbrechung rund um die Uhr.

Während Roboter in der Automobilindustrie schon länger state-of-the-art sind, war das Kommissionieren in der Intralogistik bislang nur eingeschränkt möglich. Gerade der wachsende E-Commerce bringt jedoch neue Herausforderungen und ein verändertes Bestellverhalten der Kunden mit sich. Stichwort: steigende Einzelstück-Bestellungen. Daher gewinnt die Automatisierung in der Intralogistik kontinuierlich an Bedeutung: Für diesen wachsenden Bedarf ist Rovolution die Lösung. Rovolution ist intelligent, selbstlernend und extrem flexibel. „Erkenntnisse aus den Bereichen kognitive Robotik, Machine Learning und Bilderkennung bilden die Basis für die Technologie. Unerwartete Ereignisse werden autonom und ganz ohne menschlichen Eingriff korrigiert, das ermöglicht unterbrechungsfreies Arbeiten rund um die Uhr", unterstreicht Markus Gusenbauer, Director Group Technology bei TGW.

Leistungsstark und flexibel

Fällt ein Artikel z. B. beim Greifvorgang zwischen Quell- und Zielbehälter zu Boden, korrigiert Rovolution autonom und passt den Lagerstand an. Damit vereint die Innovation zwei entscheidende Vorteile: Leistungsmaximierung und Flexibilität. Mit Leistungsmaximierung ist nicht eine Verbesserung der Kinematik gemeint, sondern das totale Minimieren von Ausfallzeiten. Dafür sorgen die autonomen Prozesse zur Korrektur unerwarteter Ereignisse. Zweiter großer Vorteil ist die enorme Flexibilität. Rovolution kommt mit einer riesigen Vielfalt an Artikeltypen und Verpackungen zurecht – und das in der praktischen Anwendung. Sowohl formstabile als auch weiche Verpackungen lassen sich verarbeiten, egal ob in Folie verschweißt oder in Karton, Plastik oder Blech gehüllt.

Portal- statt Knickarmroboter

Die in der Entwicklungsphase von Rovolution verwendete Ausführung mit klassischen Knickarmrobotern stieß an ihre Leistungsgrenzen. Als leistungsstarke Alternative setzen die TGW-Spezialisten auf einen Portalroboter. Sein großer Vorteil: Er ist schnell, flexibel und der Arbeitsbereich lässt sich außerdem in kompakter Bauform abbilden. TGW zeichnet dabei für Planung und Entwicklung, Fertigung, Software sowie Steuerung verantwortlich und hält alle wesentlichen Teile der Wertschöpfungskette in der Hand.

„Ein hochmotiviertes Team – quasi ein TGW-internes Startup – hat Rovolution entwickelt. Die Performance ist wesentlich höher als bei einem klassischen Knickarmroboter und Rovolution lässt sich nahtlos in die TGW-Systemwelt integrieren", zeigt sich Harald Schröpf zufrieden.

www.tgw-group.com

Das frei navigierende Unterfahr-FTF OSCAR omni ist flächenbeweglich und bietet durch seine große Hubhöhe auch beladen volle Rundumsicht der Sicherheitssensoren und damit kompromisslose Personensicherheit.

NEUE FAHRERLOSE TRANSPORTFAHRZEUGE

Mit zwei herausragenden Produktinnovationen läutet DS Automotion eine neue Generation an fahrerlosen Transportfahrzeugen ein. Vertikal gingen die erfahrenen FTS-Spezialisten mit dem vollständig im Haus entwickelten fahrerlosen Hochhub-FTF AMADEUS in die Offensive. Horizontal kombiniert OSCAR omni als Unterfahr-FTF einer neuen Generation volle Flächenbeweglichkeit mit kompromissloser Personensicherheit. Beide lassen sich auch in bestehende frei navigierende FTS des österreichischen Herstellers integrieren.

Mit AMADEUS und OSCAR omni stellt DS Automotion zwei frei navigierende fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) einer neuen Generation von Serienfahrzeugen vor. Der von Beginn an für den fahrerlosen Betrieb konzipierte Stapler und das flächenbewegliche Unterfahr-FTF wurden zur Gänze im Haus entwickelt und produziert. So ließ sich durch den soliden mechanischen Aufbau und die harmonische Abstimmung aller Komponenten wie Software, Aktorik und Sensorik höchste Präzision erzielen. Das verleiht den fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) eine hohe Robustheit und verminderte Fehleranfälligkeit, kurz: die kompromisslose Industrietauglichkeit und Langlebigkeit, für die der Premium-Hersteller aus Linz bekannt ist. Zudem punktet die neue FTF-Generation mit höchster Ergonomie und Personensicherheit. Die Formgebung der FTF von einem prämierten österreichischen Industriedesigner weist nicht nur auf diese Eigenschaften hin, sondern trägt zu deren Funktion bei. Runde Formen und glatte Oberflächen senken zudem die psychologischen Hürden zur Zusammenarbeit von Mensch und Maschine.

www.ds-automotion.com

Das industrietaugliche, frei navigierende Hochhub-FTF AMADEUS ist das Ergebnis von 35 Jahren FTS-Erfahrung von DS Automotion und lässt sich nachträglich auch in bestehende Systeme integrieren.

SEW-EURODRIVE—Driving the world

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.de/MOVI-C

SEW EURODRIVE

MOTOMINI ERWEITERT MOTOMAN-MODELLE NACH UNTEN

Im Hinblick auf neue Robotermodelle hat sich bei Yaskawa zuletzt viel getan: So erweitert der neue MotoMINI das MOTOMAN-Roboterportfolio um das jetzt kleinste Modell. So eignet sich der MotoMINI ideal für das Handling kleiner Werkstücke und Bauteile, aber natürlich auch für den Montageeinsatz in kleinen Produktionsmaschinen. Durch seine kompakte Bauform lässt er sich sehr platzsparend einsetzen.

MotoMINI bietet bei einer Reichweite von 350 mm eine Tragfähigkeit von 500 g. Als leichter Highspeed-Roboter verbindet der kompakte 6-Achser dabei schnelle Taktzahlen mit einer hohen Wiederholgenauigkeit von 0,02 mm. Derart wendig auf kleinstem Raum bewegt dieser Roboter die Bauteile in alle drei Richtungen und um alle drei Achsen. Diese Bewegungsfreiheit ermöglicht auch kompliziertere, dreidimensionale Handlingsvorgänge. Er verringert dadurch den für die Fertigungsanlage benötigten Raum und steigert gleichzeitig die Produktivität. Das Eigengewicht des Manipulators ist mit nur 7 kg so gering, dass der Roboter je nach betrieblichen Anforderungen oder gefertigtem Werkstück flexibel und anwendungsspezifisch versetzt werden kann.

Der MotoMINI erweitert das MOTOMAN-Roboterportfolio von Yaskawa um das jetzt kleinste Modell.

_Neue Hochleistungssteuerung MOTOMAN YRC1000micro

Besonders klein und leicht ist auch die Steuerung: Der MotoMINI wird mit der neuen Hochleistungssteuerung MOTOMAN YRC1000micro betrieben. Ergonomisch und übersichtlich präsentiert sich das Programmierhandgerät, das mit nur 730 g das leichteste seiner Kategorie ist. Der Touchscreen ermöglicht eine intuitive Bedienung und damit einfaches Bewegen und Scrollen mit dem Cursor. Auf dem Bildschirm des Programmierhandgeräts kann eine 3D-Simulation die Bewegung des echten Roboterarms und die Grenzen (Limits) des sicheren Arbeitsbereichs darstellen. Offene Schnittstellen prädestinieren die neue Steuerungsgeneration zudem für den Einsatz in Industrie-4.0-Umgebungen. Die ausgesprochen kompakte Steuerung mit einem Schrankvolumen von nur 21,5 Litern kann platzsparend und roboternah in der Zelle verbaut werden. Trotz des geringen Bauraums bietet die Steuerung nicht nur die gewohnte Bewegungsqualität von Yaskawa – sie kann auch optional zwei Zusatzachsen betreiben. Die MOTOMAN YRC1000micro ist mit sämtlichen Feldbussystemen ausgestattet und kann sogar als sichere Steuerung ausgeführt werden. Auch diese Steuerung erreicht via integrierter Sicherheitssteuerung – für bis zu 16 verschiedene Greifer – die bei Yaskawa übliche PL d Kategorie 3.

_Softwareschnittstelle MotoLogix jetzt auch mit EtherCAT-Anbindung

Mit der Softwareschnittstelle MotoLogix lassen sich MOTOMAN-Roboter von Yaskawa im gängigen IEC-61131-Umfeld schnell und unkompliziert über die SPS programmieren und steuern. Jetzt erweitert Yaskawa das Spektrum unterstützter Plattformen um den Standard EtherCAT. Über EtherCAT hinaus sind mit MotoLogix zudem auch weiterhin integrierte Lösungen auf der

Basis von POWERLINK, EtherNet/IP und PROFINET möglich. Damit lassen sich Roboter mit Controllern von Siemens, Beckhoff, B&R, Rockwell und natürlich Yaskawa programmieren und steuern. Durch die Integration in die SPS bleiben alle genuinen Vorteile der Robotersteuerung erhalten. So berechnet die Robotersteuerung die Bewegungskinematik und garantiert eine hohe Bewegungsqualität. Das heißt: Das Yaskawa Know-how in Sachen exakte Bewegungsabläufe der Manipulatoren bleibt weiterhin garantiert. Vor allem bei jeder Art von Handling, wie Maschinenbestückung, Picking, Packaging, Placing, Palletizing oder auch Messen, Prüfen und Sortieren können diese Roboter sowie die dazugehörige Steuerung ihre vollen Stärken ausspielen. Die einfache Integration der Robotersteuerung in die SPS zahlt sich nicht nur beim Betrieb komplexer Produktionsanlagen aus. Mit MotoLogix genügen SPS-Kenntnisse zur Steuerung von Robotern. Somit entfällt die Suche nach robotergeschultem Personal beziehungsweise der Aufwand, um das Personal darauf umzuschulen. Weltweit können Yaskawa-Roboter somit unter gleichen Bedingungen betrieben werden.

www.yaskawa.at
Hannover Messe Halle 17, Stand B50

Mit der Softwareschnittstelle MotoLogix lassen sich MOTOMAN-Roboter von Yaskawa schnell und unkompliziert über die SPS programmieren und steuern.

61.
INTERNATIONALE
MASCHINENBAU-
MESSE

7.–11. 10. 2019
BRNO

FRÜHBUCHERBONUS BEI
ANMELDUNG BIS 31. 3. 2019
ELEKTRONISCHE ANMELDUNG
WWW.BVV.CZ/E-ANMELDUNG.MSV

BRNO
Central European Exhibition Centre
BVV Veletrhy Brno

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ AUF DER HMI

Vom 1. bis zum 5. April 2019 öffnet die Hannover Messe erneut ihre Tore. Rund 6.500 Aussteller präsentieren sich auf der Weltleitmesse der Industrie. Das Leitthema „Integrated Industry – Industrial Intelligence" unterstreicht die zunehmende Bedeutung von maschinellem Lernen. Der Mensch nutzt künftig künstliche Intelligenz, damit Maschinen und Fabriken sich selbst steuern. Dabei handelt es sich nicht nur um Prozessoptimierung oder Energieeffizienz, sondern auch um Schnittstellen, Protokolle und Sicherheit.

Zur industriellen Transformation gehören mehr als vernetzte und intelligente Produktionsanlagen und Produkte. Eine ebenso große Rolle spielen neue Geschäftsmodelle, die vorhandene Marktstrukturen zum Teil radikal verändern. Digitale Plattformen bringen Kunden und Anbieter zusammen und damit geht es zum einen um die Frage, welche IoT-Lösung Mensch, Maschine und Prozesse am besten vernetzt, aber auch ganz grundlegend darum, wer das ideale Betriebssystem für die Industrie 4.0 bieten kann.

_IT & Automation verzahnen

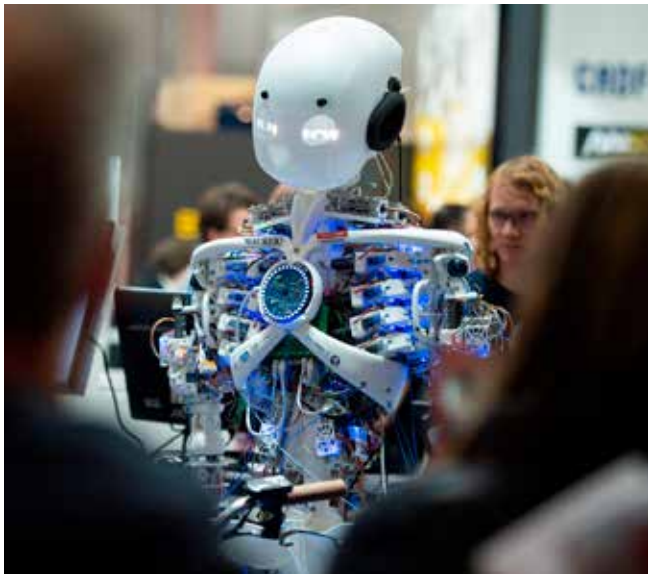
Wie sehr dabei die Bereiche IT und Automation immer weiter zusammenwachsen, zeigt sich u. a. an den mittlerweile zahlreichen Kooperationen zwischen Automatisierungs- und Softwareexperten. Im Hinblick auf die Digitalisierung sind neue Software- und IT-Entwicklungen für Firmen im verarbeitenden Gewerbe besonders entscheidend. Genau darum geht es in den Hallen 5 bis 8 auf der HMI im Bereich Digital Factory. Zu den Top-Themen zählen künstliche Intelligenz und Plattformökonomien sowie hybride Clouds, Augmented und Virtual Reality, 5G, Blockchain, Digital Twin sowie ERP- und MES-Systeme. Bisher dabei sind Plattformanbieter und Softwarehäuser wie etwa Amazon Web Services, Atos, Dassault Systems, EPLAN, Huawei, IBM, Konica Minolta, Microsoft, Oracle, SAP, Siemens PLM und Software AG. Insgesamt zeigen mehr als 600 Aussteller ihre Lösungen für integrierte Prozesse zur industriellen Anwendung.

_Rahmenprogramm

Insgesamt bietet die HMI mehr als 80 Konferenzen und Foren. Im Bereich Digital Factory können Besucher an drei täglichen Foren teilnehmen – Forum Industrie 4.0 , CAE Forum und Forum Industrial Security – sowie an zwei eintägigen Veranstaltungen: das Additive Manufacturing Symposium am 02. April und die internationale MES Tagung am 04. April. Dazu gibt es zwei neue Sonderveranstaltungen: der Industrial Pioniers Summit am 02. April im Convention Center und die tägliche 5G-Arena in Halle 16. Der Summit beschäftigt sich mit der Frage, „Was kommt nach Industrie 4.0"; die Arena gilt als Test für den kommenden 5G-Mobilfunkstandard.

_Auch die Roboter werden jetzt schlau

Die HMI ist auch eine Robotik-Messe. Beim Gang über das Gelände begegnen dem Fachbesucher in sämtlichen Hallen Roboter nahezu aller marktführenden und namhaften Unternehmen der Branche. Ob Industrieroboter, kollaborative Roboter oder fahrerlose Transportsysteme – sie sind das Symbol einer automatisierten Fertigung. Die Top-Themen werden Cobots und Künstliche Intelligenz in der Robotik sein: Es ist



hochspannend, was passiert, wenn die hochentwickelte Roboter-Technologie jetzt auf lernende Systeme trifft.

Die Halle 17 der HMI hat sich in den vergangenen Jahren zum Robotik-Hotspot und dem zentralen Treffpunkt der Branche entwickelt. Zu den Unternehmen, die sich im April dort präsentieren werden, gehören große Namen wie ABB, Fanuc, Yaskawa, Stäubli, Universal Robots, Franka Emika, Denso, Yamaha, Mitsubishi oder Kawasaki. Einen Teil der Halle nimmt auch wieder der Application Park ein. Insgesamt 17 Firmen zeigen dort Innovationen rund um Robotik, Automation, Bildverarbeitung sowie Dienstleistungen und Softwarelösungen. In den Mobile Areas führen fahrerlose Transportsysteme ihr Können vor.

Robotik, mobile Roboter sowie die Mensch-Maschine-Kollaboration sind außerdem wichtige Themen im Forum Automation in Halle 14. In 20-minütigen Vorträgen informieren Experten aus der Industrie das internationale Fachpublikum neben Robotik über modulare und elektrische Automation, Frequenzumrichter und Motoren, Antriebstechnik, Industrial IT oder industrielle Bildverarbeitung und Identifikationssysteme.

HMI 2019
Termin: 01. – 05. April 2019
Ort: Hannover
Link: www.hannovermesse.de

Mit dem B&R MapleSim Connector kann **ein hochgenaues dynamisches Maschinenabbild** auf Basis von CAD-Daten im STEP-Format erstellt werden.

NEUE MÖGLICHKEITEN MIT DIGITALEM ZWILLING

Mit dem B&R MapleSim Connector vereinfacht B&R die modellbasierte Entwicklung von Maschinen, zumal dieser nahtlos in die Entwicklungsumgebung Automation Studio von B&R integriert ist. Maschinenfunktionen können somit einfach codiert und implementiert werden. Zu sehen gibt es diese Lösung genauso wie viele weitere Produkthighlights aus dem Hause B&R auf der in Kürze stattfindenden Hannover Messe.

Der B&R MapleSim Connector ermöglicht die effiziente Integration des Werkzeugs MapleSim von Maplesoft für B&R-Kunden. MapleSim erstellt ein hochgenaues dynamisches Maschinenabbild auf Basis von CAD-Daten im STEP-Format. Alle Kräfte und Momente werden exakt modelliert. Dadurch kann das Maschinenabbild als digitaler Zwilling für die Komponentenauslegung verwendet werden. Das physikalische Modell steht aber auch als Functional Mock-up Unit für eine virtuelle Inbetriebnahme der Maschinensoftware in Automation Studio zur Verfügung. So lassen sich Designfehler bereits im Vorfeld vermeiden.

_ Digitalen Zwilling effizient nutzen

Der B&R MapleSim Connector bietet zwei Exportfunktionen zur effizienten Nutzung des digitalen Zwillings im Entwicklungsprozess. Zum einen können Simulationsdaten für die optimale Auslegung von Servoverstärker, Motor und Getriebe – zum Bespiel für Werkzeuge wie ServoSoft – exportiert werden. Zum anderen ist das in MapleSim aufgebaute Modell als FMI-Datei-Export inklusive der CAD-Daten verfügbar.

_ Modelle schnell auf Hardware übertragen

Das in MapleSim aufgebaute Modell lässt sich in Automation Studio als Simulationsmodell verwenden und direkt auf die Steuerungshardware von B&R übertragen. Dabei entstehen Hardware-in-the-Loop-Simulationen, die das Maschinenverhalten in Echtzeit emulieren und so eine sichere Testumgebung für die zu entwickelnde Maschinensoftware darstellen. Konkret können in diesen Umgebungen alle Regelungsparameter eingestellt oder das Temperaturverhalten des Antriebs simuliert werden. Das Verhalten des digitalen Zwillings wird live im B&R Scene Viewer visualisiert.

www.br-automation.com • Halle 9, Stand D26

Daten mit Highspeed zukunftssicher übertragen

Kompakte LWL-Spleißboxen für Tragschienen

Die neuen Spleißboxen von Phoenix Contact stehen für eine langfristig sichere Echtzeit-Datenübertragung. Kompakt und einheitlich im Design, bieten die Spleißboxen großzügigen Innenraum für den sicheren Anschluss von Lichtwellenleitern.

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

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

DIE CHAMÄLEON-ZUNGE DER AUTOMATION

Werkstücke greifen wie eine Chamäleon-Zunge – das Wirkprinzip des Adaptiven Formgreifers DHEF von Festo folgt der Funktion der Zunge eines Chamäleons. Der außergewöhnliche Greifer kann daher Objekte mit völlig unterschiedlichen Formen greifen, sammeln und wieder abgeben, ohne dass ein manueller Umbau notwendig ist. Zu sehen auf der Hannover Messe Industrie 2019.

Unterschiedlichste Objekte greifen? Kein Problem! Die Silikonkappe des Adaptiven Formgreifers DHEF stülpt sich über fast jedes beliebig geformte Greifobjekt. Dadurch entsteht ein fester Formschluss. Das elastische Silikon passt sich präzise an viele unterschiedliche Geometrien an. In Kombination mit einem pneumatischen Antrieb greift der Adaptive Formgreifer energiearm und sicher.

_Unförmige, runde und empfindliche Objekte

Anders als die heutzutage am Markt verfügbaren Backengreifer, die nur bestimmte Komponenten greifen können, arbeitet der Adaptive Formgreifer hochflexibel. Er kommt sogar mit Bauteilen zurecht, die freie Formen und runde Geometrien aufweisen. Da er keine scharfen Kanten hat, eignet er sich auch ideal für den Einsatz bei empfindlichen Objekten wie Luftdüsen oder Applikationsleisten. Prinzipiell kann der Greifer in einem Bewegungsgang mehrere Teile wie etwa Muttern aus einer Schale aufnehmen. Damit ist der bionische Greifer z. B. beim Handling von Kleinteilen im klassischen Maschinenbau, in der Elektronik- oder Automobilindustrie, in Zuführeinheiten für Verpackungsanlagen, für die Mensch-Roboter-Interaktion bei Montageaufgaben oder bei Prothesenergänzungen in der Medizintechnik einsetzbar.

_Silikonmembran und Roboterschnittstelle

Ausgestattet mit einer elastischen Silikonmembran, die sich flexibel und nachgiebig zeigt und mit Druckluft beaufschlagt wird, sowie mit einer genormten Roboterschnittstelle mit integrierten Luftanschlüssen, wird der Greifer zur praktischen Automatisierungskomponente. Die Sensornut für Standardsensoren zur Positionsabfrage sowie der Bajonettverschluss zum einfachen Austausch der Kappe tragen ihren Teil dazu bei.

links Ein Greifer für unterschiedlichste Teile: der von der Natur inspirierte Adaptive Formgreifer DHEF von Festo.

rechts Wie eine Chamäleon-Zunge greift der DHEF nach unförmigen, runden und empfindlichen Objekten.

_Vorbild Natur

Die einzigartige Kombination von Kraft- und Formschluss der Zunge von Chamäleons lässt sich bei der Jagd auf Insekten beobachten. Hat das Chamäleon seine Beute im Visier, lässt es seine Zunge wie ein Gummiband herausschnellen. Kurz bevor die Zungenspitze das Insekt erreicht, zieht sie sich in der Mitte zurück, während sich die Ränder weiter vorwärtsbewegen. Dadurch passt sich die Zunge der Form und Größe des jeweiligen Beutetieres an und kann es fest umschließen. Die Beute bleibt an der Zunge haften und wird wie an einer Angelschnur eingeholt. Diese Beobachtungen machte sich das Festo Bionic Learning Network mit Forschern der Universität Oslo bei der Entwicklung eines Prototyps unter dem Namen „FlexShapeGripper" zunutze. Daraus wurde ein von der Natur inspiriertes Serienprodukt: der Adaptive Formgreifer DHEF.

Mehr bionische und digitale Neuheiten gibt es bei Festo auf der Hannover Messe Industrie.

www.festo.at • Halle 15, Stand D11

DIE ZUKUNFT LÄSST SICH STEUERN

SMART AUTOMATION AUSTRIA®

Fachmesse für die industrielle Automatisierung
14. – 16. Mai 2019, Design Center Linz

Eine Veranstaltung von
Reed Exhibitions®

www.smart-linz.at

DIGITAL ENTERPRISE – THINKING INDUSTRY FURTHER ...

... unter diesem Motto stellt Siemens intelligente Lösungen für die branchenspezifische Umsetzung von Industrie 4.0 in den Mittelpunkt seines Auftrittes auf der Hannover Messe 2019. Hierfür zeigt Siemens auf rund 4.000 Quadratmetern zahlreiche Erweiterungen seines Digital-Enterprise-Angebots für die digitale Transformation der Fertigungs- und Prozessindustrie. Diese reichen vom Einsatz von Artificial Intelligence und Edge Computing bis hin zur Fabrik- und Prozessautomatisierung der Zukunft.

Veranschaulicht werden die branchenspezifische Umsetzung des Digital Enterprise und der Einsatz von Zukunftstechnologien u. a. an zwei Highlight-Showcases: In der Chemieindustrie wird damit in einer komplett virtuell abgebildeten Greenfield-Anlage mit Labor-, Automatisierungs- und Steuerungstechnologie eine nachhaltige und ökologische Produktion von Polyamiden aus Biomasse ermöglicht.

Am Beispiel der Automobilindustrie wird die Nutzung von Digitalem Zwilling, Additiver Fertigung, innovativer Robotik und autonomen Fahrzeugen für eine flexible und effiziente Elektroauto- und Batterieproduktion gezeigt. „Mit der Weiterentwicklung unseres Digital-Enterprise-Portfolios um Produktinnovationen und Zukunftstechnologien verhelfen wir unseren Kunden zu noch mehr Wettbewerbsvorteilen in ihrer Industrie“, sagt Jan Mrosik, CEO der Digital Factory Division. „Dazu gehören auch moderne Datenanalyseverfahren durch Edge- oder Cloud Computing. Mit mendix haben wir nun einen Marktführer im Bereich der Low-Code-App-Entwicklung an Bord: Mit seiner Plattform und den dazugehörigen Tools und Services können Anwender ihre Apps bis zu zehnmal schneller erstellen.“ Nutzer profitieren zudem vom wachsenden Ökosystem rund um das offene, cloudbasierte IoT-Betriebssystem MindSphere. So sind mittlerweile rund 90 Mitglieder in mehreren, unabhängigen MindSphere-World-Nutzerorganisationen in Europa (Deutschland, Italien) und Südostasien (Singapur) organisiert.

_Jüngste Software-Innovationen

Zu den Produktinnovationen gehören eine neue Version der Software NX mit Machine Learning (ML)- und Artificial Intelligence (AI)-Funktionen. Dadurch kann die Software anstehende Arbeitsschritte vorhersagen und die Benutzeroberfläche vorausschauend aktualisieren. Die Funktionen unterstützen Benutzer dabei, die Software noch effizienter einzusetzen und die Produktivität zu erhöhen. Zudem stellt Siemens mit dem Modul „Electrical Design“ eine eigene E-CAD-Funktionalität für das mechatronische Engineering von Maschinen und Produktionslinien vor.

Siemens stellt auf der HMI intelligente Lösungen für die branchenspezifische Umsetzung von Industrie 4.0 vor und zeigt hierfür zahlreiche Erweiterungen seines Digital-Enterprise-Angebots für die digitale Transformation der Fertigungs- und Prozessindustrie.

Neue Maßstäbe in der Prozessleittechnik

„Wir denken die Prozessleittechnik neu und werden auf der HMI unser innovatives Prozessleitsystem vorstellen", erklärt Eckard Eberle, CEO der Process Automation Business Unit. „Das vollständig webbasierte System sowie das Multi-User Konzept für Engineering und Betrieb ermöglichen unseren Kunden völlig neue, effiziente Arbeitsweisen." Expertenwissen kann überall und immer zum Einsatz kommen. Mit der innovierten Simatic-PCS 7-Hardware sind Kunden heute schon auf das neue System bestens vorbereitet.

Anwender profitieren zudem von PlantSight, das Daten aus mehreren Datenquellen zusammenbringt und so einen schnellen Zugriff auf bisher nicht zugängliche Informationen ermöglicht. Durch die Synchronisation der realen Anlage mit den dazugehörigen Engineering-Daten entsteht der digitale Zwilling der Produktion. Anlagenbetreiber können dabei auf eine hohe Vertrauenswürdigkeit und Informationsqualität für stetige Betriebsbereitschaft und mehr Zuverlässigkeit zählen.

Als weitere Innovation stellt Siemens auf der Messe die neuen CloudConnect-Produkte vor, die eine Datenübertragung von der Feldebene an verschiedene Cloud-Plattformen ermöglichen.

Intelligente Automatisierungskonzepte als Basis für die Digitalisierung

„Mit TIA bieten wir intelligente Automatisierungskonzepte und damit die Basis für die Digitalisierung. Dabei integrieren wir für die Zukunft der Automation auch neue Technologien wie Edge Computing und Artificial Intelligence in das TIA Ökosystem. Die Kombination mit unseren heutigen Software-Umgebungen ermöglicht eine völlig neue Nutzung von Produktionsdaten und bringt dadurch eine erhebliche Produktivitätssteigerung", sagt Ralf-Michael Franke, CEO der Factory Automation Business Unit. Auf der Messe zeigt Siemens einen Anwendungsfall, der bereits im Siemens-Werk Amberg Anwendung findet. Bei der Produktion von Simatic-Produkten hat die Einbindung von Edge Computing, Artificial Intelligence und MindSphere bei der Qualitätsprüfung von Leiterplatten durch Röntgengeräte ihre Vorteile gezeigt: Dadurch konnte die Anzahl erforderlicher Endkontrollen deutlich gesenkt werden.

Neue Generation High-End Industrie PCs

Zu den Produktneuheiten gehört außerdem eine neue Generation High-End-Industrie PCs mit Intel-Prozessoren der 8. Generation. Die vier neuen Geräte Simatic IPC627E, 677E, 647E und 847E sind ausgestattet mit aktuellster Technik – Intel-Prozessoren der 8. Generation, schneller UHD-Onboard-Grafik – und stehen als Rack, Box oder Panel PC zur Verfügung. Die neu entwickelten IPCs mit verbessertem Gehäusekonzept ermöglichen die Verarbeitung und Speicherung großer Datenmengen sowie anspruchsvolle Visualisierungsaufgaben und eignen sich für den Einsatz in der Leitwarte oder als maschinennahes System in datenintensiven Prozessen – überall dort, wo schnelle Mess-, Steuerungs- und Regelungsaufgaben sowie Visualisierungslösungen mit bis zu 6 Monitoren realisiert werden müssen.

Siemens erweitert sein Digital-Enterprise-Portfolio um einen neuen **digitalen Service für eine optimierte Anlageninstandhaltung.**

Multi-Carrier-System für flexiblere und effizientere Fertigungsprozesse

Zudem stellen Siemens und Festo ein innovatives linearmotorisches Antriebs- und Steuerungskonzept vor, das flexible und effiziente hochdynamische Lösungen für Kurztaktanwendungen ermöglicht. Dabei wird das Multi-Carrier-System (MCS) von Siemens und Festo in das Rexroth Transfersystem TS 2plus integriert. Das MCS ermöglicht es, die Werkstückträger (Carrier) auf der MCS-Strecke unabhängig voneinander zu beschleunigen, zu bewegen und sehr exakt zu positionieren. Dadurch lassen sich nicht nur unterschiedliche Produktformate auf einer Fertigungslinie herstellen, sondern auch deutlich kürzere Taktzeiten und höhere Produktionsmengen in der gleichen Zeit realisieren. Die Werkstückträger fahren dazu nahtlos von einem System auf das andere und können flexibel ein- und ausgeschleust sowie in die vorhandene Intralogistik eingebunden werden.

www.siemens.com • Halle 9, Stand D35

Das Portfolio der industriellen PCs erweitert Siemens um eine neue Generation High-End IPCs.

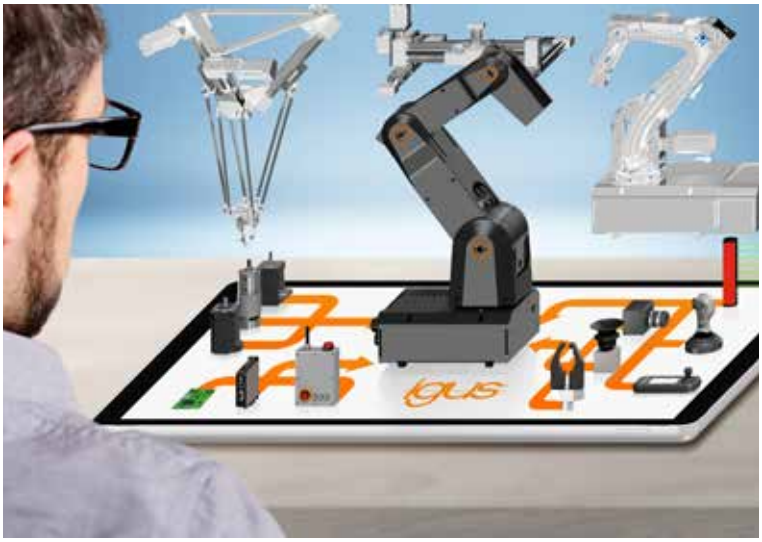
VOM „ROHBOTER“ ZUM ROBOTER

Low Cost Automation mit Igus Kunststoffarm und Online-Marktplatz-Modell: Low Cost Automatisierung unterhalb der etablierten Automatisierer für nur wenige tausend Euros – das ist ein Wunsch vieler Anwender. Aber die Realisierung fällt oftmals schwer: Was passt zusammen? Wie gut ist die Lösung? Wer kann mich unterstützen? Auf der Hannover Messe präsentiert Igus zwei neue Ansätze: einen neuen 4- bis 5-Achs-„Rohboter“ aus Kunststoff sowie das Modell eines Online-Marktplatzes für Anbieter und Anwender.

Die Wege in die Low Cost Automatisierung sind so vielfältig wie die Anwendungen. Maschinenbauer und Roboterhersteller möchten mit wenigen, günstigen Teilen selbst bauen; Produktionsbetriebe mit eigenen Automatisierungen setzen auf „halbfertige“ Roboter und passen Steuerung und Komponenten auf ihre Standards an. Kleinere Unternehmen möchten hingegen fertige Systeme, die einfach zu bedienen und vor allem sehr günstig sind. Igus greift diese unterschiedlichen Anforderungen auf und präsentiert auf der Hannover Messe mit dem „Rohboter“-Konzept neue Hardware-Komponenten sowie ein digitales Marktplatz-Modell für den einfachen Einstieg in eine günstige Automatisierung.

Gelenkarme in neuem Design

Die „Rohboter“-Basis, die Igus für dieses wachsende Marktsegment anbietet, ist das elektro-mechanische Grundgerüst, z. B. als robolink 4- oder 5-Achs-Gelenkarm, Delta oder kartesischer Roboter. Dank eines Baukastenprinzips lassen sich schmier- und wartungsfreie Robotiksysteme individuell zusammenstellen. Motoren, Getriebe, Leistungselektronik, Steuerung, GUI – alles ist frei wählbar. Auf der HMI stellt Igus einen Gelenkarmroboter der neuesten Generation vor. Die kompakten leichten Gelenkarme setzen ganz auf die Vorteile der igus motion plastics: leicht, schmier- und wartungsfrei, langlebig und kostengünstiger in der Produktion. Dadurch lassen sich kleine, konfigurierbare Stückzahlen ebenso realisieren wie große Mengen für Maschinenbauer und Roboterhersteller. Das Spiel des neuen Arms wurde durch das Kunststoff-Design weiter reduziert, eine höhere Präzision des robolinks ist somit möglich. Dank integrierter Kabelkanäle werden in der neuesten eingehausten Generation die Leitungen innen geführt. Das spart Bauraum und bereitet die Gelenkarme für eine Verwendung auch im Bereich der Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) vor. Der neue DC-Gelenkarm lässt sich individuell konfigurieren und je nach Art der Anwendung zusätzlich mit Greifern, Kameras oder Sensorik verschiedenster Hersteller ausstatten. Dabei hilft eine neuartige Online-Plattform, deren Modell Igus gemeinsam mit Co-Ausstellern in Halle 17 vorstellt.



Auf der HMI zeigt Igus ein Marktplatz-Modell, das unterschiedlichsten Kunden online dabei hilft, die für sie individuell passende Automatisierungslösung schnell zu finden und zu konfigurieren oder zu bauen. **Das „Rohboter“-Grundgerüst ist u. a. ein präziserer robolink DC Gelenkarm aus Kunststoff.**

Von der Einzelkomponente zur kompletten Automatisierungslösung

Der digitale Marktplatz soll den Kunden dabei unterstützen, genau die Low Cost Automation Lösung schnell zu finden und zu integrieren, die er für seine Anwendung braucht. Egal, ob er mit Einzelkomponenten selbst etwas bauen will oder eine günstige Komplettlösung sucht. Damit profitieren Kunden ohne Robotik-Know-how, die manuelle Aufgaben einfach automatisieren möchten, ebenso wie Profis, die ihre eigene spezifische Lösung zusammenstellen. Für Anbieter bietet das Marktplatz-Modell darüber hinaus einen leichten Zugang zu einem sich rapide entwickelnden Marktsegment. „Wir laden Komponenten- und Roboterhersteller, Integratoren und Endkunden in Halle 17 ein, mit uns die Möglichkeiten eines Marktplatzes intensiv zu diskutieren“, so Stefan Niermann, Leiter des neu geschaffenen Geschäftsbereiches Low Cost Automation bei Igus. Gleichzeitig erleben die Besucher auf dem Igus Messestand auch einen realen Marktplatz zum Anfassen.

www.igus.at • Halle 17, Stand H04

Zur Hannover Messe wird Schunk Teilaspekte des Technologieträgers SCHUNK Co-act JL1 (im Bild) auf einen Standardgreifer übertragen. Dieser soll **mit einer Greifkraft von 450 N neue Maßstäbe im kollaborierenden Handling setzen**.

AUTONOMES GREIFEN MIT KI-UNTERSTÜTZUNG

Behutsam greift eine Roboterhand ein zufällig zusammengestecktes Gebilde aus bunten Bauklötzen und legt es kurz darauf wieder beiseite. Identifizieren, greifen, ablegen. Auf der Hannover Messe zeigt der Greifsystem- und Spanntechnikspezialist Schunk, welche Möglichkeiten und Chancen intelligente Greifsystemlösungen für die smarten Szenarien der Industrie 4.0 bieten und wie Digitalisierung sowie Künstliche Intelligenz (KI) Handhabungsprozesse bereichern.

Wo früher aufwendig jeder einzelne Schritt programmiert wurde, werden Roboter und andere Handlingsysteme künftig sehr viel selbständiger agieren. Sie sollen Gegenstände selbständig erkennen, prüfen und letztlich autonom handhaben. „In den kommenden Jahren wird die industrielle Handhabung neu erfunden. Der Markt fordert schon heute Greifsysteme, die sich zügig und intuitiv in Betrieb nehmen lassen und selbsttätig an variierende Greifsituationen anpassen. Zusätzlich werden die Kollaboration von Mensch und Roboter sowie die Kommunikation zwischen den am Produktionsprozess beteiligten Komponenten rasant an Bedeutung gewinnen. Intelligenz, Vernetzung und Kollaboration werden somit zu Treibern der Produktionsautomatisierung", erklärt Prof. Dr. Markus Glück, Geschäftsführer Forschung & Entwicklung, CINO bei der Schunk GmbH & Co. KG in Lauffen am Neckar.

_Kräftige und flexibel nutzbare Mechatronik-Greifer

Dabei wirft Schunk bewährte Technologien nicht einfach über Bord. Im Gegenteil: Zur Hannover Messe wird beispielsweise das Programm des pneumatischen Flaggschiffs PGN-plus-P nochmals erweitert. Zugleich forciert der Greifer-Spezialist seine Aktivitäten im Mechatronik-Segment. So wird Schunk erstmals auf der Hannover Messe einen DGUV-zertifizierten Greifer für kollaborative Anwendungen präsentieren, der über eine Greifkraft von 450 N verfügt – weit mehr als bislang üblich und möglich war. Damit öffnet das Unternehmen den Markt der Kollaboration für Handling-Gewichte jenseits der Kleinteilemontage, was vor allem auch der automobilnahen Zulieferindustrie und den Automobilisten zugutekommen wird. Ein flexibel einsetzbarer Mechatronik-Greifer mit großem Hub für variantenreiche industrielle Anwendungen, der über Profinet angesteuert wird und seine Finger außerordentlich schnell positioniert, wird ebenfalls in Hannover vorgestellt.

_Vernetzung, maschinelles Lernen und Autonomie

Einen Blick auf die Handhabung von morgen ermöglicht Schunk auch mit seinen Technologiestudien: Mithilfe des maschinellen Lernens sollen Handhabungslösungen künftig in der Lage sein, auf Grundlage vorhandener Datenbestände und Algorithmen Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und entsprechende Reaktionen abzuleiten. Beim Smart Gripping beispielsweise nutzt Schunk die Daten mehrerer Sensoren, um durch Daten-Korrelation neue Informationen zu erhalten, die sich dann in weiterer Folge als Entscheidungsgrundlage nutzen lassen. Mittel- und langfristig, so die Einschätzung des Greifsystemspezialisten, gehe der Trend zum autonomen Greifen. Im Zusammenspiel mit 2D- und 3D-Kameras werden Greifer in der Lage sein, Kollisionen zu vermeiden, sie werden wissen, wie Werkstücke zu greifen sind, und gemeinsam mit dem übergeordneten Handhabungssystem die optimale Greifstrategie entwickeln. Letztlich sollen Greifsysteme in die Lage versetzt werden, Teile eigenständig zu handhaben und die zugrundeliegenden Algorithmen selbständig immer weiter zu verfeinern.

www.at.schunk.com • Halle 17, Stand B40

Im Fokus des diesjährigen HMI-Auftritts von Universal Robots steht die **e-Series-Roboter-Reihe, die es heuer erstmals in Hannover** zu sehen geben wird.

PRAXISNAHER ROBOTER-AUFTRITT

Der dänische Hersteller Universal Robots (UR) präsentiert auf der weltgrößten Investitionsgütermesse flexible Automatisierungslösungen für Unternehmen aller Betriebsgrößen. Anhand anschaulicher Praxisbeispiele erfahren die Besucher, wie industrielle Fertigungsprozesse mithilfe von UR-Roboterarmen zukunftsfest gestaltet und individuell an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden können. Als besonderes Highlight gibt es die jüngste Roboter-Generation von UR, die e-Series-Reihe, in Hannover zu sehen.

Der UR-Stand gliedert sich in die Bereiche Maschinenbestückung, Montage, Verpacken und Palettieren sowie Werkstoffbearbeitung. Im Fokus des diesjährigen HMI-Auftritts steht die e-Series-Reihe von Universal Robots, die erstmals auf der Hannover Messe zu sehen sein wird. Diese jüngste Roboter-Generation von UR ist vom TÜV Nord gemäß ISO 10218-1 zertifiziert. Ihre Sicherheitsfunktionen werden als Kategorie 3 PL d gemäß ISO 13849-1 eingestuft. Damit sind die neuesten ISO-Sicherheitsnormen erfüllt.

Die Roboter der e-Series-Reihe sind vielfältig einsetzbar und überzeugen durch eine einfache Programmierung. Ein integrierter Kraft-Momenten-Sensor und eine neu gestaltete Benutzeroberfläche ermöglichen ein präzises und intuitives Arbeiten. Welche Herausforderungen sich mit den Robotern von UR bewältigen lassen, können die Besucher in praxisnahen Vorführungen erleben. So arbeiten bei der „Taschenlampen-Applikation" gleich drei Roboterarme vom Modell UR3e zusammen und überreichen den Gästen eine vor Ort gravierte Taschenlampe. Beim 3D Bin Picking hingegen, der Königsdisziplin der Robotik, entnimmt ein mit einem Bildverarbeitungssystem ausgestatteter Roboter Objekte aus einem Behälter, in dem diese ungeordnet durcheinander liegen.

„UR Academy" wird ausgeweitet

„Mithilfe unserer Roboter möchten wir möglichst vielen Betrieben Automatisierungslösungen zugänglich machen", erklärt Helmut Schmid, General Manager Western Europe und Geschäftsführer der Universal Robots (Germany) GmbH. „Damit auch ungeübte Anwender unsere Roboter selbständig programmieren können, haben wir mit der Universal Robots Academy ein virtuelles Klassenzimmer geschaffen. Dieses Konzept möchten wir noch weiter ausbauen und dazu werden wir auf der Hannover Messe ebenfalls eine Neuheit präsentieren", verrät er.

www.universal-robots.de • Halle 17, Stand D24

Bei der „Taschenlampen-Applikation" arbeiten **gleich drei Roboterarme vom Modell UR3e** zusammen.

links Mit dem **mobilen Robotersystem HelMo** löst Stäubli die Automatisierung aus ihrem starren Korsett und erreicht ein Maximum an Flexibilität.

rechts Mit dem **Allround-M.I.T. (Modular Individual Transportsystem)** lässt sich, dank seiner universellen Einsatzmöglichkeiten, die Vielfalt an fahrerlosen Transportsystemen im Betrieb signifikant reduzieren.

FLEXIBLE PRODUKTIONSHELFER

Wenn es darum geht, Individualität und Schnelligkeit in die Produktion zu bringen, stehen mobile und flexible Produktionshelfer hoch im Kurs. Wie solche Lösungen heute schon Realität werden können, gibt es am Stäubli-Stand u. a. in Form des mobilen Robotersystems HelMo und des modularen, individuellen Transportsystems WFTM.I.T. zu sehen.

Mit dem mobilen Robotersystem HelMo löst Stäubli die Automatisierung aus ihrem starren Korsett und erreicht ein Maximum an Flexibilität. HelMo kann völlig autonom fahren und innerhalb seiner Produktionsumgebung selbsttätig navigieren. Das Herzstück des Systems ist ein leistungsfähiger Standardroboter mit möglichst geringen Modifikationen – in diesem Fall ein Roboter aus der TX2-Baureihe. „Durch die Kombination von Robotertechnik und mobiler Transportplattform schaffen wir ein flexibles Produktionssystem, das komplexe Aufgaben automatisiert übernehmen kann, die bis dato als nicht automatisierbar galten", sagt Peter Pühringer, Division Manager Stäubli Robotics.

_Auf die richtige Schnittstelle kommt es an

Unterstützt wird der Schritt hin zu flexiblen Produktionsprozessen auch durch Neuentwicklungen von Stäubli Electrical Connectors, dem Unternehmensbereich für elektrische Steckverbinder. So sorgen beispielsweise frei konfigurierbare Steckverbindungen mit dem modularen CombiTac-System dafür, dass mobile Produktionseinheiten an ihren Arbeitsstationen mit nur einer Steckverbindung alle notwendigen Strom-, Signal- und Datenübertragungen aufbauen. Selbst Hydraulik- und Flüssigkeitskupplungen lassen sich integrieren.

_AGV der nächsten Generation

Stäubli WFT wird in Hannover breitgefächerte Kompetenz rund um das Thema fahrerlose Transportsysteme demonstrieren. Das produktseitige Messe-Highlight stellt dabei das WFTM.I.T. (Modulares Individuelles Transportsystem) dar. Dieses universell einsatzbare, standardisierte Fahrzeug ist für unterschiedlichste Transportaufgaben mit einer maximalen Gewichtsbelastung von fünf Tonnen geeignet. Es zeichnet sich durch eine hohe Präzision bei gleichzeitig guter Beweglichkeit und Manövrierbarkeit aus.

Bei Bedarf lassen sich mehrere WFTM.I.T.s einfach zu einer großen Plattform verbinden, sodass im Koppelbetrieb auch sehr große Transporte durchgeführt werden können. Gewichtsseitig liegt die Grenze dann bei 20 Tonnen Traglast. Dank fortschrittlicher Technologie lassen sich diese AGVs (Automated Guided Vehicle) auch problemlos in Industrie-4.0-Umgebungen einbinden.

www.staubli.com • Halle 17, Stand C13

INDUSTRIAL INTELLIGENCE ZUM NUTZEN DER KUNDEN

Rittal macht in Hannover auf rund 1.550 m² die Möglichkeiten der Vernetzung erlebbar: Ausgehend von einem „Marktplatz Industrie 4.0“ können die Messebesucher Anfang April anhand zahlreicher Beispiele sehen, wie Rittal das diesjährige Messe-Leitthema „Integrated Industry – Industrial Intelligence“ zum Nutzen seiner Kunden interpretiert. Produktseitig wird am Rittal-Stand u. a. eine neue Generation von Kompaktschaltschränken und Kleingehäusen im Rampenlicht stehen. Denn diese feiert in Hannover ihre Premiere.

Wir haben die Anforderungen einer digitalisierten Industrie verstanden und eine neue Generation Kompaktschaltschränke sowie Kleingehäuse entwickelt. Damit sind nach der Blue e+ Serie und dem Großschranksystem VX25 all unsere Kernprodukte neu und fit für Industrie 4.0“, erläutert Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal.

Das Herborner Unternehmen hat den durch die Digitalisierung geänderten Anforderungen an die Produkte Rechnung getragen und sie zur Systemlösung weiterentwickelt. Anlagenbauer profitieren nun von neuen Funktionen, die die Wertschöpfungsprozesse vereinfachen, beschleunigen sowie flexibler und sicherer gestalten.

Industrie 4.0 live

Für die Produktion der neuen Kompaktschaltschränke hat Rittal ein neues Werk im mittelhessischen Haiger errichtet. Mit 250 Millionen Euro, der größten Investition der Firmengeschichte, wurde eine moderne Produktion nach Industrie-4.0-Kriterien geschaffen. Auf dem Messestand erfahren die Besucher, wie die vernetzte Produktion dort funktioniert und wie sie eine digitale Prozesskette für sich nutzen können.

Wie sich der Produktherstellungsprozess optimieren lässt, ist in Hannover am Beispiel einer Schaltschrank-Verdrahtung zu sehen. Gemeinsam mit Eplan stellt der Systemanbieter einmal mehr unter Beweis, dass er sich über einzelne Produkte hinaus konsequent in die Wertschöpfungskette des Steuerungs- und Schaltanlagenbaus hineingedacht hat.

Intelligente Stromverteilung

Auch im Bereich Stromverteilung zeigt Rittal neueste Entwicklungen: VX25 Ri4Power auf Basis des neuen Anreih-Schranksystems VX25 bietet als individuelles System für den Aufbau von bauartgeprüften Nieder-

Rittal macht in Hannover auf rund 1.550 m² **die Möglichkeiten der Vernetzung** erlebbar.

spannungsschaltanlagen vielfältige Vorteile – vom hohem Wirkungsgrad bis zu Prozessvorteilen durch hohe Datenverfügbarkeit und leichte Konfiguration mit der neuen Software „Rittal Power Engineering“.

_Industrial Intelligence

Industrial Intelligence ermöglicht es, auf Basis von Daten und Algorithmen fortlaufend zu optimieren oder Fehler und Störungen sicher vorauszusagen: in Produktionsprozessen, im Stromnetz oder in der Logistik. Im Zusammenhang mit seinen Industrial IoT-fähigen Produkten zeigt Rittal den Kunden vielfältige Perspektiven der intelligenten Datenanalyse auf. Dabei werden aktive Produkte wie Klimageräte, Rückkühler und Maschinen über Sensoren und IoT- oder IIoT-Interfaces an Informationsmanagement-Tools angebunden – auf eigenen Plattformen wie EPLAN eView und RiZone, aber auch auf auch Standard-Plattformen wie Siemens MindSphere.

_Intelligente Edge Data Center

„Industrie 4.0“- und „Smart Industry“-Anwendungen erfordern kurze Latenzzeiten und ein hohes Maß an Sicherheit. Rittal liefert dafür die passende Infrastruktur. Auf dem Messestand werden fünf Edge Data Center in typischen Branchenapplikationen gezeigt. Das Highlight ist das „Intelligent Edge Data Center“ IEDC, welches in einer Allianz mit Atos und Siemens konzipiert wurde. Das IEDC sammelt alle relevanten Daten innerhalb eines „Industrie-4.0“-Produktionsstandorts. Exemplarisch wird auf der Messe die Erfassung der Daten der industriellen Kühlgeräte „Blue e+“ in kundenorientierten Anwendungsszenarien gezeigt. Die Siemens MindSphere-Plattform bildet dabei die Grundlage für die Datenerfassung und der darauf basierenden Dienste. Die Nutzen-Perspektive erschließt sich den Besuchern auch anhand von Live-Use-Cases wie der Visualisierung der Rittal Produktion in Rittershausen über die MindSphere App sowie am Beispiel von Datenmanagement in der Cloud mit iNNOVO in Verbindung mit MindSphere.

_Engineering für die Wertschöpfungskette

Wie speziell Engineering-Lösungen die Digitalisierungsstrategie eines Unternehmens unterstützen können, präsentieren die Rittal Tochtergesellschaften Eplan und Cideon auf ihrem Stand H30 in Halle 6. Im Zentrum steht dabei das „Efficiency Lab“. Im Dialog mit den Besuchern wird ein IST-/Soll-Bild erarbeitet als Grundlage für die konsequente Digitalisierung der Engineering-Prozesse.

www.rittal.at • Halle 11, Stand E06

Die Fabrik der Zukunft.
Flexibel und effizient.

Bei der Kollaboration geht es nicht nur um Sicherheit oder um „Cobots“, sondern auch darum, dass Menschen und Roboter eng, flexibel und produktiv zusammenarbeiten. Zusammenarbeit bedeutet auch, dass ihre Roboter Teil des Produktions-Ökosystems sind und nicht separate Inseln der Automatisierung. Let’s write the future. Together. **abb.at/robotics**

ABB

ENGINEERING MIT DIGITALISIERUNG IM ABGLEICH

Der Idealfall: Die Engineering-Lösung unterstützt zugleich die Digitalisierungsstrategie eines Unternehmens. Eplan und Cideon präsentieren dazu zur Hannover Messe das „Efficiency Lab". Im Dialog mit den Besuchern wird ein IST-/SOLL-Bild erarbeitet als Grundlage für die konsequente Digitalisierung der Engineering-Prozesse. Auch der beschrittene Weg in die Wolke führt konsequent weiter: Eplan eView wird als erste Lösung des Cloud-Systems Eplan ePulse präsentiert. Den dritten Schwerpunkt markiert die integrierte Wertschöpfungskette in Zusammenarbeit mit Schwestergesellschaft Rittal.

Das „Efficiency Lab" steht zur HMI im Fokus von Eplan und Cideon. Denn das Engineering weiter auf Produktivität zu trimmen, ist nicht die einzige Herausforderung, die Unternehmen derzeitig absolvieren. Viel besser ist es, wenn der Engineering-Prozess auch auf die Digitalisierungsstrategie einzahlt. Dafür analysieren Berater mit Kunden eine aktuelle Ist-Situation mit dem Ziel, erste Potenziale zur Optimierung der Engineering-Landschaft, ihren Prozessen und Datenflüssen aufzudecken, die Entscheider direkt mitnehmen können.

_Eplan ePulse – das neue Cloud-System

Seit Anfang des Jahres ist sie verfügbar – die neue Software Eplan eView, die das Eplan Projekt in die Cloud bringt. Anwender können direkt in der Cloud ihre Projekte teilen und kommentieren. Eplan eView gilt als erste Stufe des neuen Cloud-Systems, das unter dem Namen Eplan ePulse den diesjährigen Messeauftritt in die Wolke hebt. Eplan ePulse erweitert die Eplan Plattform um perfekt zugeschnittene Cloud-Applikationen und macht ein vernetztes und reibungsloses Arbeiten im Engineering möglich. Mit dem aktuellen Applikations-Portfolio ist der Startschuss gefallen: „Unser Ziel ist es, ein weltweites Engineering-Netzwerk über Eplan ePulse aufzubauen und dafür laufend neue Funktionen mit hohem Mehrwert anzubieten", erläutert Hauke Niehus, Vice President Cloud Business bei Eplan. Das neue System bietet zahlreiche Chancen zur Kollaboration im Engineering – u. a. mit Cloud-to-Cloud-Anbindungen, die am Beispiel der Instandhaltung mit Best Practices präsentiert werden.

_Visionen diskutieren: das Future Lab

Dabei sollen sich die in Eplan ePulse angebotenen Applikationen künftig nicht auf die Eplan Produktfamilie beschränken: „Dafür arbeiten wir auch mit unseren Kunden und Branchenpartnern zusammen", so Niehus. Im extra geschaffenen brandneuen „Future Lab" darf auf der Hannover Messe visionär diskutiert werden. Alle zukunftsorientierten Innovationstreiber, gerne auch Querdenker, sind eingeladen, Prototypen zu testen und eigene Anforderungen von künftigen Cloud-Umgebungen mit einzubringen. Eplan ist dieser Dialog mit dem Kunden wichtig, um Lösungen und letzlich das ganze Portfolio praxisnah auszurichten und konsequent weiter zu entwickeln.

_Eplan Plattform: Projekte weiter anreichern

Die Version 2.8 der Eplan Plattform ist seit Ende des letzten Jahres verfügbar und die technischen Neuerungen reißen nicht ab. Ein Blick richtet sich in Hannover auf die Vorplanung: Mit vereinfachter Darstellung von übergeordneten PLT-Stellen in der Prozessautomation, den neuen Möglichkeiten im Umgang mit Planungsobjekten sowie neuen Makros für die Gebäudeautomatisierung erhalten Anwender maximale Unterstützung. Auch im Bereich Kabelbaum-Engineering mit Eplan Harness proD ist es spannend: Der Projektdatenaustausch mit Eplan Pro Panel wie auch mit Eplan Electric P8 vereinfacht hier den durchgängigen Prozess auch mit benachbarten Disziplinen.

Auch in diesem Jahr bieten **Eplan und Cideon spannende Ideen rund um das „Efficient Engineering" und neue Cloud-Lösungen**, die in Hannover vorgestellt werden.

_Der (einfache) Prozess ist das Ziel

Die Maxime ist klar: Rittal und Eplan automatisieren und industrialisieren den Steuerungs- und Schaltanlagenbau. Gemeinsam zeigen sie in Hannover, welch enormer Nutzen in der Digitalisierung und Automatisierung der Wertschöpfungskette liegt und wie sich die Fertigungs- und Montagezeiten schon allein in der Verdrahtung deutlich reduzieren lassen. Präsentiert wird der Weg vom Schaltplan über die Verdrahtung in 3D, die automatische Fertigung der Einzeldrähte und schließlich deren Installation im realen Schaltschrank. Auch die Bereitstellung digitaler Artikeldaten und Produkt-Konfiguratoren über den Engineering- und Arbeitsvorbereitungsprozess ist Kernelement – für einen effizienten Weg zum digitalen Zwilling und in Folge zur digital angebundenen Fertigung.

www.eplan.at • Halle 6, Stand H30

www.tat.at

MOTION_
Driven by Engineers

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

Mithilfe eines Kalibriertargets lassen sich die Monochrom-Kameras OC53 mit Profinet-Anschluss quasi **per Knopfdruck kalibrieren, um ein Bild in Echtzeit zu entzerren**.

PRAXISORIENTIERTE PARAMETRIERSOFTWARE

ipf electronic zeigt in Hannover, wie sich Kamerasensoren besonders einfach kalibrieren lassen. Dazu wird die jüngste Version der Parametriersoftware für die Monochrom-Kameras der Reihe OC53 mit Profinet-Anschluss vorgestellt. Diese punktet mit zahlreichen neuen Funktionen, wie beispielsweise einem automatischen Ausgleich perspektivischer Effekte.

Es gibt immer wieder Applikationen, in denen ein Kamerasensor der Reihe OC53 nicht exakt senkrecht über einen zu detektierenden Inspektionsbereich installiert werden kann, z. B. bei Einsatz eines Roboterarms zum Materialhandling oder zur Vermeidung von Reflektionen. Wird ein OC53 jedoch in einem bestimmten Winkel zu einem zu prüfenden Objekt montiert, führt dies zur Verzeichnung des Kamerabilds und somit zu Prüfergebnisabweichungen, die bislang mit einigem Aufwand über die Parametriersoftware korrigiert werden mussten. Mithilfe eines sogenannten Kalibriertargets kann nun aber auch die Kameraposition eingelernt werden. Dazu wird das Kalibriertarget nach der Kameramontage unter das Gerät gelegt und ausgerichtet. Quasi per Knopfdruck lässt sich anschließend ein OC53 kalibrieren, wobei die Kamera das aufgenommene Bild in Echtzeit automatisch entzerrt. Durch Einsatz der Kalibrierplatte und Weltkoordinaten ist zudem eine einfache Umrechnung von Pixeln zu einer Maßeinheit möglich.

_Integrierte Schattenkorrektur

Ein weiteres neues Feature ist die integrierte Schattenkorrektur zum Ausgleich einer inhomogenen Helligkeitsverteilung auf einem zu detektierenden Objekt. Solche Schatteneffekte werden z. B. durch unterschiedliche Arbeitsabstände der Kamera (Schrägstellung des Geräts) oder aber durch das Kamera-Objektiv sowie die Beleuchtung des Geräts verursacht. Auch diese Effekte lassen sich nun über die Software per Knopfdruck korrigieren.

_Objektpositionen identifizieren

Last but not least wird der Kamerasensor mit der jüngsten Version der Parametriersoftware dazu befähigt, mehrere gleichartige Objekte auf Basis eines zuvor eingeteachten Teils zu finden und deren Position zu bestimmen. Diese Funktion ist vor allem für Robotik-Anwendungen z. B. beim „Griff in die Kiste" (Bin Picking) interessant, zumal die Kamera auch Objektüberlagerungen sowie den Greiferraum eines Roboters prüft. Als Zusatzfeature lässt sich außerdem die Anzahl von Objekten ermitteln.

www.ipf.de • Halle 9, Stand H16

Der universelle 1-Kanal-Controller MSC7401 wie auch die induktiven Sensoren von Micro-Epsilon überzeugen durch Robustheit, Zuverlässigkeit im industriellen Umfeld und kompakte Bauweise.

UNIVERSELLER SENSOR-CONTROLLER

Der neu von Micro-Epsilon entwickelte Controller induSENSOR MSC7401 wird für Weg- und Abstandsmessungen in der Automatisierungstechnik und im Maschinenbau eingesetzt.

Mit dem MSC7401 hat Micro-Epsilon einen Controller entwickelt, der sich mit den induktiven Messtastern und Wegsensoren der Baureihen LVDT und LDR kombinieren lässt. Die Sensoren werden überwiegend zur Messung von Weg, Abstand, Position, Verschiebung, Schwingung und Vibration eingesetzt. Daraus eröffnet sich eine große Anwendungsvielfalt vor allem für Messaufgaben in den Bereichen Automation, Qualitätssicherung, Prüffeld, Hydraulik und KFZ-Technik.

Die Kombination aus dem Controller MSC7401 und induktiven Sensoren von Micro-Epsilon bietet ein ideales Preis-Leistungs-Verhältnis, das dieses System auch für den Einsatz in Serienapplikationen attraktiv macht. Der universelle 1-Kanal-Controller MSC7401 wie auch die induktiven Sensoren von Micro-Epsilon überzeugen zudem durch Robustheit, Zuverlässigkeit im industriellen Umfeld und kompakte Bauweise.

Die Parametrierung des Controllers ist über Tasten oder das mitgelieferte Softwaretool auf einfache Weise möglich. Seine Vorteile zeigen sich besonders in industriellen Umgebungen. Ein nach IP67 klassifiziertes Aluminiumgehäuse schützt den MSC7401 vor Staub und Wasser. Die hohe Auflösung, die in Abhängigkeit vom angeschlossenen Sensor und der gewählten Frequenz bis zu 13 bit beträgt, und die hohe Linearität von 0,02 % d.M zeichnen ihn ebenfalls aus. Zur Anbindung in die jeweilige Umgebung steht ein konfigurierbarer Strom- und Spannungsausgang zur Verfügung.

www.micro-epsilon.de • Halle 9, Stand D05

Das cloudbasierte Ökosystem Netilion unterstützt Anwender mit intelligenten und vernetzten Anwendungen.

EMPOWER THE FIELD

Die intelligente Nutzung von Daten und Informationen von Geräten der Feldebene stehen beim Messeauftritt von Endress+Hauser auf der Hannover Messe im Fokus. Hier verbergen sich in Prozessanlagen große Potenziale. Basis dafür sind die innovativen Diagnoseinformationen der Heartbeat Technology, ein rundes Portfolio an digitalen Schnittstellen und Konnektivitätsmodulen sowie das Netilion IIoT-Ökosystem. Die „People for Process Automation" sprechen hierbei genauso Erbauer neuer Anlagen wie auch Betreiber schon bestehender Anlagen an.

_Netilion – cloudbasiertes IIoT-Ökosystem

Vorausschauende Wartung, ungeplante Anlagenstillstände verhindern – der Wunsch eines jeden Anwenders. Endress+Hauser bietet dazu Lösungen an, um das brachliegende Potenzial von Feldgeräten in Applikationen zu nutzen. Die Daten hierfür sind schon heute vorhanden, mit den Netilion Anwendungen werden sie nun auch nutzbar. Mit dem Cloud-basierten Ökosystem Netilion zeigt Endress+Hauser intelligente und vernetzte Anwendungen rund um das Industrial Internet of Things (IIoT).

_Heartbeat Technology – immer am Puls der Messung

Viele Geräte von Endress+Hauser sind mit der Heartbeat Technology ausgestattet – einer Technologie, die für hohe Anlagenverfügbarkeit sorgt und sich mit minimalem Aufwand erreichen lässt. In die Geräte implementiert liefert Heartbeat Technology klare, standardisierte Diagnosemeldungen und Monitoringdaten, um die Anlage gemäß ihrem wirklichen Bedarf zu warten. Diese Daten ermöglichen mit Netilion-Anwendungen eine vorausschauende Wartung und liefern Anhaltspunkte für Betriebszuverlässigkeit und Prozesssicherheit. Da die Geräte sich automatisch selbst überwachen, lassen sich manuelle Prüfzyklen minimieren.

_Starke Messgeräte für Effizienz und Sicherheit

Ein HMI-Produkthighlight ist der neue Liquiphant FTL51B, der die Nachfolge des bewährten Klassikers mit der Schwinggabel antritt. Der robuste Grenzstandschalter eignet sich für den Einsatz in allen Flüssigkeiten und verfügt nun ebenfalls über Heartbeat Technology für die dokumentierte Durchführung der wiederkehrenden Prüfung ohne Ausbau oder Prozessunterbrechung. Auch neu und mit Heartbeat Technology ist der Gammapilot FMG50 zur radiometrischen Füllstandsmessung, der dort eingesetzt wird, wo andere Messverfahren an ihre Grenzen stoßen. Weitere Produkthighlights auf dem Messestand sind die Durchflussmessgeräte der Proline 300/500 sowie ein neuer Promass A Durchflusssensor für kleine Durchflüsse, verfügbar auch in Zweileitertechnik. Dass es außerdem in der Füllstandsmessung mit Radar die passende Frequenz für jede Applikation gibt, zeigt Endress+Hauser mit dem 113 GHz-Konzept.

www.at.endress.com

Halle 11, Stand C43

CAMOZZI
Automation

C_ELECTRICS: DER NEUE CAMOZZI-GESCHÄFTSBEREICH

Elektrische antriebe für die industrielle automation

- ELEKTRISCHE ACHSEN
- ELEKTROZYLINDER
- STEUERUNGEN
- MOTOREN
- KONFIGURATIONS-SOFTWARE

Entdecken Sie unsere Lösungen für Industrie 4.0 auf der:
HANNOVER MESSE
01.-05.04.2019
Halle 23 - Stand C47

Camozzi Automation GmbH
Löfflerweg 18
6060 Hall in Tirol
Austria
Tel. +43 5223 52888-0
info@camozzi.at
www.camozzi.at

Camozzi Automation
A Camozzi Group Company

AUTOMATION IM „SPIRIT OF SAFETY"

Unter dem Motto „Wir automatisieren. Sicher." präsentiert Pilz auch 2019 auf der Hannover Messe innovative Automatisierungslösungen für alle Branchen. Im Mittelpunkt des diesjährigen Messeauftritts stehen Neuheiten aus den Bereichen Bedienen und Beobachten, sichere Sensorik, E/A-Systeme sowie Services. Ebenfalls mit im Gepäck: der laut eigenen Angaben weltweit niedrigste Betätiger und ein innovatives, weil modular aufgebautes, Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem.

Weitere Schwerpunktthemen in Hannover sind Industrie 4.0 und die Service-Robotik: Besucher können die Pilz Smart Factory, eine modular aufgebaute Produktionslinie zur Fertigung von Produkten in Losgröße 1, live erleben – und das in einer erweiterten Version mit den Pilz Service Robotik Modulen und einem fahrerlosen Transportsystem (FTS).

_Fusion aus Safety und Security

Ein effizientes Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungsmanagement-System, das Safety- und Security-Vorgaben gleichzeitig abdeckt, gibt es ebenfalls am Pilz-Stand zu sehen: PITmode fusion ist modular aufgebaut und besteht aus der Ausleseeinheit PITreader mit RFID-Technologie und integriertem Webserver sowie aus einer sicheren Auswerteeinheit Safe Evaluation Unit (SEU). Durch die Trennung der Komponenten ist PITmode fusion nahtlos in das Design bestehender Bedienpulte integrierbar. Und auch die Ausleseeinheit PITreader kann flexibel eingesetzt werden: Wer beispielsweise nur eine Zugangsberechtigung regeln möchte, kann dies mit dem PITreader als Standalone-Gerät tun.

_Zutritt nur mit Berechtigung

Auf einem codierten RFID-Transponder-Schlüssel erhalten autorisierte Mitarbeiter die an ihre individuelle Aufgabe angepasste Maschinenfreigabe. Bis zu fünf sichere Betriebsarten können definiert werden, beispielsweise Automatikbetrieb, manuelles Eingreifen unter eingeschränkten Bedingungen oder Servicebetrieb. Der Schlüssel wird am Bedienpult gesteckt, die SEU erkennt die vorgegebene Betriebsart und PITreader schaltet funktional sicher um. So werden Unfälle, Fehlbedienung und Manipulation vermieden.

Die RFID-Schlüssel werden im PITreader eingelesen und angelernt. Um den Manipulationsschutz zu erhöhen, können sie mit firmenspezifisch programmierten PITreadern codiert werden, indem die Schlüssel eine kennwortgeschützte Signatur erhalten. Mit den RFID-Schlüsseln und dem PITreader lässt sich auch ein gruppenbasiertes Berechtigungsmanagement realisieren. Dann werden die unterschiedlichen Freigaben nicht an einzelne Personen, sondern an ganze Gruppen mit denselben Zugriffsrechten übertragen. Das vereinfacht gerade für Unternehmen mit mehreren, auch internationalen Standorten die Vergabe und Administration der Zugangsberechtigungen.

_Effiziente Flächenüberwachung

Eine flexiblere und effizientere Art der Flächenüberwachung wird mit den Light-, Master- und Slave-Varianten für den Sicherheits-Laserscanner PSENscan vorgestellt: Die Sicherheits-Laserscanner von Pilz eignen sich jetzt auch für die Bereichsabsicherung vertikaler Anwendungen, wie beispielsweise für die Zugangsabsicherung. PSENscan sind in Reihe schaltbar und ermöglichen die Einrichtung von bis zu 70 umschaltbaren Konfigurationen sowie die gleichzeitige Überwachung von bis zu drei getrennten Zonen.

_Neue Dimension der Sicherheit

Die codierten Sicherheitsschalter PSENcode vereinen dank RFID-Transpondertechnologie höchsten Manipulationsschutz auf kleinstem Raum. Für besonders platzkritische Anwendungen, bei denen die Höhe ausschlaggebend ist, zeigt Pilz auf der Hannover Messe eine neue Lösung: Laut eigenen Angaben sei der PSENcode low profile actuator mit einer Höhe von nur 3 mm zurzeit sogar der niedrigste Betätiger der Welt. Er dringt damit in neue kleinste Dimensionen vor, insbesondere auch für die Anwendung auf Plexiglas.

_Meistert Industrie 4.0 mit Offenheit

Um den Datenaustausch in der vernetzten Produktion zu

Im Mittelpunkt des diesjährigen HMI-Auftritts von Pilz stehen **Neuheiten aus den Bereichen Bedienen und Beobachten, sichere Sensorik, E/A-Systeme sowie Services**.

Das modular aufgebaute Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem **PITmode fusion vereint Safety und Security in einem System**.

gewährleisten, sind offene Kommunikationstechnologien notwendig, die weltweite Standards unterstützen. Pilz bietet hierfür neu das IO-Link-Mastermodul PSS u2 ES 4 IOL für das Remote-I/O-System PSSuniversal 2. Die offene, nach IEC 61131-9 weltweit standardisierte IO-Technologie unterstützt eine vernetzte Produktion im Sinne von Industrie 4.0. Anwender können ihre Geräte-Konfigurationen für Sensoren bzw. Aktoren sowie auch ihre Prozess- und Gerätedaten zentral im Mastermodul PSS u2 ES 4 IOL speichern. Damit muss zum Beispiel im Servicefall oder bei einem Tausch nicht neu parametriert werden. Zudem werden sämtliche Daten zentral erfasst, was eine schnellere und einfachere Diagnose ermöglicht.

Full Service für die USA

Last but not least nutzt Pilz die diesjährige Hannover Messe, um einen neuen Service – „IC USA" – vorzustellen: Der Experte für die sichere Automation weitet sein Portfolio der Internationalen Konformitätsbewertung auf den US-amerikanischen Markt aus und unterstützt Hersteller bzw. Exporteure – egal aus welchem Land sie exportieren – bei Bedarf ab sofort bei der Einhaltung aller Vorgaben zur USA-Konformität bis hin zur Abnahme durch lokale US-Behörden.

www.pilz.at • Halle 9, Stand D 17

INDUSTRIE 4.0 IM HIER UND JETZT

Die Sick AG zeigt auf der diesjährigen Hannover Messe, wie durch Sensorintelligenz und Datentransparenz die Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette möglich wird – wie Waren und Güter innerhalb und außerhalb von Organisationen lokalisiert werden können, wie sich durch die granulare Intelligenz in Fabriken Datentransparenz im Detail erzeugen lässt und wie künstliche Intelligenz heute schon im industriellen Umfeld genutzt wird. Unter dem Motto „4.0 NOW" erhält der Besucher dabei u. a. einen Einblick in die smarte Fertigung des Sick-Standorts in Freiburg.

Wir präsentieren Lösungen und Technologien, mit denen wir Industrie 4.0 und die damit verbundenen Vorteile hinsichtlich einer neuen, flexiblen Wertschöpfung im Hier und Heute platzieren und zum direkten Einstieg animieren", gibt Bernhard Müller, Senior Vice President Industry 4.0 bei der Sick AG, Auskunft. Dafür öffnet Sick erstmals die Tore seiner smarten Fertigung in Freiburg und bringt sie auf den Messestand nach Hannover.

_Smart Factory im Live Stream

Per Live Stream können die Besucher verfolgen, wie die Automated Guided Carts (AGC) in der 4.0 NOW Factory ihre Kreise ziehen, Produktionsroboter beliefern und fertige Produkte abtransportieren. Auf einem Dashboard können die Kennzahlen des 600 km weit entfernten Standorts abgerufen werden. „Was so einfach aussieht, ist das Ergebnis konzentrierter Entwicklung und Vernetzungsarbeit. All unsere Fahrzeuge, Bauteile oder Produktionszellen sind miteinander verbunden und liefern die Daten in eine Cloud. Die Produktion ist je nach Auftragslage und Anforderungen skalierbar. Automatisierte und manuelle Arbeiten finden nebeneinander statt und bringen die Vorteile beider Varianten für die effiziente Produktion zusammen", erklärt Bernhard Müller.

Das Bosch Production Performance Management (PPM) der 4.0 NOW Factory gewährt exklusive Einblicke in die Welt der Analyse von Prozess- und Sensordaten

Unter dem Motto „4.0 NOW“ erhält der Besucher einen Einblick in die smarte Fertigung des Sick-Standorts in Freiburg. Er sieht u. a., **wie Waren und Güter innerhalb und außerhalb von Organisationen lokalisiert werden können**.

der Produktion. Zum einen wird dargestellt, wie Abläufe anhand von Analysen im Hinblick auf Effizienz weiter optimiert werden können. Zum anderen wird gezeigt, wie Ausfälle von Maschinen aufgrund von Predictive Maintenance Analysen vermieden und Servicetätigkeiten effizient geplant und umgesetzt werden können.

_Lokalisierung als Schlüsseltechnologie

Lokalisierungstechnologie ist einer der Schlüssel zu einer vernetzten Produktion und Logistik im Sinne von Industrie 4.0. Mit ihr lassen sich eine Vielzahl an Optimierungspotenzialen heben, indem eine agile Planung von Fertigungs- und logistischen Prozessen ermöglicht wird. Die Daten der Lokalisierung erzeugen hohe Transparenz und somit ein gutes Verständnis aller produktiven Assets, Ladungsträger und Ladehilfsmittel. Damit lassen sich Fahrwege optimieren und dynamisch anpassen, Rüstzeiten flexibel vorbereiten und umplanen, der Materialfluss verbrauchsgesteuert planen und steuern sowie die Lieferqualität und Liefertreue steigern – und das voll automatisiert.

_Künstliche Intelligenz in realen Anwendungen

Mit einer beispielhaften Anwendung von Künstlicher Intelligenz (KI) holt Sick in Hannover auch die Zukunft ins Jetzt. „Wir zeigen, wie wir heute schon mit KI einen Effizienzgewinn in der Industrie erzeugen können“, sagt Müller. Erste Lösungen aus mit Kunden gemeinsam durchgeführten Projekten gibt es ebenfalls zu sehen. Die Standbesucher können aber auch selbst erfahren, wie KI angewandt wird: In einer spielerischen Anwendung gibt es nämlich KI live zu erleben.

www.sick.at • Halle 9, Stand F18

| EC12-12G |

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

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

www.beckhoff.at/CX51xx

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

CX5120:
Intel®-Atom™-CPU,
1,46 GHz, single-core

CX5130:
Intel®-Atom™-CPU,
1,75 GHz, dual-core

CX5140:
Intel®-Atom™-CPU,
1,91 GHz, quad-core

New Automation Technology BECKHOFF

In der Robotik, bei Gelenken von Prothesen, in der Laborautomation, bei Pumpen, in der Medizintechnik oder bei der Ausstattung von Flugzeugkabinen **sind drehmomentstarke Außenläufer-Motoren gefragt, die in axialer Richtung möglichst kurz bauen.**

BÜRSTENLOSE DC-FLACHMOTOREN MIT MEHR DREHMOMENT

Leistung in neuen Dimensionen: Der Einbauplatz für Motoren ist in vielen Anwendungen knapp bemessen. Vor allem wenn drehmomentstarke Antriebe gefordert sind, die aufgrund der Einbausituation in axialer Richtung möglichst kurz bauen müssen, wird es oft schwierig, die ideale Lösung zu finden. In der Robotik, bei Gelenken von Prothesen, in der Laborautomation, bei Pumpen, in der Medizintechnik oder bei der Ausstattung von Flugzeugkabinen findet sich diese Vorgabe häufig. Neue Außenläufer-Motoren mit spezieller Wicklungstechnik schaffen jetzt Abhilfe und setzen in diesen Marktsegmenten neue Maßstäbe, da sie deutlich höhere Drehmomente liefern, als es bisher in dieser Größe und Bauart möglich war.

Die Anforderungen an Antriebe verändern sich, bei gleichen Abmessungen ist heute oft mehr Leistung gefragt. Um in der Antriebstechnik an die Grenzen des physikalisch Machbaren für sehr kompakte, aber trotzdem extrem drehmomentstarke Motoren, zu kommen, spielen der Aufbau der Motorwicklung und ihre Fertigung eine entscheidende Rolle.

Das Herz der drehmomentstarken Motoren: **innovative Wicklung und optimale Auslegung von Stator und Rotor.**

Neue Maßstäbe bei klassischen Abmessungen

Hier hat der Antriebsspezialist Faulhaber angesetzt und auf Basis klassischer Außenläufer-Motoren die neue Motorfamilie FAULHABER BXT entwickelt. Dank innovativer Wicklungstechnik und optimierter Auslegung liefern die bürstenlosen DC-Servomotoren Drehmomente bis zu 134 mNm bei einem Durchmesser von 22 mm, 32 mm bzw. 42 mm. Damit übertreffen die kompakten Motoren die in dieser Antriebsklasse bisher üblichen Standards deutlich. Vor allem das Verhältnis von Drehmoment zu Bauraum und zu Gewicht ist wesentlich besser als der Marktstandard. Da die Motoren in axialer Richtung nur 14 mm, 16 mm bzw. 21 mm kurz sind, lassen sie sich auch bei platzkritischen Applikationen einfach unterbringen.

Vielseitige Einsatzmöglichkeiten

Mit den drei Baugrößen sind viele unterschiedliche Antriebsaufgaben lösbar. Bei einer Unterarm-Prothese bieten sich beispielsweise der kleine Motor für die Hand und der mittlere Motor für den Ellenbogen an. Weiterhin finden sich Einsatzmöglichkeiten bei Robotergreifern, in der industriellen Automation, in humanoiden Robotern und selbst in der Biorobotik für motorisierte – also kraftunterstützende – Hand-Exoskelette kommen die kleinen Kompaktantriebe infrage.

Die BXT Motoren setzen neue Maßstäbe, da sie deutlich höhere Drehmomente liefern, als es bisher in dieser Antriebsklasse üblich war.

_Top Performance

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

So liefern die Motoren eine Dauerleistung von bis zu 100 W. Kundenspezifische Modifikationen an der elektrischen und der mechanischen Schnittstelle der Motoren sind verfügbar. Die Motoren haben standardmäßig Einzellitzen und bieten damit eine flexible elektrische Schnittstelle für verschiedenste Anwendungen. Weiterhin gibt es ein Steckerkonzept zum Anschluss von Steuerungen. Die Baureihe ist ausgelegt für Drehzahlbereiche bis 10.000 U/min und lässt sich mit verschiedenen Getrieben, Encodern, Bremsen und Steuerungen aus dem Faulhaber Programm kombinieren. Mit diesem Baukasten steht ein perfekt abgestimmtes Antriebssystem zur Verfügung. Die Motoren sind standardmäßig mit digitalen Hallsensoren ausgestattet. Durch ihre hohe Polzahl können die Motoren somit mit diesen Sensoren sehr präzise drehzahlgeregelt werden.

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

_Ein starkes Herz

Das Wichtigste ist jedoch das Herz der neuen Motoren: die elektromagnetische Auslegung von Stator und Rotor. Mit 14 starken NdFeB-Einzelmagneten auf dem Rotor und 12 Zähnen auf dem Stator treffen bewährte Technologien auf eine innovative Wickeltechnik. Der Kupferfüllfaktor im aktiven Teil der Wicklung ist bemerkenswert hoch, gleichzeitig ist der Platzverbrauch durch das Verlegen der Drähte auf ein Minimum reduziert.

www.faulhaber.com
Halle 15, Stand H29

GOGATEC
KABEL-SCHUTZSCHLÄUCHE

Viele Ausführungen
Anaconda Sealtite
Stahl verzinkt / Edelstahl
PVC / PUR / Polyamid
Metrisch / PG / Zoll
Öl- und Temperaturbeständig
Schlauchverschraubungen
Rohre und Verschraubungen
CE / UL / CSA / ATEX

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

Die NORDCON App und der NORDAC ACCESS BT – eine mobile Inbetriebnahme- und Servicelösung für alle Nord-Antriebe

DREI PRODUKTNEUHEITEN BEI NORD

Auf der Hannover Messe präsentiert Nord Drivesystems zahlreiche Produktneuheiten sowie innovative Antriebslösungen für die digitale Fabrik.

_Neue Industriegetriebe-Generation

Nord hat u. a. seine Industriegetriebe-Baureihe erweitert. Die neuen 2-stufigen Kegelstirnradgetriebe MAXXDRIVE® XT wurden speziell für Anwendungen optimiert, in denen geringe Übersetzungen in Kombination mit hohen Leistungen gefragt sind. Die Abtriebsdrehmomente liegen zwischen 15 und 75 kNm bei einem Übersetzungsbereich von 6,3 bis 22,4. Es gibt sieben Baugrößen für Leistungen von 50 bis 1.500 kW. Die Serie ist standardmäßig mit einem stark verrippten BLOCK-Gehäuse und einem integrierten Axiallüfter ausgerüstet. Durch die vergrößerte Oberfläche und die Luftführungshauben wird die Luftkühlströmung optimiert und eine sehr hohe thermische Grenzleistung erreicht.

_Neue Frequenzumrichter

Die neuen Schaltschrankumrichter der NORDAC PRO-Familie überzeugen mit hoher Funktionalität, Konnektivität und Modularität. Sie bieten einen Leistungsbereich von 0,25 bis 5,5 kW. Verschiedene Gerätevarianten können dabei optimal den unterschiedlichsten Applikationsanforderungen zugeordnet werden. Die modular aufgebaute Reihe ist durch steckbare Bedienungs-, Sicherheits- und Optionsmodule funktional erweiterbar.

_Service per App

Mit der NORDCON App und dem Bluetooth-Stick NORDAC ACCESS BT hat das Unternehmen eine mobile Inbetriebnahme- und Servicelösung für alle Nord-Antriebe geschaffen. Die App bietet eine Dashboard-basierte Visualisierung, die zur Antriebsüberwachung und Fehlerdiagnose genutzt werden kann. Mithilfe der Oszilloskop-Funktion kann z. B. ein Maschinenantrieb im Betrieb optimiert werden. Weiters bietet die App praktische Funktionen wie z. B. Parameter-Backup- und -Recovery-Funktion.

www.nord.com • Halle 15, Stand H31

INTUITIVE AUTOMATION STATT KOMPLEXER PROZESSE

Mehr Funktionen, mehr Flexibilität, mehr Intelligenz: Die Anforderungen an die Automatisierung steigen, und damit auch die Komplexität der Lösungen. Mit aktuellen Produkten, neuen Tools und Showcases für moderne Entwicklungsprozesse zeigt Lenze auf der Hannover Messe, dass diese Entwicklung umkehrbar ist – mittels intuitiver Automation.

Komplizierte Dinge so zu verpacken, dass sie einfach scheinen und beherrschbar werden – das präsentiert Lenze auf der HMI mit „Intuitiver Automation".

_Digital Engineering schafft die Basis

Bei aufwendiger Maschinenentwicklung passieren leicht Fehler, wie z. B. Hardware-Änderungen in letzter Minute, die nicht in die Software einfließen. Ausweg dazu bietet das Digital Engineering: es ermöglicht genauere Tests in frühen Projektphasen, hilft bei der Programmierung der Anwendungssoftware und ebnet den Weg zur virtuellen Inbetriebnahme. Mit der Einführung der Verwaltungsschale nach RAMI 4.0, dem digitalen Zwilling, ist nun erstmals ein Informationsfluss ohne Brüche möglich.

_Neu- und weiterentwickelte Tools

Intuitive Automation pur: grundsätzliche Parameter, gewünschte Anwendungen und Komponenten, zu verwendende Module, Motoren, Getriebe, Antriebstechnik etc., werden in der InA-Tablet-App abgefragt und im digitalen Zwilling abgelegt. Daraus entsteht bereits eine virtuelle Maschine für die automatisiert ein Maschinencode erzeugt, eine Cloud-Anbindung eingerichtet und sogar eine 3D-Simulation per Hololens generiert werden kann. Einen Schritt weiter geht Lenze mit dem neuen „System Solution Designer": dieser deckt nebst Antriebstechnik auch eine detailliertere Konfiguration des Gesamtsystems ab, das mithilfe integrierter Intelligenz die Auswahl einzelner Komponenten unterstützt und die technische Realisierbarkeit sichert. In einem Showcase auf der HMI kann das Digital Engineering entdeckt werden.

_Plug & Produce

Auch das Plug & Produce-Konzept setzt auf den digitalen Zwilling – einfach einstecken und loslegen. Offene, herstellerübergreifende Standards ermöglichen es beteiligten Modulen automatisiert untereinander Daten auszutauschen, bis hin zur vollständigen Interaktion im Zuge des Produktionsauftrages. Die Produktionslinie wird nicht mehr programmiert, sondern nur mehr konfiguriert. Auf der HMI zeigt Lenze anhand einer modularen Fertigungslinie, wie dieses Konzept Offenheit und Flexibilität fördert.

www.lenze.com • Halle 14, Stand H22

Die elektromagnetische Ausführung der bewährten **Linearbremsen-Baureihe ROBA®-linearstop ist für die Überwachung mit dem Modul ROBA®-brake-checker zugelassen**. Sie ist die einzige elektromagnetische Stangenbremse auf dem Markt.

ROBOTIK IM FOKUS

Mayr® Antriebstechnik präsentiert auf der Hannover Messe neue Ausführungen des intelligenten Moduls ROBA®-brake-checker, das Sicherheitsbremsen sensorlos überwachen und versorgen kann. Außerdem hat das Unternehmen das Leistungsspektrum seiner Kupplungen deutlich erweitert.

Mayr® Antriebstechnik hat mit der ROBA®-servostop® Baureihe kleine, leistungsstarke Sicherheitsbremsen im Programm. Sie sind mit ihrer schlanken Bauform und dem geringen Gewicht auf die Anforderungen der Robotik zugeschnitten. Daneben bietet das Unternehmen mit der ROBA®-linearstop in elektromagnetischer Ausführung eine fluidfreie Linearbremse, die dafür konzipiert ist, schwerkraftbelastete Vertikalachsen abzusichern. Sie kommt bei Anwendungen zum Einsatz, bei denen keine Kompressoren bzw. Aggregate für Druckluft oder Ölhydraulik zur Verfügung stehen bzw. unerwünscht sind und hohe Hygienestandards gefordert werden. Auch für diese Bereiche eröffnen sich nun mit dem intelligenten Modul ROBA®-brake-checker neue Möglichkeiten für das Bremsenmonitoring. Denn mit einer neuen Ausführung des Moduls können jetzt dank noch feinerer Auswertung auch kleine Bremsengrößen ab einem Bremsmoment von 0,7 Nm versorgt und überwacht werden.

_Sensorloses Bremsenmonitoring

Das intelligente Modul ROBA®-brake-checker arbeitet ohne Sensoren und überwacht neben Schaltzustand, Temperatur und Verschleiß auch auf Zugweg- oder Zugkraftreserve, also ob der Magnet noch in der Lage ist, die Ankerscheibe anzuziehen. Der ROBA®-brake-checker lässt sich einfach und schnell in Maschinen und Anlagen integrieren und auch bestehende Installationen können problemlos nachgerüstet werden.

_Antwort auf steigende Anforderungen

mayr® Antriebstechnik hat zudem das Leistungsspektrum seiner Sicherheitskupplungen deutlich erweitert. Z. B. überzeugt die neue Baureihe der EAS®-HT High-torque-Elementekupplungen durch verbesserte Leistungsdichte und steht für eine deutlich breitere Auswahl an möglichen Bohrungen.

Dazu kommt eine neue Baureihe der EAS®-compact® Freischaltkupplung, die den steigenden Anforderungen an Drehzahl und Dynamik entspricht. Und auch bei den spielfreien, leistungsstarken Servokupplungen wird der Standardbaukasten permanent erweitert.

www.mayr.de • Halle 25, Stand D30

30 Jahre Robotertechnik

Das Roboter-Kompetenz-Zentrum im WIFI OÖ ist weltweit einzigartig.
Derzeit sind 21 unterschiedliche Roboter der fünf weltweit größten Roboterhersteller ABB, FANUC, KUKA, STÄUBLI und YASKAWA im Einsatz.

Knapp 10.000 Kunden haben bereits im WIFI Linz Roboter-Schulungen besucht. Profitieren auch Sie!

05-7000-77 | wifi.at/ooe
/wifi.ooe WIFI. Wissen Ist Für Immer.

Visions become solutions: Im Smart Factory Office kann die eigene Fertigung geplant, verfeinert und in Virtual Reality betreten werden.

VISIONEN WERDEN ZU LÖSUNGEN

Was bei SEW-Eurodrive schon seit drei Jahren als smarte und intelligente Fertigung produktiv läuft, kommt nun auch in ersten Kundenanwendungen zum Einsatz. Dieses „Visions become solutions" gibt es auf der Hannover Messe am Beispiel einer realen Automobilfertigung zu sehen. In dieser liefern sämtliche Komponenten und Lösungen, die dort installiert sind, Daten. Über DriveRadar® besteht die Möglichkeit, diese intelligent auszuwerten, zu nutzen und damit die Gesamtanlagenverfügbarkeit zu erhöhen.

Wie flexibel die Automobilfabrik der Zukunft wird und was es bringt, starre Prozesse durch mobile zu ersetzen, macht SEW-Eurodrive auf der diesjährigen Hannover Messe anhand der Montage des Elektrofahrzeugs e.GO deutlich. In dieser „Smart Production", die vom Bruchsaler Unternehmen mitgestaltet wurde, finden sich u. a. mobile, intelligente und vernetzte Assistenten sowie eine klassische Elektrohängebahn. In den Lastaufnahmemitteln (angetriebene Rollen) der mobilen Assistenten kommen die neuen, kompakten Kleinspannungsantriebe DCA.. von SEW-Eurodrive zum Einsatz. In anderen Bereichen der Beispielfertigung sind die neuen CM3C-Servomotoren und die PxG-Präzisions-Servo-Planentengetriebe zu sehen.

Für die Überwachung aller installierten Komponenten, Lösungen und der gesamten Anlage wird das DriveRadar®-Konzept genutzt. Mit DriveRadar® stellt das Bruchsaler Unternehmen intelligente, skalierbare Services für die Smart Factory vor, welche die Produkt-, Lösungs- und Gesamtanlagenverfügbarkeit im Rahmen einer OEE (Overall Equipment Effectiveness) signifikant erhöhen.

Moderne Antriebs- und Automatisierungstechnik

Im Smart Factory Office kann die eigene Fertigung geplant, verfeinert und in Virtual Reality betreten werden. Der Vorteil dieser Möglichkeit liegt auf der Hand: Es reduziert Fehler und beschleunigt die Inbetriebnahme, wenn bereits Optimiertes aus der virtuellen Welt in die reale übertragen wird. Aber auch bei den Lösungen für die großen Drehmomente tut sich etwas: SEW-Eurodrive stellt in Hannover die Weiterentwicklung der X-Getriebe-Baureihe vor. Die Einsatzerfahrungen aus einer Vielzahl von Anwendungen sind in die Konstruktion von Verzahnungen, Oberflächen, Temperaturmanagement etc. eingeflossen, wovon die neue X.e-Baureihe profitiert. SEW-Lösungen für Drehrohröfen oder Rührwerke gibt es auf dem Freigelände und Großgetriebelösungen im Übergang der Hallen 11/14 zu sehen.

Das bedeutet: SEW-Eurodrive zeigt in Hannover anhand unterschiedlichster Beispiele das Potenzial moderner Antriebs- und Automatisierungstechnik und wie deren intelligentes Zusammenspiel Abläufe vereinfacht, die Effizienz steigert und Transparenz sicherstellt.

www.sew-eurodrive.at • Halle 15, Stand F12

Die neue Motorklasse von Stöber: Der komplett sensorlose LeanMotor ist bei gleicher Leistung deutlich leichter und kleiner als ein Asynchron- und günstiger und robuster als ein Servoantrieb.

KOMPLEXE VIELFALT EINFACH BEHERRSCHEN

Sicher, digital und automationsstark – Stöber Antriebstechnik fokussiert sich auf der diesjährigen Hannover Messe auf zukunftsweisende Lösungen, die das Leben von Konstrukteuren vereinfachen. Dazu zählt u. a. der neue Stöber Produkt-Konfigurator.

Mit dem neuen Stöber Produkt-Konfigurator lässt sich der Auswahlprozess einer passenden Antriebslösung erheblich beschleunigen. Zahlreiche Filter und Vergleichsmöglichkeiten stehen in diesem Online-Tool zur Verfügung. Für die ausgewählten Produkte gibt es 2D-Zeichnungen, 3D-Modelle oder Datenblätter als Download. Ein entsprechendes Angebot kann entweder sofort angefordert oder die fertige Auswahl zur späteren Verwendung gespeichert und mit anderen geteilt werden. Stöber versucht die eigenen Kunden generell so gut und umfassend wie möglich mit digitalen Services zu unterstützen. Um z. B. die Bestellung von Ersatzteilen zu erleichtern, stattet der Antriebsspezialist alle Komponenten mit Typenschildern aus, die einen QR-Code enthalten. Der Anwender kann diesen mit seinem Smartphone oder Tablet scannen und erhält sofort alle wichtigen Informationen über die entsprechende Baugruppe, wie Betriebs- und Montageanleitungen, Ersatzteillisten oder Hinweise zu technischen Merkmalen.

_Leistungsstark und sicher

Seine Automationsstärke zeigt Stöber auf der HMI anhand eines individuellen Scara-Roboters, dessen Achsen zentral über den Stöber Motion Controller MC6 mittels EtherCAT angesteuert werden. Die eigenständige Antriebs- und Motion-Control-Architektur kann komplexe Mechaniken sicher und leistungsstark handhaben. In Sachen Sicherheitstechnik arbeitet Stöber seit vielen Jahren sehr erfolgreich mit Pilz zusammen. Um das flexible sicherheitsgerichtete Absichern von Maschinen zu demonstrieren, wird in Hannover ein Modell mit Spindel- und gekoppeltem Hohlwellenmotor, das mit Lichtschutzgitter und Laserscanner ausgerüstet ist, gezeigt.

_Sensorloser LeanMotor

Die sensorlose LeanMotor-Neuentwicklung ist bei gleicher Leistung deutlich leichter und kleiner als ein Asynchron- und günstiger und robuster als ein Servoantrieb. Mit einem Wirkungsgrad von bis zu 96 % entspricht der Stöber LeanMotor der Effizienzklasse IE5. Konstrukteure bauen damit kompakter und zukunftssicherer, während Anwender vor allem vom geringeren Energiebedarf und der langen Lebensdauer profitieren. Zum Einsatz kommt die neue Motorklasse u. a. bei dynamischen Automatisierungsaufgaben in rauen Produktionsumgebungen – ein spannendes Beispiel dazu wird es ebenfalls in Hannover zu sehen geben.

www.stoeber.at • Halle 15, Stand G06

Durch das **Process Data Monitoring** lassen sich jederzeit Aussagen zur Qualität und Funktionsfähigkeit einer Anlage treffen.

10.000 PSI AUF DER HANNOVER MESSE

Hainzl Industriesysteme stellt auf der HMI Produkte für präzise und hochdynamische Druck- und Durchflussregelungen bei Prüfständen vor, die Drücke über 10.000 psi standhalten. Unter dem Slogan „Process Data Control & Monitoring for higher Standards" präsentiert Hainzl einen weiteren aktuellen Schwerpunkt.

Auf dem 77 m² großen Hainzl-Messestand finden Besucher einen Lineardrucküberset zer, der für die Prüfung von hydraulischen Verbindungselementen eingesetzt wird und Drücke bis zu 1.500 bar erzeugen kann. Anwendungen dieses Drucküberset zers sind z. B. Impulsprüfungen von Schlauchleitungen. Zeitgleich wurde eine Belastungseinheit für präzise und hochdynamische Druck- und Durchflussregelungen bei Prüfständen entwickelt, welche einen Arbeitsbereich bis 10.000 psi und 1.200 l/min aufweist. Zum Einsatz kommt diese Belastungseinheit bei speziell auf Energieeffizienz optimierten Prüfständen für Hydraulikpumpen und Motoren.

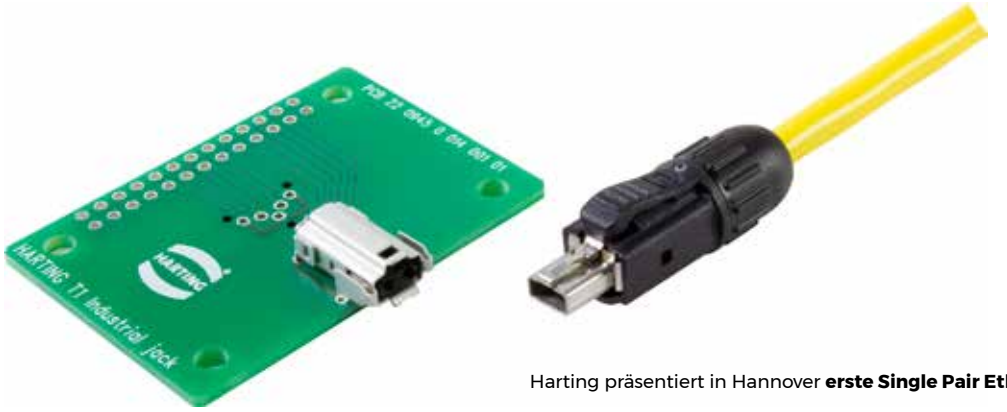
_Process Data Monitoring

Die Aufzeichnung und gleicherweise automatische Analyse der Performance- und Prozessdaten dient dazu, zu jeder Zeit Aussagen zur Qualität und Funktionsfähigkeit der Maschine bzw. Anlage treffen zu können. Als kompletter Systemanbieter stellt Hainzl mit der Unit Fluid Monitoring-Einheit (UFM) ein handliches Modul zur Verfügung, das mit integriertem Webinterface eine einfache Überwachung und Alarmierung ermöglicht und in das Process Data Monitoring System implementiert werden kann.

_Kundenspezifische Kühlsysteme

Abgerundet wird der Einblick in die Hainzl-Welt auf der HMI mit einem effizienten Schaltschrankkühlsystem. Die kundenspezifische Kühlung von Leistungskomponenten in Schaltschränken für den Automotivebereich und den Maschinen- und Anlagenbau punktet mit hoher Individualität, einer kompakten Ausführung sowie hoher Zuverlässigkeit.

www.hainzl.at • Halle 21, Stand D15



Harting präsentiert in Hannover **erste Single Pair Ethernet Serienteile**.

CONNECTIVITY FÜR DIE NETZWERKE VON MORGEN

Single Pair Ethernet (SPE) ist im Markt der industriellen Verkabelung in aller Munde. Harting zeigt auf der Hannover Messe erste Serienprodukte dazu. Damit vollzieht das Unternehmens als Wegbereiter von Industrie 4.0 den Schritt von einem Technologietrend zu einer realen Anwendung und kundenspezifischen Lösung.

Mit einer nach IEC normierten Schnittstelle gehen wir konsequent unseren Weg: Trends erkennen, Standards definieren und zuverlässige Produkte liefern", sagt Frank Welzel, Director Product Management, Harting Electronics. Ganz konkret wird es in Hannover die erste IP20 Schnittstelle aus Steckverbinder und gewinkelter Leiterplattenbuchse zu sehen geben. Kernelement dieser neuen Harting T1 Industrial Reihe ist ein einheitliches SPE Steckgesicht, das für alle Gehäuse-Varianten von IP20 bis zu IP65/67 verwendet werden kann. Um für zukünftige Anforderungen bestmöglich ausgerichtet zu sein, lassen sich sowohl 1GBit/s für kürzere Strecken als auch 10Mbit/s für die weiten Distanzen mit einem einheitlichen Steckgesicht realisieren.

_Kompakt, robust und rechteckig

Auch aus dem Bereich der schweren Steckverbinder wartet die Technologiegruppe mit Neuigkeiten auf: Der Han® 1A ist ein neuer kompakter und überaus robuster Rechtecksteckverbinder, der mit bis zu zwölf Kontakten Daten, Signale und Leistung übertragen kann. Er besteht aus Hochleistungskunststoff, ist leicht und beansprucht nur wenig Bauraum. Aufgrund seiner Modularität und einer Vielzahl unterschiedlicher Einsätze eignet er sich insbesondere für Bereiche, in denen viele kleine Antriebe, Sensoren und Geräte versorgt werden müssen.

_Vereinfachte Schaltschrank-Montage

Die Metall-Gehäuse der Baureihen Han® B, EMV und M sind jetzt auch in Versionen erhältlich, die eine rückwärtige Montage von Kontakteinsätzen ermöglichen. Die neue Option vereinfacht die Konfektionierung von Schnittstellen für Schaltschränke. Bislang mussten bei der Montage von Han® Metallgehäusen die Kabel erst durch einen Ausschnitt am Schaltschrank geführt werden, um die Einsätze außerhalb des Schranks zu konfektionieren und zurück ins Anbaugehäuse zu ziehen. Bei den neuen Han® Lösungen gibt es zusätzlich die Möglichkeit, vorgefertigte Einsätze direkt ins Anbaugehäuse einzurasten – aus dem Innenraum des Schaltschranks heraus.

_Hygienisch und sicher

Mit Han® F+B zeigt Harting in Hannover Steckverbinder, die auf die Lebensmittelindustrie abzielen. Deren Gehäuse und Dichtungen sind robust, sicher und langlebig: Sie verhindern, dass die innenliegenden Kontakte mit dem Strahlwasser von Hochdruckreinigern oder mit aggressiven Reinigungsmitteln in Berührung kommen. Außerdem wurden die Übergänge, Oberflächen, Gewinde und Dichtungen der Han® F+B Steckverbinder so gestaltet, dass sie die Anhaftung von Schmutzpartikeln erschweren. Han® F+B Gehäuse sind aus Hochleistungskunststoff gefertigt, wasserabweisend und reinigungsmitteltauglich. Sie sind von Ecolab zertifiziert und verfügen über FDA 21-Zulassungen.

www.harting.at • Halle 11, Stand C13

Ermöglicht den platzsparenden Anschluss kleinerer Komponenten in der Anlagenperipherie: **Han® 1A**.

POWER-ANSCHLUSSTECHNIK DER ZUKUNFT

Die leistungsstarken Feldbusmodule MVK Metall und Impact67 von Murrelektronik gibt es nun auch mit M12-Powersteckverbindern (L-codiert). Das bringt maximale Power für die angeschlossenen Komponenten und eine ganze Reihe weiterer Vorteile.

Die Powerleitungen führen bis zu 16 A Strom. Im Vergleich zu einer 7/8''-Lösung mit maximal 9 A ist das eine um 77 % höhere Strombelastbarkeit. Die Stromversorgung kann auch über mehrere Module weitergeschleift werden. Das vereinfacht die Installation und reduziert die Kabelwege.

„Mit unseren neuen Feldbusmodulen bringen wir über die M12-Power-Anschlusstechnik in L-Codierung besonders viel Energie in die Maschinen- und Anlageninstallation. Es können mehr Sensoren und Aktoren über nur eine Leitung mit Strom versorgt werden, selbst wenn diese einen hohen Energiebedarf haben. An vielen Stellen kann man dadurch auf eine Quereinspeisung verzichten und reduziert damit den Installationsaufwand und die Kosten", beschreibt Michael Greiner, Senior Product Manager Fieldbus Compact bei Murrelektronik.

High Performance

Die PI (Profibus & Profinet International) hat den M12 Power (L-codiert) als Power-Anschlusstechnik der Zukunft definiert. Die M12-Steckverbinder sind kleiner und kompakter als die bislang gebräuchlichen 7/8"-Steckverbinder. Das spart Platz. Die Funktionserde wird nicht mehr über mehrere Module durchgeschleift. Stattdessen werden EMV-Störungen „an Ort und Stelle" abgeleitet – mit den Erdungsbändern von Murrelektronik. Störungen können sich dadurch nicht mehr aufaddieren.Die IO-Link-Steckplätze der Mastermodule sind multifunktional ausgelegt. Sie können sowohl für IO-Link-Sensoren und Aktoren als auch als klassische Ein- und Ausgänge genutzt werden. Ein Modul sammelt Signale unterschiedlichster Art. Bei jedem IO-Link-Port steht eine zusätzliche Versorgung mit 1 A zur Verfügung. IO- Link-Devices mit hohem Energiebedarf können direkt vom Modul und ohne Quereinspeisung versorgt werden. Die Module eignen sich für Anwendungen mit Fast StartUp (500 ms), Conformance Class C (IRT), Shared Device und Netload Class III. Damit steht dem Einsatz in Applikationen, in denen maximale Leistung und absolute Zuverlässigkeit gefordert ist, nichts im Weg.

Die leistungsstarken Feldbusmodule MVK Metall und Impact67 von Murrelektronik gibt es **nun auch mit L-codiertem M12-Powersteckverbinder**.

www.murrelektronik.at • Halle 9, Stand D27

NEUE INFRASTRUKTUR FÜR KI-ANWENDUNGEN UNTER TSN-EINSATZ

Mit dem neuen Infrastruktur-Konzept präsentiert das SmartFactory-KL-Partnerkonsortium auf der Hannover Messe eine skalierbare Lösung, die sich für Industrial-Intelligence-Anwendungen eignet. Durch den Einsatz von TSN im Datenaustausch zwischen Infrastruktur und Server wird zudem die Übertragungsqualität sichergestellt.

Die Infrastruktur der Industrie-4.0-Produktionsanlage des SmartFactory-KL-Partnerkonsortiums erhielt dieses Jahr ein neues, sternförmig skalierbares Installationskonzept. Die Infrastrukturknoten unterstützen dabei unabhängige Produktionsinseln mit mehreren Modulen. „Mit dieser Lösung zeigen wir den nächsten Schritt in Richtung einer praktischen Einführung einer standardisierten Modulschnittstelle. So kann eine Produktionsanlage schnell und flexibel rekonfiguriert werden", sagt Prof. Dr. Martin Ruskowski, Forschungsbereichsleiter Innovative Fabriksysteme am DFKI.

In diesen Knoten steht nun Rechenleistung über Edge Computing für Industrial-Intelligence-Anwendungen zur Verfügung. Eine beispielhafte Anwendung für Edge Computing in der Infrastruktur-Box ist die Anzeige von Verbrauchsdaten der einzelnen Module direkt an der Box. So kann der Produktionsmitarbeiter die Daten schnell sehen und den angeschlossenen Modulen zuordnen. Dies vereinfacht die dezentrale Überwachung der Anlagenfunktion und ermöglicht, Fehlfunktionen in den Produktionsmodulen durch die Auswertung der Versorgungsdaten zu analysieren und die notwendigen Wartungsschritte einzuleiten.

_Echtzeitfähigkeit: Priorisierung von Daten und Sicherstellung von Übertragungsqualität

Neu hinzu kommt, dass die SmartFactory-KL die Datenübertragung zwischen Infrastruktur und Server über die Echtzeittechnologie TSN (Time-Sensitive Networking) realisiert. Mithilfe von TSN können Datenpakete priorisiert werden. Das bedeutet, dass anhand von Prioritätsklassen flexibel entschieden werden kann, welche Daten sofort verfügbar sein müssen und bei welchen eine Verzögerung akzeptabel ist. Durch TSN wird z. B. garantiert, dass sicherheitskritische Daten mit höchster Priorität versendet werden und selbst dann ankommen, wenn das Netzwerk stark belastet ist. So wird in einem überlasteten Netzwerk gewährleistet, dass ein Modul prozesssicher ist, also verbindlich weiterarbeitet.

Die SmartFactory-KL realisiert die **Datenübertragung zwischen Infrastruktur und Server über die Echtzeittechnologie TSN** (Time-Sensitive Networking). (Foto: SmartFactory-KL/A. Sell)

„TSN leistet einen wichtigen Beitrag sowohl zur horizontalen als auch zur vertikalen Integration. Ferner ermöglicht OPC UA in Kombination mit TSN Herstellerunabhängigkeit auf der Datenübertragungsebene. So können beliebige Sensoren und Aktoren in Echtzeit Daten versenden und empfangen und bestehende Anlagen flexibel nachgerüstet werden. Die bisherigen proprietären Feldbusse stellen kein Hindernis mehr dar", fasst Prof. Dr. Detlef Zühlke, Vorstandsvorsitzender der SmartFactory-KL, die Vorteile für die Industrie zusammen.

Die Partner des SmartFactory-KL-Industrie-4.0-Demonstrators sind: B&R Automation, Bosch Rexroth, Eplan Software & Service, Festo, Harting, Huawei, IBM, Kist Europe, Mettler Toledo, MiniTec, Phoenix Contact, Pilz, proAlpha, TÜV SÜD, Weidmüller.

www.smartfactory.de • Halle 8, Stand D18

Produktentwickler Marc Neu (re.) erklärt die Funktionsweise des **intelligenten Steckverbinders**.

INTELLIGENTER STECKVERBINDER

Das Leitthema der diesjährigen Hannover Messe lautet „Integrated Industry – Industrial Intelligence". Es unterstreicht die zunehmende Bedeutung von künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen in der Industrie sowie in der Energiebranche. Weidmüller ist sich dieser Entwicklung ebenfalls bewusst: Demzufolge präsentiert das Elektrotechnikunternehmen in Hannover u. a. einen Demonstrator für einen intelligenten Steckverbinder, der die Übertragung, Erfassung und Analyse von Energie ermöglicht.

„Mit dem intelligenten Steckverbinder nehmen wir das Motto der Messe auf und bringen Intelligenz in die Produktion", erläutert Carsten Nagel, Pressesprecher bei Weidmüller. „Steckverbinder sind die Schnittstelle zwischen Maschinen, Steuerung und Datenverarbeitungsanlagen und bilden somit die Grundlage für die Funktionalität, die einfache Handhabung und die Zuverlässigkeit von Automatisierungstechnik", fügt er ergänzend hinzu.

_Integriertes Monitoring

Der Demonstrator präsentiert praxisnah die Vorteile der kontaktfreien Übertragung von Mess- und Produktionsdaten. Dazu gehört unter anderem die Leitmessung einer kompletten Fertigungsanlage über einen Steckverbinder, sodass weitere Komponenten entfallen können. Der Smart Connector sorgt somit dafür, dass Elektronik, Sensorik und Aktorik sowie Kommunikationsschnittstellen auf kleinstem Raum kombiniert werden können. Darüber hinaus erlaubt ein integriertes Monitoring den Überblick über den gegenwärtigen Funktionsstand. So können Stör- bzw. Ausfälle deutlich reduziert werden. All dies optimiert den Prozess auf vielen Ebenen, spart Kosten und beschleunigt die Produktion. „Eine Integration von Sensor- und Diagnosefunktionen ermöglicht völlig neue Anwendungsfelder in der Industrie und macht zusätzliche Sensorik teilweise überflüssig", erklärt Marc Neu, Produktentwickler am Smart Connectivity Competence Center von Weidmüller. „Mit einem intelligenten Steckverbinder wird es möglich, unerwünschtes Verhalten oder Beschädigung frühzeitig zu erkennen und eine vorausschauende Wartung durchzuführen. Dadurch kommt es zu weniger Maschinenstillstand und einer Steigerung der Effizienz. Durch den Steckverbinder wird außerdem die nahtlose Verknüpfung der realen mit der virtuellen Welt möglich – ganz ohne Umwege", ergänzt er.

_Weitere Messe-Highlights

Neben dem Smart Connector wird der Schwerpunkt des diesjährigen Hannover-Messe-Auftritts von Weidmüller wieder auf Produkten und Lösungen für die Industrie 4.0 und somit für die Digitalisierung liegen. Außerdem wird das Unternehmen eine Innovation aus dem Bereich Maschine Learning präsentieren.

www.weidmueller.com • Halle 11, Stand B58

HYGIENISCHES DESIGN

Der Normteilespezialist Elesa+Ganter erweitert sein Hygienic Design Produktsortiment um Schrauben und Muttern aus rostfreiem Edelstahl sowie um FDA-konforme Elastomer-Dichtringe. Die neuen GN 1580 Muttern und Schrauben erfüllen die hohen Anforderungen der EHEDG. Ihre Bauweise zeichnet sich durch eine spezielle Geometrie und eine Oberflächenrauheit < 0.8 µm aus, wodurch Flüssigkeiten schnell abperlen und der Trocknungsprozess nach der Reinigung beschleunigt wird. Standardmäßig werden an der Auflagefläche FDA-konforme Elastomer-Dichtringe (GN 7600) verbaut, die sauber zentriert im angearbeiteten Bauraum eingebettet liegen. Im montierten Zustand erfahren sie die nötige Pressung, ohne überbeansprucht zu werden.

www.elesa-ganter.at

STAHLARMIERTES CAT.6A-PATCHKABEL

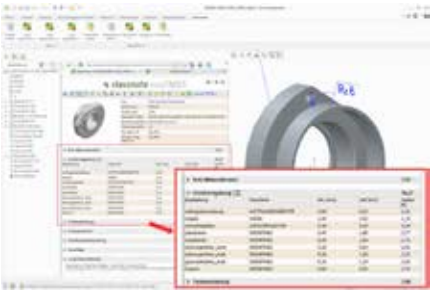
Das neue, ultraflexible GOGAPLUG Cat.6A-Patchkabel von Gogatec zeichnet sich durch einen 3,8 mm dünnen Querschnitt und eine widerstandsfähige Armierung aus. Da der Durchmesser dieses Kabels um 45 % geringer ist als bei Standard-Cat.6A-Patchkabeln, ergeben sich komplett neue Möglichkeiten in der Schaltschrankplanung. Nicht nur, dass sich der Platzbedarf im Schaltschrank um bis zu 50 % reduziert, es sind auch deutlich kleinere Biegeradien möglich. Unnötig lange Kabel bei Switch-to-Switch Verbindungen lassen sich dadurch vermeiden, dass dieses GOGAPLUG-Produkt bereits ab 15 cm Länge zu haben ist. Außerdem verhindert die glatte Oberfläche des rostfreien Stahlmantels (SUS304) die Entstehung von Kabelsalat.

www.gogatec.com

M12-PUSH-IN MIT UL-ZULASSUNG

Die konfektionierbaren M12-Steckverbinder des Weinstädter Automationsspezialisten gibt es nun auch mit UL-Zulassung (cURus). Damit sind die Sicherheitsanforderungen für den nordamerikanischen Markt erfüllt. Die M12-Steckverbinder mit Push-In Technologie bieten viele Vorteile. So ist durch werkzeugfreies und direktes Stecken, ohne vorheriges Öffnen der Kontaktstelle, eine schnelle Verdrahtung möglich. Die M12-Steckverbinder eignen sich zur Übertragung von Signalen, Daten und Leistung. Je nach Anwendung sind sie in verschiedenen Ausführungen, entweder mit geradem Stecker oder gewinkelt, alternativ geschirmt und ungeschirmt, erhältlich. Bei der Montage setzt Lütze auf eine übersichtliche Farbzuordnung der Adern.

www.luetze.at



EFFIZIENTE STAMMDATEN-PFLEGE

Mit der Version 9.2 der Software-Suite simus classmate erweitert simus systems erneut die Möglichkeiten zur Strukturierung, Bereinigung, Klassifizierung und fortlaufenden Pflege von technischen Massendaten. Mithilfe von classmate DATA (optimiert technische Massendaten aus ERP-Systemen), classmate CAD (erleichtert das Suchen und Finden von CAD-Daten), classmate PLAN (u. a. automatische Erstellung von Arbeitsplänen) und classmate FINDER (effizientes Datenpflege-Tool) können produzierende Unternehmen eine aktuelle, einheitliche und dublettenfreie Datenbasis für Projekte der Digitalisierung und Industrie 4.0, für Systemwechsel oder für die Konsolidierung der Datenbestände verschiedener Werke schaffen.

www.simus-systems.com

FIRMENVERZEICHNIS

1zu1 Prototypen	18
ABB	29, 95
ACE	58
Altair	18
Alphacam	18
ams.Solution	13, 40
Autforce	51
Automation24	34
AVS Phoenix Mecano	79
AVS Schmersal	61, 79
B&R	7, 62, 85
Beckhoff	6, 28, 36, 103
Bernstein	61
Bystronic	36
Camozzi	99
CGTech	18
DS Automation	81, 113
Elesa+Ganter	114
Endress+Hauser	1, 20, 99
Eplan	44, 96
Euchner	69
Exor	68
Faulhaber	6, 29, 104, 116
Festo	86
Franka Emika	66
GE Additive	18
Getriebebau Nord	106
Geva	47
Gogatec	105, 114
GST	44
Hainzl	109
Harting	65, 110
IBF	15
igus	90, 93
ipf	17, 98
Keba	8
Kontron	70
Kuka	66, 77
Lenze	56, 71, 106
Leuze	60
Lässer	30
Lütze	114
M&H CNC Technik	18
Maisberger	101
MathWorks	15
mayr Antriebstechnik	107
Mensch und Maschine	51
Mesago	63
Micro-Epsilon	33, 98
Mitsubishi Electric	47
Murrelektronik	31, 111
OnRobot	66
Optris	11, 16
P.E. Schall	25
Phoenix Contact	17, 52, 85
Pilz	15, 67, 100
Protolabs	18
Redtenbacher	72
Reed Exhibitions	87
Rittal	8, 56, 94
robominds	66
Robotiq	66
Rose+Krieger	79
RS Components	6
Schmachtl	60
Schmalz	66
Schunk	37, 72, 78, 91
SEW-Eurodrive	12, 81, 108
Sick	10, 24, 43, 102
Siemens	2, 27, 34, 88
Sigmatek	30, 53, 55
simus systems	114
SLM Solutions	18
SmartFactory	112
SMC	27, 75
Stöber	109
Stäubli	9, 72, 93
Stöber	109
Stratasys	18
T&G	68
TAT	97
TDK-Lambda	8, 55
TGW	80
Toolcraft	18
trisoft	16, 35
Trumpf	18
Turck	11
TÜV Austria	10, 39
Universal Robots	66, 92
Veletrhy Brno	83
Weidmüller	11, 73, 113
WIFI OÖ	107
Yaskawa	82, 111

xt

Alle x-technik Fachmagazine und Ausgaben in einer App

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
Fax +43 7226-20569-20
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
Ing. Peter Kemptner
Ing. Norbert Novotny
Melanie Rehrl
Mag. (FH) Thomas Rohrauer
Georg Schöpf
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 2/MAI

Themen
- Antriebstechnik
- Bildverarbeitung
- Elektronik und Elektrotechnik
- Industrielle Hard- und Software
- Industrielles Datenmanagement
- Industrielle Kommunikation
- Messtechnik und Sensorik
- Prozessautomation / Leittechnik
- Robotik und Handhabungstechnik
- Sicherheitstechnik
- Steuerungs- und Regeltechnik
- Automation für die Nahrungsmittelindustrie
- Automation aus der Cloud
- Automation/IT-Connectivity
- Messen: SMART Linz, Control, PCIM

Anzeigenschluss: 16.04.19

Erscheinungstermin: 02.05.19

Magazinabo
abo@x-technik.com

FAULHABER

FAULHABER BXT

Leistung in neuen Dimensionen

TOP 100 Top-Innovator 2018

FABRIK DES JAHRES

NEU

WE CREATE MOTION

FAULHABER Bürstenlose DC-Flachmotoren Baureihe BXT

Visionäre Konstruktionen findet man heute nicht in Hollywood, sondern in den Entwicklungsabteilungen innovativer Unternehmen. Mit der neuen Antriebsfamilie BXT erweitert FAULHABER die Grenzen des Machbaren bei kritischem Bauraum. Bei Durchmessern von 22, 32 und 42 mm und einer Länge von 14, 16 und 21 mm sind die Motoren sehr kompakt und erreichen durch ihre innovative Wicklungstechnik Dauerdrehmomente von bis zu 134 mNm und Leistungen bis 100 W. FAULHABER BXT – die Zukunft kann kommen.

Mehr Informationen unter www.faulhaber.com/p/bxt/de
FAULHABER Austria GmbH · info@faulhaber-austria.at

SMART AUTOMATION AUSTRIA Linz, 14. – 16.05.2019
Pavillon, Stand 507