MM
MASCHINENMARKT

3|2019
Erscheinungsdatum: 18. März 2019
www.maschinenmarkt.at

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

WFL TECHNOLOGIEMEETING
Sonderteil zur Linzer Hausmesse

INDUSTRIE 4.0

Smarte Technologien für die Produktion von morgen sind Thema auf dem WFL Technologiemeeting

KOORDINATENSCHLEIFEN
PRÄZISIONSBAUTEILE IM VISIER

HANNOVER MESSE
INDUSTRIEKOMPETENZ TRIFFT 5G

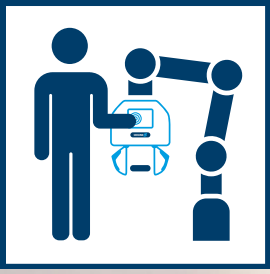
INTERVIEW
E-COMMERCE BEI RITTAL

MM
HANNOVER MESSE + Partnerland Schweden

Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. • Traviatagasse 21-29/8/2, A-1230 Wien • Österr. Post AG, MZ 02Z033176M • € 5,- • Maximale Zustelldauer: 5 Werktage

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

Equipped by SCHUNK



Touchscreen

ermöglicht die **Kommunikation** mit dem Greifer sowie das **Teachen** oder **Umschalten** in verschiedene Betriebsarten.

Annäherungssensorik

zur **Vermeidung** von Kollisionen.

Taktile Sensorik

zum rechtzeitigen Erkennen und **Unterscheiden** zwischen **Werkstück** und **Mensch**.

Kamera

Zwischen den Fingern integriert für das **Erkennen** der Umgebung, **Unterscheiden** und **Suchen** von Objekten.

co-act JL1 Greifer

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

Der erste intelligente und sichere MRK-Greifer am Markt

Kollaborativ bei jeder Anwendung. Für jeden Cobot.

schunk.com/equipped-by

© 2019 SCHUNK GmbH & Co. KG

Gripping Meets Robotics – Robotertechnologietage 2019 | 14.–15. Mai 2019 | SCHUNK Tec-Center Allhaming

Supported by ABB FANUC KUKA STÄUBLI YASKAWA

MM

Dipl.-Geogr. Stephanie Englert,
Chefredakteurin

ACHTEN SIE AUF DIE RICHTIGEN WORTE!

Was verstehen wir unter Kommunikation? Eine mögliche Antwort wäre, dass es sich um eine Interaktion oder auch Informationsübermittlung zwischen zwei Lebewesen handelt, ergo einer täglichen Handlung. Aber – sie ist nicht immer einfach. Denn die „Kunst, richtig miteinander zu kommunizieren, ist wie laufen lernen – man fällt (…) oft auf die Nase (…)“. Das weiß nicht nur Wilma Eudenbach, eine deutsche Publizistin, von der diese Aussage stammt.

Kommunikation ist auch auf Messen üblich und obwohl diese schon so oft „totgesagt“ wurden, bestehen sie durchaus in sehr erfolgreichem Ausmaß –nachwievor. Nehmen wir die Hannover Messe, die nun am 1. April ihre Tore für die Besucher öffnet. Dann warten um die 6.500 Aussteller aus aller Welt auf eine sprech-intensive Woche, in denen sie ihre Highlights dem Publikum präsentieren – Kommunikation ist hier für den Erfolg oberstes Gebot. Um Ihnen im Vorfeld bereits einen Überblick über das zu geben, was die Branche neben dem Thema 5G bewegt und was sie Ihnen dann in ein paar Wochen vorstellen wird, widmen wir uns in dieser Ausgabe des MM ausführlich der wohl mit wichtigsten Messe des Jahres im Prolog und ab S. 60 ausführlich.

Gesprochen wird dieser Tage auch über WFL. Nicht nur, weil das stets im EMO-Jahr platzierte WFL Technologiemeeting (Vorschau ab S. 31) bevorsteht (26.-28.3.). Auch, weil die Linzer vor kurzer Zeit das Unternehmen Frai Elektromaschinenbau gekauft haben. Wie es zu dieser Entscheidung kam und welche weiteren Pläne WFL künftig hat, haben Mag. Norbert Jungreithmayr, CEO WFL, und GF (After Market Sales) Kenneth Sundberg in einem ausführlichen Gespräch beantwortet. Lesen Sie mehr ab S. 28.

In der Ihnen vorliegenden Ausgabe haben wir dieses Mal auch viele weitere Marktplayer zu Wort kommen lassen. Es ging in den Gesprächen etwa um Industrie 4.0 und die Frage, ob es sie überhaupt schon gibt oder ob wir einem Irrtum aufliegen. Es ging aber auch um Edge Computing oder Online-Shopping: Was wollen Kunden und was bekommen sie geboten? Digitalisierung und Kommunikation gehören demnach zusammen, auch wenn man heutzutage manches Mal das Gefühl hat, der Kollege Mensch gleiche immer mehr dem humanoiden Roboter Nao in seiner „off-Haltung“ – Kopf nach unten gerichtet, aufs Display.

Stephanie Englert

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

28 WFL MILLTURN TECHNOLOGIES ist führender Anbieter auf dem Gebiet der Komplettbearbeitung. Mag. Norbert Jungreithmayr (Bild) ist als GF gemeinsam mit Kenneth Sundberg verantwortlich für diesen Erfolg. Beide setzen demnach aufs richtige Pferd und erläutern ihren Weg in einem persönlichen Interview.

48 DAS KOORDINATENSCHLEIFEN gehört als letzter und entscheidender Schritt zu den diffizilsten Aufgaben bei der Herstellung von Präzisionsbauteilen im Maschinenbau sowie im Werkzeug- und Formenbau. Die Qualität der damit erzeugten Passungen ist relevant für Funktionssicherheit und Standzeit der bearbeiteten Bauteile.

26
INDUSTRIE 4.0
Smarte Technologien für die Produktion von morgen sind Thema auf dem WFL Technologiemeeting.

www.wfl.at

Lesen Sie mehr ab Seite 26!

66 WAS PASSIERT EIGENTLICH, wenn Maschinen anfangen Maschinen zu konstruieren? Und gibt es die 4. industrielle Revolution vielleicht noch gar nicht? Spannende Antworten auf diese und weitere Fragen fand Dipl.-Ing. Frank Maier, Vorstand Innovation Lenze SE, in einem persönlichen Interview.

MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

UPDATE

6 news4business

RESEARCH

14 **AUGMENTED REALITY** | Augmented Reality as a Service
16 **HANNOVER MESSE-VORSCHAU 2019** | Interaktiv gesteuerte Industrie-Roboter

PROLOG KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

18 **HANNOVER MESSE-VORSCHAU 2019** | Produkte
20 **HANNOVER MESSE-VORSCHAU 2019** | Pneumatik-Konstruktion im Eilgang
22 **ANLAGENPLANUNG** | Alle Projekte stets im Überblick

PRODUKTION MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION&MEHR

26 **COVERSTORY WFL** | Smarte Technologien für die Produktion von morgen
28 **COVERSTORY WFL** | Interview
31-44 **WFL TECHNOLOGIEMEETING 2019** | Aussteller
48 **KOORDINATENSCHLEIFEN** | Flexible Präzision
50 **HARTMETALLZERSPANUNG** | Optimiertes Zerspanen von Hartmetallen
54 **ADDITIVE FERTIGUNG** | Kunststoff und Metall im Großformat drucken
56 **WERKZEUGTECHNIK** | Alles im Griff
58 **INTERVIEW** | Eine Investition in hochpräzise Messtechnik
60 **EINLEITUNG HANNOVER MESSE-VORSCHAU 2019**
62 **KI BAHNT DEN WEG ZUM AUTONOMEN GREIFEN**
64 **ELCHSTÄRKE**
66 **INTERVIEW** | Die 4. industrielle Revolution? – gibt es doch gar nicht
70 **PRÄZISION ZÄHLT**
74 **PUNKTGENAUER SCHWEDENHAPPEN**
78 **MIT AUTOMATION ZUM SUPERWURM**
80 **DIE PRAXIS MACHT´S + INTERVIEW**
84 **INTERVIEW** | „Bisher undenkbar“
86 **GO DIGITAL**
88 **ALLES NEU**
100 **INTERVIEW** | Ein fixer Termin
102 **INTERVIEW** | Per Mausklick einkaufen
104 **INTERVIEW** | Digitalisierung steht im Fokus
108 **GASTKOMMENTAR**

EPILOG QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR

110 **PRODUKTE**

EQUIPMENT

112 **PRODUCTE**

STÄNDIGE RUBRIKEN

24 Messekalender
114 Impressum, Vorschau

BERNSTEIN

Alu-Tragsystem CS-3000 next

Ihre Vorteile

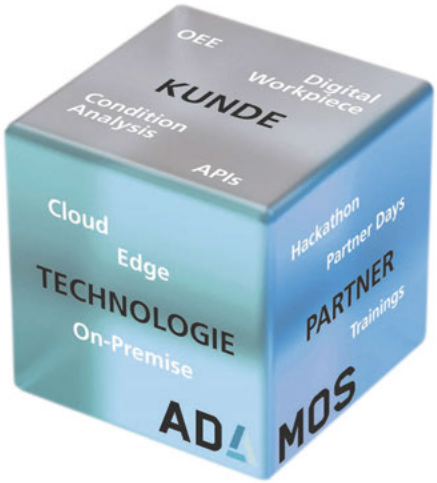
- Leichttragsystem für Belastungen bis 50 kg
- Panelkupplungen mit Flanschmaß VESA 75 und 100
- Optimale Ergänzung zur bestehenden CS-3000 Serie
- Einfachste Montage, hohe Funktionalität und ansprechendes Design
- Fließende Übergänge vom Rohr zur Komponente
- Hohe Reinigungsfreundlichkeit

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

Adamos

NEUE PARTNER

Das wachsende Partnernetzwerk Adamos präsentiert sich zum Jahresbeginn 2019 mit fünf neuen Partnern sowie einer zukunftsweisenden Produkt- und Service-Roadmap. Zu den neuen Unternehmen gehören Oerlikon Textile, Weber Maschinenbau, Illig Maschinenbau und Mahr. „Wir verstehen Adamos als eine Community gleichgesinnter Partner, die einen dauerhaften und themenbezogenen Austausch pflegen, um neue Geschäftsmodelle im Maschinen- und Anlagenbau zu identifizieren und umzusetzen“, begrüßte Dr. Marco Link, GF von Adamos, das kontinuierliche Wachstum der Allianz. Partner sind generell Maschinen- und Anlagenbauer sowie Komponentenhersteller, die die gemeinsame IIoT-Plattform nutzen. Enabling Partner sowie



die Software AG oder Werkbliq unterstützen das Netzwerk bei der Entwicklung und Implementierung der digitalen Lösungen fachlich und technisch. *

www.adamos.com

ACE

ACE KÜHRT TEAM

Bei der zweiten Austragung des Innovace, dem von der ACE Stoßdämpfer GmbH ins Leben gerufenen Award für den akademischen Nachwuchs, wurden bei der Preisverleihung vergangenes Jahr in Langenfeld zwei Teams als gleichwertige Gewinner gekürt. Die siegreichen Konzeptentwürfe für ein mechatronisches Halte- und Verschließsystem erarbeiteten Nico Graßmann und Rick Storm von der Fontys Venlo University of Applied Science sowie Mathias Blessing, Jannik Montag und Chris Taschelmayer von der Technischen Hochschule Georg Agricola aus Bochum.

Insgesamt war die Qualität der Einreichungen auf einem so guten Niveau, dass es der fünfköpfigen Jury schwer gefallen ist, die anspruchsvollen und umfangreichen Arbeiten gegeneinander zu bewerten. Die Schwierigkeit lag dabei vor allem an unterschiedlichen Herangehensweisen bei den diesjährigen Kandidaten. Dies lässt sich vor allem an den beiden Gewinnerteams festmachen. Es kristallisierte sich schnell heraus, dass deren Arbeiten theoretisch und praktisch sehr anspruchsvoll ausgeführt waren, was zu einem Kopf-an-Kopf-Rennen führen würde. Die eine Arbeit folgte dabei dem klassisch methodischen Entwicklungsansatz aus dem Maschinenbau. Die andere stammt aus dem Produktdesign und ist freier in der Form und Ideenentwicklung. *

www.ace-ace.de

Die Gewinner v.li.: Mathias Blessing, Chris Taschelmayer, Prof. Dr.-Ing. Stefan Vöth, Jannik Montag, Technische Hochschule Georg Agricola Bochum, in der Mitte Jürgen Roland und André Weßling, ACE Stoßdämpfer GmbH, sowie rechts im Bild Nico Graßmann und Rick Storm von der Fontys Venlo University of Applied Science.

KURZMELDUNGEN

Spendenaktion

Spende statt Geschenke – unter diesem Motto stand die Weihnachtsaktion 2018 der **TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH** aus Leonding. Kürzlich übergab TAT-GF Ing. Matthias Mayer den Scheck über 1.000 Euro an Florian Aichorn, GF vom Kumplgut in Wels. Viele Geschäftspartner und Kunden verzichteten auf ihr TAT-Weihnachtsgeschenk zugunsten eines jeweiligen Spendenbetrages von 10 Euro. Auch die TAT-Mitarbeiter beteiligten sich und GF Ing. Mayer stockte den Betrag noch großzügig auf. Mit dieser Spende kann einem schwerkranken Kind gemeinsam mit seiner Familie ein 1-wöchiger kostenloser Aufenthalt am Kumplgut ermöglicht werden.

www.tat.at

Leitbetrieb

Das **Linz Center of Mechatronics**, ein Unternehmen für angewandte Mechatronikforschung, wurde erneut als österreichischer Leitbetrieb rezertifiziert. CEO Gerald Schatz nahm die Auszeichnung im Rahmen des Jahresstartevents von Leitbetriebe Austria im Marmorsaal im Schloss Belvedere von Leitbetriebe Austria-GF Monica Rintersbacher entgegen. Als Leitbetriebe werden nach einem umfassenden Screening jene vorbildhaften Unternehmen ausgezeichnet, die sich zu nachhaltigem Unternehmenserfolg, Innovation und gesellschaftlicher Verantwortung bekennen.

www.lcm.at
www.leitbetriebe.at

Veranstaltung

Am **21. und 22. März** veranstaltet der Fachverband **tekom Deutschland** seine Frühjahrstagung in **Wien**, genauer im Austria Center Vienna. Zum Tagungsthema „Information zwischen Mensch und Maschine“ sind Fachleute und Führungskräfte für Technische Kommunikation aus ganz Europa eingeladen. Neben Meetups zählen Vorträge in Englisch zu den Besonderheiten der Tagung. Zeitgleich zum Vortragsprogramm zeigen Aussteller Neuheiten und Dienstleistungen. Außerdem feiert die tekom das Jubiläum „25 Jahre tekom in Österreich“.

www.tekom.de

REDEN WIR MAL ÜBER DAS TRAGEN.

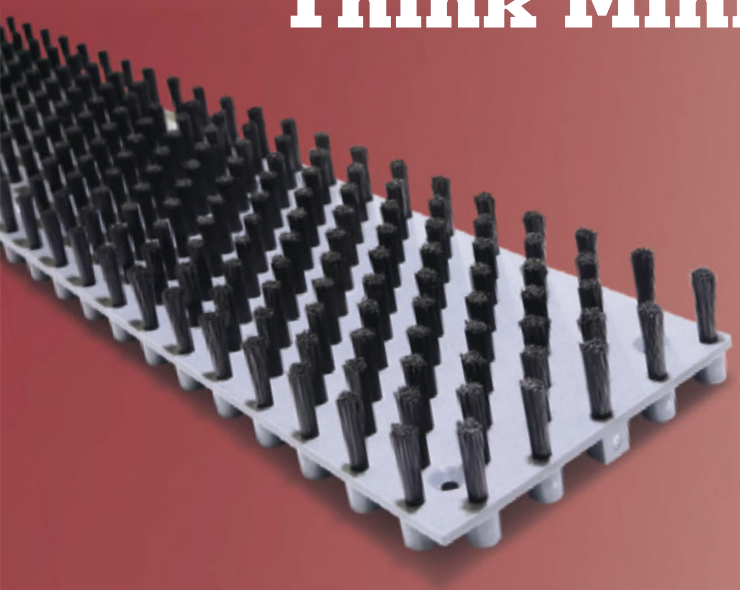
Sie haben ein Problem mit Kratzern oder anderen Beschädigungen auf empfindlichen Oberflächen?
Sie haben noch keine perfekte und zugleich kostengünstige Lösung gefunden?

Wir helfen Ihnen dabei!
Mink Plattenbürsten und das Mink Care-System schonen und schützen Ihre Produkte.
Diese Fasertechnologie bietet eine zuverlässige und absolut sichere Auflagefläche für empfindliche Bauteile.

Ihre Vorteile:
- Oberflächenschonende Faserauflage, z. B. für Arbeits- und Montagetische
- Keine Beschädigungen durch Späne
- Leichtes Verschieben der Produkte
- Höchste Qualität und optimale Beratung

Sprechen Sie uns an!

Think Mink!®



Wir freuen uns auf Ihren Besuch!
HANNOVER MESSE
Halle 5 / B36
Hannover
1.4.-5.4.2019

August Mink GmbH & Co. KG, D-73035 Göppingen
Tel.: +49 (0)71 61 40 31-0 | info@mink-buersten.de
www.mink-buersten.com/tragen

Mink Bürsten®

Amag

AUFSICHTSRAT BESTELLT

Der Aufsichtsrat der Amag Austria Metall AG hat in seiner Sitzung vom 28. November 2018 die Vorstandsverträge von Mag. Gerald Mayer (47) und Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Helmut Kaufmann (55) vorzeitig bis 31.12.2022 verlängert und Gerald Mayer mit Wirkung vom 1. März 2019 zum Vorstandsvorsitzenden (CEO) bestellt. Mayer, der bereits seit 2007 als CFO im Vorstand tätig ist, folgte auf DI Helmut Wieser (65). Wieser beschloss in diesem Zusammenhang sein Vorstandsmandat mit Ende Februar 2019 zurückzulegen. ✱

www.amag.at

V.li.: Mag. Gerald Mayer, DI Helmut Wieser und Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Helmut Kaufmann

Alucast

NEUE MÄRKTE IM FOKUS

Vom 6. bis 8. Dezember 2018 öffnete die Alucast erneut ihre Tore in Indien, diesmal im India Expo Mart in Greater Noida, U.O. (Delhi-NCR). Sie ist Indiens bedeutendste Messe für Druckguss und die Aluminiumindustrie und findet alle zwei Jahre an wechselnden Standorten in Indien statt, begleitet von einem umfassenden Konferenzprogramm. Über 150 Austeller präsentierten auf einer Fläche von mehr als 7.000 m² die neuesten Trends und Technologien des Aluminiumgusses. Damit ist die Messe für alle Akteure der Druckguss- sowie Aluminiumindustrie interessant, die ihr Geschäft im indischen Markt auf- oder ausbauen wollen oder den Kontakt zu indischen Lieferanten suchen.

Und dies ist entscheidend, denn Indiens Automobilmarkt floriert. Die Republik ist der weltweit fünftgrößte Autohersteller. Laut dem von der Regierung sowie dem Automobilverband SIAM (Society of Indian Automobile Manufacturers) verabschiedeten Automotive Mission Plan, soll Indien in den nächsten zehn Jahren zu den Top drei des Automobilsektors gehören. Damit wird ein Wachstum von 300 Prozent prognostiziert, was ein jährlich durchschnittliches Absatzwachstum von zehn Prozent bedeutet.
Die nächste Alucast findet 2020 in Chennai statt. ✱

www.alucast.co.in

KURZMELDUNGEN

IoT-Forum

Das **7. IoT Forum CE** findet am 5.6.2019 im Tech Gate Vienna statt. Dort werden neueste IoT-Entwicklungen gezeigt, über aktuelle IoT-Trends sowie über innovative Anwendungen aus der industriellen Praxis gefachsimpelt und Spannendes von Keynotes vorgetragen. Schwerpunkte: IIoT, Smart City, IoT Trends, IoT Security & Privacy, AI & Blockchain, Mobility & Automotive Systems, Big Data, Connectivity, Wearables. IoT-Anwender, innovative Vordenker und Verantwortliche aus Unternehmen wie AVL List, ZAMG, AIT, T-Mobile, Deutsche Telekom, Hutchison Drei, Atos, W&H Dentalwerk, Weidmüller, Fraunhofer Austria, Stadt Wien, Microtronics, Sens, IoT Now, u.v.m. sind vor Ort.
www.iot-forum.at

Neueröffnung

Anlässlich des chinesischen Neujahrs am 5. Februar, eröffnete die **Kistler Gruppe** ihr neues Büro in Shanghai. Mit dem neuen Gebäude stärkt das Schweizer Unternehmen seine Präsenz auf dem chinesischen Markt und bietet Kunden vor Ort künftig Produkte und Services aus einer Hand. „Das Office ist künftig nicht nur das Drehkreuz für alle Kistler-Projekte in China, sondern stärkt auch die Kommunikation mit unseren Kunden vor Ort“, erklärte CEO Rolf Sonderegger.
www.kistler.com

Höhenflug

Zum 29. Mal öffnete die **SPS (IPC Drives)** Ende November ihre Tore. Insgesamt 1.631 Aussteller präsentierten ihre aktuellen Produkte und Lösungen einem hochqualifizierten Fachpublikum und informierten zusätzlich mit Produktpräsentationen und Fachvorträgen über Neuheiten und Trends. Die Analyse der Messeergebnisse zeigt deutlich, dass die Fachmesse international von großer Bedeutung ist: Aussteller aus insgesamt 45 Ländern beteiligten sich mit einem Messeauftritt. Die meisten Aussteller kamen neben Deutschland aus Italien, China, den USA, Schweiz und Österreich. Die 65.700 Besucher verteilen sich auf 82 Länder, der Anteil der ausländischen Besucher erhöhte sich auf 28 % (2017: 27 %). 2019 findet die dann in SPS umbenannte Messe vom 26.-28. November im Messezentrum Nürnberg statt.
www.sps-messe.de

SIEMENS
Ingenuity for life

„Meine Maschine? Hochproduktiv dank digitalem Zwilling."

Mit SINUMERIK die Rüstzeiten von CNC-Maschinen verkürzen

Der digitale Zwilling – das virtuelle Abbild – von Maschine und SINUMERIK Steuerung ermöglicht es, die Arbeitsvorbereitung von der Maschine an den PC zu verlagern. Programmier- und Einrichtvorgänge werden virtuell. Das erhöht die Produktivität der realen Maschine.

siemens.at/sinumerik

E20001-F750-P610

EMO

INNOVATIV AM MARKT

Eine globale Vernetzung im Sinn von Industrie 4.0 gelingt dann, wenn der Datenaustausch über die gesamte Prozesskette über standardisierte Schnittstellen erfolgt. Mit der neuen Marke umati erarbeitet der VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) einen solchen Standard für eine offene Schnittstelle zur Anbindung von Werkzeugmaschinen an übergeordnete IT-Systeme, mit der die Digitalisierung deutlich vereinfacht wird und die Potenziale der modernen Produktionsumgebungen auch für den Mittelstand erschlossen werden. Auf der EMO Hannover 2019 soll dies mit einem komplexen Showcase demonstriert werden.

Die Messebesucher erwartet in Halle 9 am umati-Stand eine Demonstration, wie umati im großen Stil funktioniert. Geplant sind mindestens 100 vernetzte Maschinen nationaler und internationaler Hersteller, die Vorstellung der laufenden Aktivitäten sowie die Präsentation des international abgestimmten Entwurfes der Companion Specification. Mit der auf OPC UA-basierenden Schnittstelle umati will der VDW erreichen, dass Daten durch eine offene, standardisierte Anbindung aus Maschinen geleitet werden, die mit unterschiedlichen Steuerungen ausgestattet sind. Vergleichbar mit einem USB-Stick. „Es geht darum, etwas zu schaffen, das die Computerindustrie längst hat“, macht Dr. Heinz-Jürgen Prokop, Vorsitzender des VDW, deutlich. ✱

www.vdw.de

KURZMELDUNGEN

Stabil

Der **UCIMU-Index** für Werkzeugmaschinenaufträge, der im 4. Quartal 2018 ein - 0,2 % gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres verzeichnete, ist nun gleichbleibend geblieben. Das Gesamtergebnis wurde durch die positive ausländische Auftragslage und den Rückgang der gesammelten Aufträge seitens der italienischen Hersteller auf dem Inlandsmarkt bestimmt, der sich trotz allem noch lebhaft zeigt. Insbesondere ist der Auftragsindex auf dem Auslandsmarkt im Vergleich zum Oktober-Dezember 2017 um 2,4 % gestiegen. Der absolute Indexwert hat sich bei 141,7 eingependelt. Auf dem Inlandsmarkt haben die italienischen Werkzeugmaschinenhersteller stattdessen eine Verminderung von 6,3 % der gesammelten Aufträge im Vergleich zum 4. Quartal 2017 verzeichnet.

www.ucimu.it

Cloos

DAS JUBILÄUMSJAHR

Seit 100 Jahren zählt die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH zu den weltweiten Technologieführern in der Schweißtechnik. Das Traditionsunternehmen mit Stammsitz in Haiger (D) bietet Lösungen rund um das manuelle und automatisierte Schweißen. „Wir sind stolz darauf, dass wir zu den wenigen Unternehmen in Deutschland gehören, die seit 100 Jahren erfolgreich in ihrem Segment tätig sind“, sagt Geschäftsführer Sieghard Thomas.

Der Ingenieur Carl Cloos gründet das Unternehmen 1919 in Siegen-Weidenau zur Herstellung von Acetylen-Gaserzeugern und Autogenschweißbrennern. 1924 erfolgt der Umzug nach Haiger. 1948 steigt Cloos in die Herstellung von Schweißanlagen für Stabelektroden ein. 1956 präsentiert Erwin Cloos erstmals das Schweißen mit endloser Drahtelektrode auf der Hannover Messe und stellt die CO_2-Arc-Schutzgasschweißtechnik auf dem europäischen Markt vor. 1978 setzt Cloos erstmals Industrieroboter zum Schutzgasschweißen ein. Seit 1981 konstruiert und produziert das Unternehmen eigene Industrieroboter und bringt das Tandem-Schweißen und das Laser-Hybrid-Schweißen zur Marktreife.

Innovationsgetrieben. Heute reicht das Produktspektrum von einfachen, kompakten Systemen bis hin zu komplexen, verketteten Anlagen mit selbstständiger Bauteilidentifizierung und automatischen Be- und Entladeprozessen. Dabei profitieren die Anwender vom breit angelegten schweißtechnischen Know-how, da die Schweißspezialisten alle relevanten Komponenten aus einer Hand anbieten. „Weltweit steigt die Nachfrage nach hochautomatisierten und intelligenten Robotersystemen, bei denen die einzelnen Komponenten einer Schweißanlage und übergeordnete Systeme vernetzt sind“, erklärt Thomas. „Deshalb setzen wir bei der Produktentwicklung verstärkt auf die Digitalisierung.“ Das neue Gateway C-Gate ermöglicht zum Beispiel eine anwenderspezifische Darstellung, Analyse und Weiterverarbeitung von Betriebs- und Schweißprozessdaten.

Das besondere Firmenjubiläum wird das Familienunternehmen im Mai 2019 im Rahmen einer Festwoche feiern. Am 7. Mai laden die Schweißspezialisten deutschsprachige Kunden und Interessenten, am 8. Mai die englischsprachigen Kunden zu einer Jubiläums-Fachtagung ein. ✱

www.cloos.de

ERP für den Mittelstand

PROALPHA

Gemeinsam stärker: Wir bringen Hidden Champions voran.

Metallverarbeitung

Maschinen- & Anlagenbau

Elektronik & Hightech

Durchgängiger Daten- und Informationsfluss
Integration von CAD und ERP, wachsende Stückliste, PDM, DMS

Effektives Qualitätsmanagement
Lückenlose Rückverfolgbarkeit von Serien- und Chargennummern

Anbindung von Blechlager, Laserschneidanlagen, NC-Programmen

Produktionsplanung und Terminsicherheit
Eigene Fertigung, verlängerte Werkbänke, integrierte BDE, Produktkonfigurator

Projektübergreifende Planung
Planung, Steuerung und Überwachung von Terminen und Ressourcen über mehrere Projekte

Controlling
Margen- und Kurssicherung, Liquiditätsbetrachtung, Bestellobligo, Teuerungszuschläge (ETZ/MTZ)

Wir von proALPHA haben uns auf mittelständische Unternehmen in Fertigung und Handel spezialisiert.
Mehr über unsere Fokusbranchen erfahren Sie hier:

Kraus & Naimer

EINE EHRE

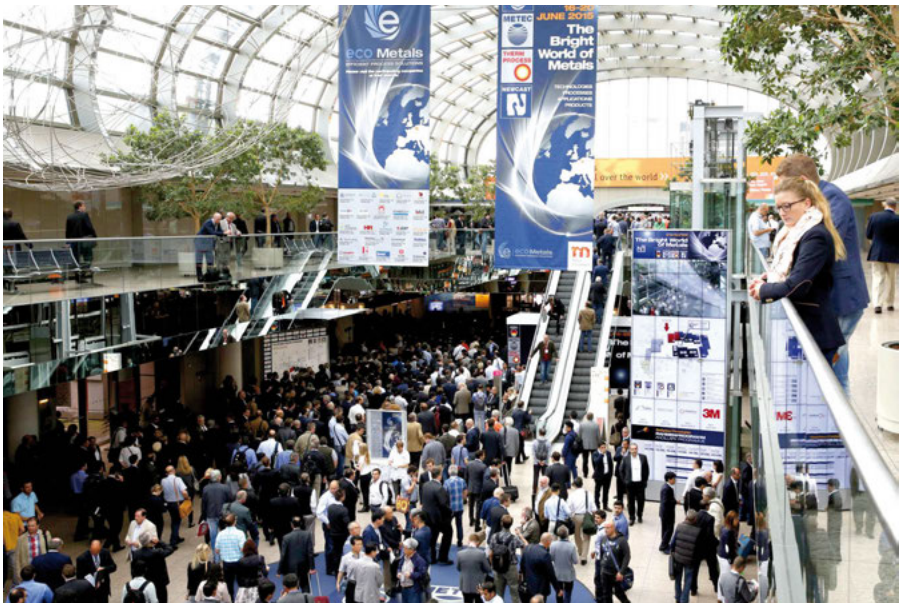
V.l.n.r.: Monica Rintersbacher (GF Leitbetriebe Austria), Harald Zeller (CFO Kraus & Naimer Produktion GmbH)

Kraus & Naimer wurde neu als österreichischer Leitbetrieb zertifiziert. CFO Harald Zeller nahm die Auszeichnung im Rahmen des Jahresstartevents von Leitbetriebe Austria-Geschäftsführerin Monica Rintersbacher entgegen. „Wir freuen uns sehr, dass unser Leitbetriebe Austria-Netzwerk stetig weiterwächst“, sagt Monica Rintersbacher. „Die Leitbetriebe bilden das Rückgrat der österreichischen Wirtschaft. Durch den Fokus auf nachhaltigen Unternehmenserfolg sichern sie langfristig zehntausende Arbeitsplätze und sind ein wichtiger Innovationstreiber.“ Kraus & Naimer ist ein 1907 gegründeter Hersteller von elektrischen Schaltgeräten mit Stammsitz in Wien.
Darüber hinaus wird Friedrich Rosenkranz nach 39-jähriger Firmenzugehörigkeit, davon 22 Jahre als Vertriebsleiter, Mitte des Jahres 2019 in den wohlverdienten Ruhestand treten. Die Nachfolge als Vertriebsleiter bei Kraus & Naimer übernahm Tristan Schöberl mit Jänner 2019. Schöberl ist seit 14 Jahren im Vertriebsinnendienst des Unternehmens tätig und mit den Prozessen in der Kundenbetreuung bestens vertraut. ✱

www.krausnaimer.at
www.leitbetriebe.at

GMTN 2019

DÜSSELDORF RUFT



Im Juni 2019 wird Düsseldorf zum Hotspot der internationalen Gießerei- und Metallurgietechnik: Rund 2.000 Aussteller aus aller Welt präsentieren sich vom 25. bis 29. Juni auf den internationalen Leitmessen Gifa, Metec, Thermprocess und Newcast. Das Messequartett deckt das gesamte Spektrum von Gießereitechnik, Gussprodukten, Metallurgie und Thermoprozesstechnik in umfassender Tiefe und Breite ab.
Rund 78.000 Fachbesucher aus der ganzen Welt werden zum Branchen-Highlight 2019 erwartet. „Der USP dieses Messequartetts ist die nahezu komplette Marktabdeckung – und zwar auf Angebots- und Nachfrageseite. Die Global Player und Marktführer sind auf der GMTN vertreten und präsentieren in zwölf Messehallen die Megatrends der Stunde“, erläutert Friedrich Kehrer, Global Portfolio Director Metals and Flow Technology Messe Düsseldorf GmbH. „Einen solch umfassenden Branchen-Überblick bekommen die Besucher wohl auf keiner anderen Messe weltweit. Angesichts des aktuellen Branchenumfelds mit solch relevanten Themen wie Additive Manufacturing, Industrie 4.0 oder den großen Potenzialen der Automobil-Leichtbauweise steht uns eine wegweisende GMTN bevor“, so Kehrer weiter. Dementsprechend groß wird auch 2019 die internationale Reichweite der Bright World of Metals sein. Mehr als die Hälfte der Besucher kommt erfahrungsgemäß aus Übersee und Europa.
Der zweite wichtige Erfolgsfaktor ist das fachliche Rahmenprogramm mit internationalen Kongressen und Branchentreffs: Premiere hat die Sonderschau Additive Manufacturing auf der Gifa in Halle 13. ✱

www.tbwom.com

MSV

HOTSPOT BRÜNN

V.li.: DI Martin Zak, Österreichisches Außenwirtschaftsbüro in Brünn, Martina Tauberova, Handels- und Wirtschaftsrätin der Tschechischen Republik mit Dr. Ivana Cervenkova, Botschafterin Tschechische Republik und Jiri Kulis, CEO Messe Brünn.

Ivana Cervenkova, Botschafterin der Tschechischen Republik in Österreich, begrüßte Mitte Februar zum Wiener BVV (Messe Brünn)-Pressegespräch in den Räumlichkeiten der Tschechischen Botschaft in Wien. In ihrer Begrüßungsrede betonte sie unter anderem die sehr guten Beziehungen zwischen Tschechien und Österreich. Und auch Martina Tauberova, amtierende Handelsrätin der Tschechischen Botschaft in Wien, hob die sehr guten Wirtschaftsbeziehungen zwischen beiden Ländern in ihrer Begrüßung hervor. Dabei sei einer der Haupttreiber des Wachstums im Nachbarland der stark florierende Bereich Automotive. 2018 konnte Tschechien insgesamt 1,5 Mio. Automobile produzieren, wobei Skoda davon einen Anteil von 62 % hatte.
Weiters sei die für die EU sehr niedrige Arbeitslosenrate ein einerseits positives Merkmal für Tschechiens Wirtschaft, andererseits aber auch ein Hemmnis, denn mit dieser niedrigen Quote komme ebenfalls ein akuter Fachkräftemangel in vielen Branchen einher, der das Wirtschaftswachstum wiederum hemme. Daher sehe man aktuell dem globalen Trend der Automatisierung und Digitalisierung „ohne Furcht entgegen“, hieß es weiter.

MSV boomt. Jiri Kulis, CEO und Generaldirektor der Messe Brünn, zeigte sich ebenso erfreut über ein weiteres in Folge sehr positives Messejahr für Brünn, denn auch 2018 konnte das Geschäftsjahr mit einem wiederholten Rekordergebnis abgeschlossen werden. Die Messe Brünn fuhr einen Rekordgewinn von etwa 45 Mio. Euro ein. Kulis: „Die Brünner Messe fungiert als größter Messestandort Tschechiens wie ein Spiegel unserer Wirtschaft.“ Mit Zuversicht blickt er auch ins laufende Messejahr 2019. Trotz einer leichten wirtschaftlichen Abschwächung steht eine weiterhin optimistische Einschätzung der Wirtschaftslage in Tschechien im Vordergrund. Zu den Messeschwerpunkten zählen die Amper (19.-22.3.) im März sowie die MSV (7.-11-10.) im Oktober.
Abschließend wies DI Martin Zak, Leiter des WKO Außenwirtschaftsbüros Brünn, darauf hin, dass im Rahmen der Internationalisierungsoffensive „go-international“, einer Förderinitiative des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und der WKO, nach aktuellem Stand 2019 wieder österreichische Gruppenstände angeboten werden – für die Amper 2019 sowie auch die MSV 2019. Erstere ist eine internationale Elektronik- und Automatisierungsfachmesse und gilt als die größte Elektronikmesse Tschechiens. Die Brünner Industrie- und Maschinenbauleitmesse MSV im Herbst bietet ebenfalls wieder für österreichische Unternehmen Messebeteiligungsmöglichkeiten an. *

www.amper.cz
www.bvv.cz/de/msv

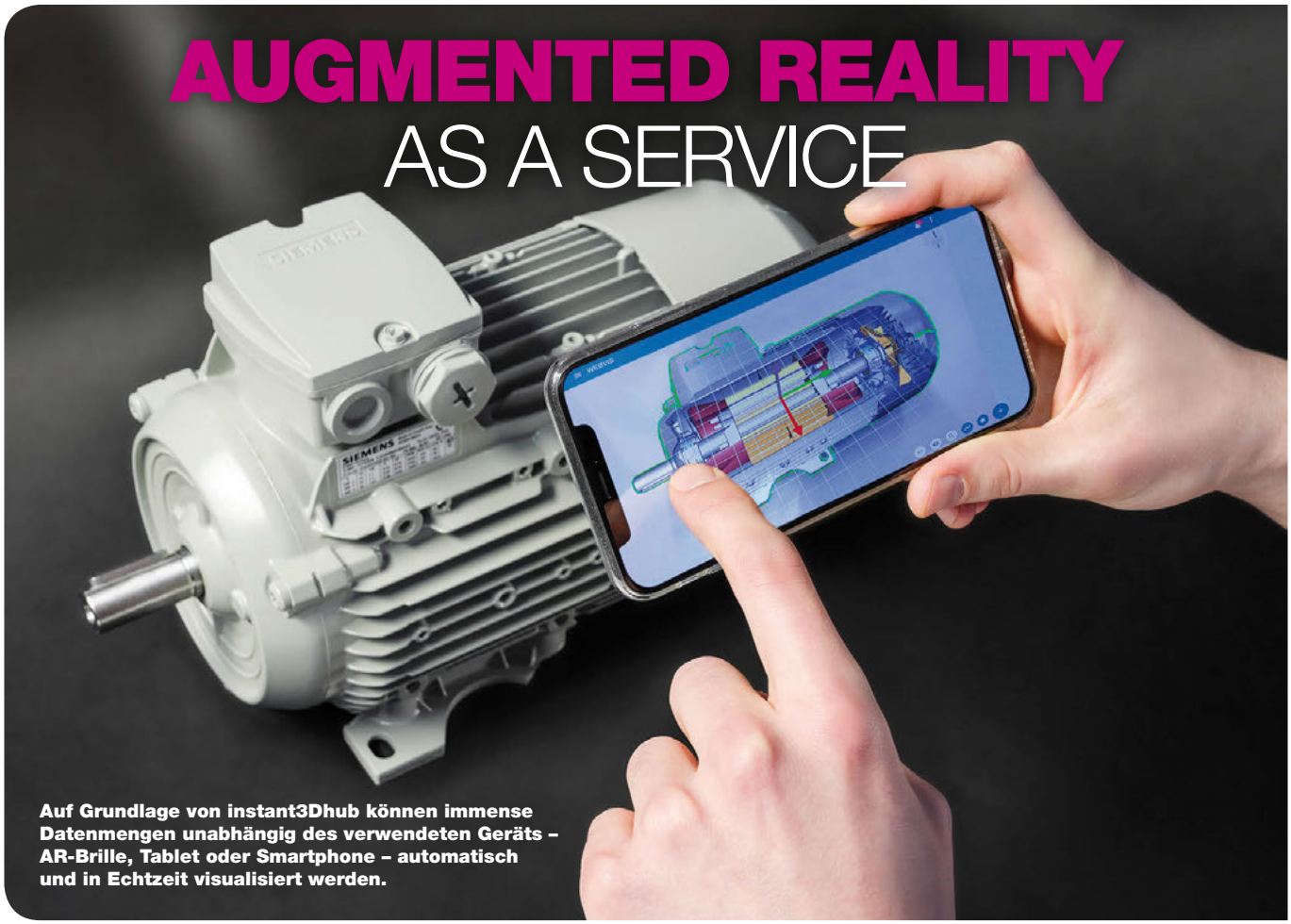
Area m styria

TOOLING DAYS 2019

Von 23.-24. Mai 2019 findet in Kapfenberg bereits zum vierten Mal die Fachtagung Tooling Days statt. Konzipiert von der regionalen Wirtschafts- und Entwicklungsagentur Area m styria werden alle zwei Jahre künftige Aspekte der Produktivität, Effizienz sowie der Entwicklung neuer Technologien im Bereich Tooling aufgezeigt. Die vierte Auflage findet heuer in der FH Joanneum in Kapfenberg statt. Die 2-tägige Veranstaltung gibt Einblick in unterschiedlichste Erfahrungen, Strategien und Anwendungsmöglichkeiten im Bereich Tooling und Fertigungstechnik. Ein Schwerpunkt der diesjährigen Veranstaltung ist ebenfalls die rasante Entwicklung im Bereich der E-Mobilität und die Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Automobilhersteller und zuliefernde Branchen. Weitere Themen wie additive Fertigung und das Spannungsfeld zwischen analogen und digitalen Lösungen in der Industrie im Allgemeinen und der Fertigungstechnik im Speziellen werden weiters diskutiert.
An den beiden Veranstaltungstagen treffen sich rund 200 Entscheidungsträger. Veranstalter ist die regionale Wirtschafts- und Entwicklungsagentur Area m styria im Verbund mit den ortsansässigen internationalen Unternehmen Boehlerit, Oerlikon Balzers, voestalpine Boehler Edelstahl, Wikus Austria sowie der TCM Group aus der Weststeiermark. Für 2019 wurde auch die internationale Schunk GmbH mit seiner Niederlassung in Oberösterreich als Partner gewonnen. *

www.toolingdays.at

AUGMENTED REALITY AS A SERVICE



Auf Grundlage von instant3Dhub können immense Datenmengen unabhängig des verwendeten Geräts – AR-Brille, Tablet oder Smartphone – automatisch und in Echtzeit visualisiert werden.

Mit der 3D-Visualisierungs-Plattform instant3Dhub und der AR-Tracking-Technologie VisionLib bietet das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung die Möglichkeit AR-Anwendungen in einer Software as a Service-Infrastruktur in der Cloud auszuführen. Siemens nützt sie nun im Bereich der elektrischen Antriebstechnik.

Augmented Reality auch in der Industrie anzuwenden, ist längst keine Zukunftsmusik mehr. Von der Montage über die Qualitätssicherung bis zur Wartung und Reparatur liegt in industriellen AR-Anwendungen enormes Potenzial zur Prozessoptimierung. Im Mittelpunkt steht der Digital Twin als das digitale Replikat zu jedem real existierenden Objekt. Dieses beinhaltet neben den CAD-Daten auch diverse andere Informationen, Metadaten zur Beschaffenheit einzelner Bauteile oder verwendeter Materialen. Der Zugriff auf diese Daten ist von hoher Bedeutung und kann an vielen Prozessabschnitten gewinnbringend eingesetzt werden. Der enorme Umfang an Daten, der mit der Nutzung des digitalen Zwillings einhergeht, ist jedoch nicht einfach zu handhaben.

Für die Visualisierung von 3D-Modellen wird die Datenmenge daher um ein Vielfaches reduziert, hinterlegte Metadaten gehen dabei verloren. Zudem bedarf es für die Erstellung einer 3D-Visualisierung bislang spezieller Software und eigens dafür eingerichtete Rechner. Die visuelle Aufbereitung für industrielle Anwendungen erfordert zudem nicht nur Fachwissen, sondern auch lange Bearbeitungszeiten. Denjenigen, die durch den Zugriff auf die Plandaten einen echten Mehrwert für ihre alltägliche Arbeit ziehen würden – den Monteuren, Kontrolleuren oder Einkäufern – bleibt der Zugang verwehrt.

Leistungsfähiges Tool. Mit dem neuen Release des instant3Dhub stellt das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD eine Plattform bereit, mit der die Visualisierung von 3D-Modellen auf Basis originärer CAD-Daten beschleunigt wird. Auf Grundlage der Plattform können immense Datenmengen unabhängig des verwendeten Geräts – AR-Brille, Tablet oder Smartphone – automatisch und in Echtzeit visualisiert werden. Neu ist die Integration der VisionLib, einer AR-Tracking-Bibliothek, lizenziert durch die Visometry GmbH, einer Ausgründung des Fraunhofer IGD. Bereits jetzt ist sie ein leistungsfähiges Tool, um Objekte in 3D zu erfassen und für die AR-Visualisierung vorzubereiten. Das Tracking, also die exakte Positionsbestimmung von Objekten im Kamerabild, ist die entscheidende Grundlage für AR-Anwendungen, da nur so Zusatzinformationen und überlagerte Informationen exakt eingeblendet werden können. Eine genaue Positionierung dieser Informationen in Relation zu dem

im Kamerabild sichtbaren Objekt ist essenziell, wenn es z.B. darum geht, Schweißpunkte auf einen Gegenstand zu projizieren. Die Technologie des modellbasierten Trackings arbeitet – im Gegensatz zu anderen Ansätzen am Markt – direkt auf Basis der originären CAD-Datenbestände der Kunden, welche auch für die Visualisierung der 3D-Modelle genutzt werden. Eine aufwändige und interaktive Reduktion der Daten durch IT-Experten, wodurch häufig wertvolle semantische Zusatzinformationen verloren gehen, ist somit nicht nötig.

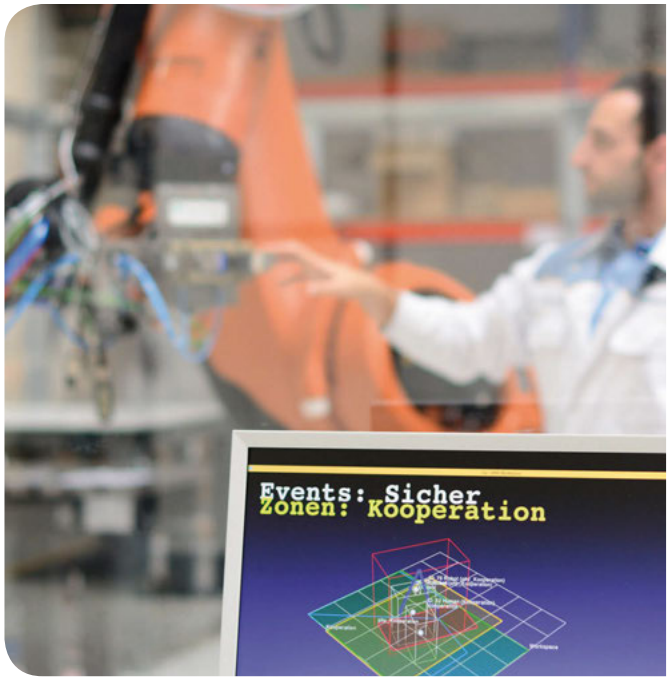
Bei AR-Anwendungen in der Industrie steht der Digital Twin als das digitale Replikat zu jedem real existierenden Objekt im Mittelpunkt.

Testlauf bei Siemens. Die durch die gemeinsame Verwendung von instant3Dhub und VisionLib entstehenden Vorteile erprobt die Siemens AG bereits im Bereich der elektrischen Antriebstechnik. Die Antriebssysteme werden kundenspezifisch gefertigt, hinter jedem Antrieb steht entsprechend ein individueller CAD-Datensatz, der Digitale Zwilling mit sämtlichen Produktspezifikationen. Während des gesamten Produktlebenszyklus werden bei Siemens zukünftig AR-Technologien zum Einsatz kommen. So auch bei der Qualitätssicherung, wie beispielsweise der Prüfung, ob ein gefertigtes Bauteil auch mit dem CAD-Entwurf übereinstimmt. „Mit instant3Dhub können wir sicherstellen, dass die AR-Anwendungen während der gesamten Prozesskette auf das eine, kundenspezifische CAD-Modell zugreifen können“, so Dr. Christian Mundo, Digital Officer der Business Unit Large Drives bei der Siemens AG.

„Der Vorteil liegt klar auf der Hand. Der Abgleich verläuft cloudbasiert und automatisiert. Instant3Dhub gibt uns die Möglichkeit, Objekte einfach zu erkennen, Metadaten können durchgehend zu dem entsprechenden Modell genutzt und eingeblendet werden. Die Fraunhofer-Technologie ist ein zentraler Bestandteil unserer AR-Anwendungen. Weitere Anwendungsmöglichkeiten liegen bei der Schulung unserer Service-Ingenieure oder dem Kundenservice vor Ort beispielsweise zur schnellen Erkennung eines defekten Bauteils.“ *

www.igd.fraunhofer.de
https://instant3dhub.org

INTERAKTIV GESTEUERTE **INDUSTRIE-ROBOTER**



Verschiedene Sicherheitsbereiche um den Roboter definieren, ob und wie Roboter und Mensch in der jeweiligen Zone zusammenarbeiten.

Der Roboter erkennt das Bauteil, das die Mitarbeiterin hält und folgt behutsam ihrer Hand bis zur Übergabe des Werkstücks.

Wissenschaftler des Fraunhofer Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU haben eine neuartige Technologie entwickelt, dank derer die Zusammenarbeit mit industriellen Großrobotern fast so intuitiv funktioniert wie mit menschlichen Kollegen. Mit ihr können Roboter Gesten, Gesichter und Körperhaltungen erkennen, wodurch eine besonders sichere und effiziente Kooperation möglich wird.

Wirft man einen Blick in Produktionshallen, so ist die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter inzwischen ein bekanntes Bild. Und Schwerlastroboter sind zwar mittlerweile ohne Schutzzaun neben ihren menschlichen Kollegen tätig, eine direkte Interaktion ist allerdings nicht gegeben – aus Sicherheitsgründen. Eine neuartige Technologie aus dem Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU steigert nun die Effizienz dieser Zusammenarbeit – und damit der gesamten Fertigung.

„Wir haben die bisher eingesetzte Technologie um eine effektive, sichere und flexible Interaktion ergänzt“, so Dr.-Ing. Mohamad Bdiwi, Abteilungsleiter am Fraunhofer IWU. „Der Mensch kann also erstmalig direkt mit Schwerlastrobotern kommunizieren und kooperieren.“ In der Produktion sieht diese Kooperation so aus: Betritt der Mensch den Arbeitsbereich rund um den Roboter, erkennt dieser dessen Gesten, Gesicht und Körperhaltung. Die Daten nutzt er zum einen, um die Zusammenarbeit sicher zu gestalten, zum anderen zur Steuerung. So kann der Mensch seinem metallenen Kollegen etwa über Hand- und Armgesten Arbeitsaufträge geben – der Roboter analysiert dabei selbst komplexe Bewegungen. „Unsere Technologie holt die Gestensteuerung in den Industriebereich. Denn bisher findet sie primär in Spielumgebungen Anwendung, etwa bei Konsolen“, ergänzt Bdiwi.

Neben den Händen des Menschen behält der Roboter auch dessen Gesicht „im Blick“: Schaut der Mensch zur Seite oder nach hinten, weil er sich etwa mit einem dort stehenden Kollegen unterhält, weiß die Maschine, dass die Armbewegungen nicht ihr gelten. Mensch und Roboter können direkt zusammenarbeiten und sich auch Werkstücke oder Werkzeuge überreichen. Ist die Hand des Werkers zu nah an seinem Gesicht, so dass eine Übergabe Gefahren bergen würde, erkennt der Roboter dies und wartet ab, bis der Werker ihm seine Hand weit genug entgegenstrecken.

Herzstück dieser Mensch-Roboter-Interaktion sind intelligente Algorithmen und 3D-Kameras, die dem Roboter als Auge dienen. Die Algorithmen sind einsatzbereit. *

www.iwu.fraunhofer.de

Halle 17, Stand C24

PROLOG

KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

Industrie Informatik

TECHNISCHE AUFRÜSTUNG

Industrie Informatik setzt auf fertigungsbegleitende Prüfung. Sämtliche Prüfvorschriften, Prüfmittel und -pläne werden aus vorhandenen Quellen in sein System übernommen und verwaltet. Mit diesen Informationen werden nahezu alle weiteren cronetwork Module bedient. Mittels integrierter SPC-Funktionalität (Statistical Process Controlling) werden die erfassten Ergebnisse zudem statistisch bewertet und visuell für den User aufbereitet. *

www.industrieinformatik.com

Halle 7, Stand C12

„SPRACHE UND EINHEITEN PER PARAMETRIERUNG AUSWÄHLEN ZU KÖNNEN, BRINGT ERLEICHTERUNG."

Manuel Duft, M.Sc.,
Vertrieb Eplan Software & Service GmbH

Magie

Trebing + Himstedt präsentiert auf der Hannover Messe die Schwerpunktthemen digitale Assistenzsysteme (Blick- und Gestensteuerung, Machine Learning) in der Montagefertigung sowie neue datengetriebene Servicemodelle am Beispiel Instandhaltung auf Basis des Digitalen Zwillings. Der SAP-Berater zeigt anhand von zahlreichen Live-Demos wie ein digitales Asset den Prozess von der Entstehung (as built) und den Betrieb (as maintained) begleitet. *

www.t-h.de

Halle 7, Stand B12

Quentic

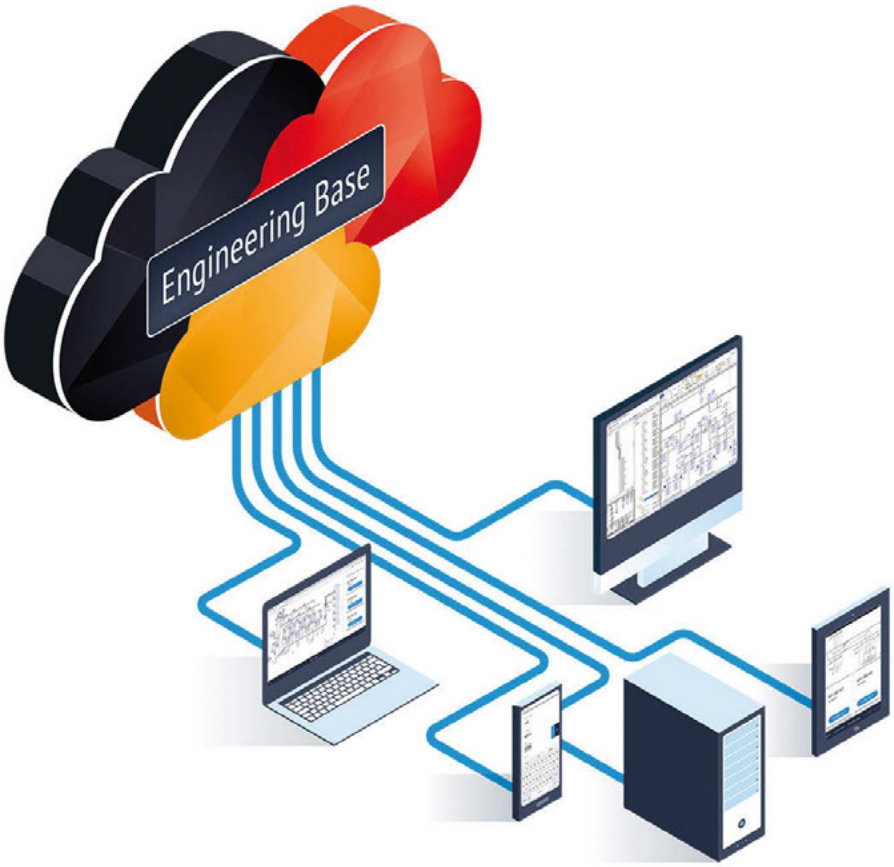
SOFTWARE SETZT NORMEN UM

Die HSE- und CSR-Software Quentic ist geeignet, komplette Managementsysteme gemäß ISO 14001 (Umwelt), ISO 50001 (Energie) und ISO 45001 (Arbeits- und Gesundheitsschutz) zu unterstützen. Dies hat die Dekra Assurance Services GmbH erneut offiziell bestätigt. Die internationale Norm für Arbeits- und Gesundheitsschutz wurde erst im März 2018 veröffentlicht. Sie wird ab 2021 den bisherigen Standard OHSAS 18001 ersetzen. „In unserer Online-Lösung können Unternehmen Zertifizierungen effektiv vorbereiten und durchführen", sagt **Markus Becker**, CEO Quentic. *

www.quentic.com

Aucotec

ERSTER HOSTING-SERVICE FÜR ENGINEERING-SOFTWARE



Auf der Hannover Messe stellt die Aucotec AG erstmals das neue Cloud-Modell für ihre kooperative Plattform Engineering Base (EB) vor. Ab sofort können Kunden das komplette Lizenzportfolio der Software ohne Hardware-Installationen, Administrations- und Pflegeaufwand nutzen. Der Hosting-Service wird in Zusammenarbeit mit dem Dienstleister Mod IT Services GmbH angeboten, der seit über 25 Jahren in den Bereichen Workplace-Management und IT-Sicherheit zu Hause ist.

Software-Nutzung ohne Implementierungsaufwand. „Der neue Cloud-Service bietet Planern ganz neue Engineering-Flexibilität", erklärt Geschäftsführer Heinz Rechberger von Aucotec Österreich. „Die linearisierten Kosten werden leichter kalkulierbar, und man kann ohne Anlaufzeit mit EB loslegen. Ohne zeitraubende Hardware-Analysen und -Anschaffungen, ohne Warten auf die Software-Implementierung in die eigene IT-Landschaft."

Für Neukunden, die zunächst nur mit wenigen Key-Usern beginnen, sei dieses Cloud-Modell besonders interessant. Vor dem Betrieb der neuen Software müssen üblicherweise Serverkapazitäten geschätzt und aufgebaut werden, ohne die spätere Nutzungs-Spannweite genau zu kennen. Solche Investitionen binden nicht nur Kapital, das anfangs noch gar nicht nötig ist; sie können sich auch als unpassend herausstellen. „Oft muss mehrfach nachgerüstet werden, manchmal hat man brachliegende Kapazitäten. Deshalb eignet sich so eine Anfangsphase ganz besonders für das Hosting in der Cloud", sagt Rechberger.

Vom Single-User-Arbeitsplatz bis zu großen Kooperationslösungen ist der Service skalierbar. Auch bereits mit EB arbeitende Teams können in die Cloud „umziehen", z.B. um die Investition in Serveraufrüstung zu vermeiden oder den nächsten Skalierungsschritt effizient durchzuführen. Im Rahmen des Bring-Your-Own-License-Modells bleibt jede Nutzungs-Vereinbarung, ob Einzellizenz oder Token-Modell, erhalten und ist jederzeit anpassbar.

Sicherheit durch konzentriertes IT-Wissen. Auch beim Thema IT-Sicherheit spricht laut Rechberger viel für einen Hosting-Service: „Fast jeder Arbeitsplatzrechner ist heute mit dem Internet verbunden, da ist eine hauseigene Serverlösung nicht sicherer als das Cloud-Modell." Im Gegenteil: Für die kundeneigene IT sei Sicherheit ein Punkt von vielen. Ein professioneller Hosting-Service dagegen bedeute konzentriertes IT-Wissen in einem Unternehmen, dessen Kerngeschäft genau diese Services samt dazugehöriger Technologien sind. „Mod IT ist ein erfahrener Partner. Welcher Maschinen- oder Anlagenbauer beschäftigt allein über 100 IT-Profis", so Rechberger.

Schon seit längerem erlaubt EB seinen vollumfänglichen Einsatz über Webservices. Die verschiedenen Apps und Online-Lösungen wurden bisher aber nur in den Private Clouds der Kunden genutzt. *

www.aucotec.at

Halle 6, Stand K28

Heinz Rechberger, GF Aucotec Österreich

Creaform

AUTOMATISIERTE QUALITÄTSKONTROLLE

Creaform setzt auf der diesjährigen Hannover Messe den Fokus auf die automatisierte Qualitätskontrolle, die in der Fertigungsindustrie und Industrie 4.0 immer wichtiger wird.
Da hier der gesamte Fertigungsprozess verkettet, integriert und automatisiert ist, ist das 3D-Scannen besser für die Teileprüfung während der Fertigung geeignet als die taktile Messung.
Creaform bietet mit dem Metra-Scan 3D-R eine robotergestützte Messlösung an, die sich nahtlos in Produktionsautomatisierungsprozesse integriert. Ein am Roboter montierter 3D-Scanner führt bei komplexen Oberflächen schnelle und hochpräzise automatische Inspektionen durch. Das automatisierte Messsystem ist als schlüsselfertige Komplett- oder als kundenspezifische Lösung erhältlich und kann direkt in der Produktion installiert werden.
Mit den portablen 3D-Scannern Handy-Scan 3D und Metra-Scan 3D macht Creaform das Scannen komplexer Geometrien und die Qualitätskontrolle für jedermann leicht zugänglich. Sie können direkt dort eingesetzt werden, wo ein Bauteil vermessen werden muss.
Selbst in nichtkonstanten Arbeitsumgebungen, wie in der Produktion liefern sie schnelle, zuverlässige und präzise Ergebnisse. *

www.creaform3d.com

Halle 17, Stand E58

Mitten im Markt Messe Stuttgart

MOULDING EXPO
Internationale Fachmesse
Werkzeug-, Modell- und Formenbau

Werkzeug &
Modell &
Form &
Du.

Weniger als 100 Tage!
Anreise schon geplant?

21.–24. Mai 2019

Messe Stuttgart #MEX2019

www.moulding-expo.de/anreise

PNEUMATIK-KONSTRUKTION

Schaufler engineering entwickelt und produziert Sondermaschinen zur Integration in Fertigungslinien – wie dieses Teilereinigungsmodul.

Das Air Knife und der Werkstück-Stopper sowie die Schotte auf beiden Seiten des Bearbeitungsraums werden pneumatisch betätigt.

Sondermaschinen für die Integration in Fertigungslinien sind eine Spezialität von Schaufler engineering in Klosterneuburg. Das junge Unternehmen setzt für die Antriebstechnik überwiegend auf Pneumatik. Für deren Entwicklung nutzen die Konstrukteure Eplan Fluid.

Zerspanend gefertigte Metallteile brauchen vor der Weiterverarbeitung oder Montage meist eine Oberflächenbehandlung. Im Fall von Automobilteilen sollte diese direkt im Materialfluss und im Arbeitstakt der vor- und nachgelagerten Maschinen erfolgen. Innerhalb einer Fertigungsstraße sind meist nur wenige unterschiedliche Teile zu behandeln, die Aufgaben der Behandlungsanlagen sind eng umrissen. Obwohl es ein breites Angebot an Maschinen und Anlagen gibt, die diesen Zwecken dienen, setzt die Automobilindustrie in ihren Teile-Fertigungsstraßen daher häufig kundenspezifisch entwickelte und hergestellte Transferanlagen ein.

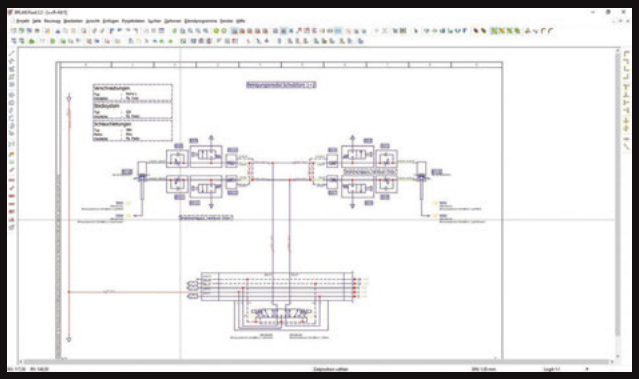
„IN DER MAKRO-BIBLIOTHEK ABGELEGTE KOMPONENTEN UND BAUGRUPPEN MÜSSEN FÜR DIE KONKRETE VERWENDUNG NUR PARAMETRIERT WERDEN."

Michael Albich B.M.Sc., Fluid-Konstrukteur, Schaufler engineering GmbH

Individuelle Bauteilbehandlungsmaschinen. Kundenspezifische Anlagen für das Reinigen, Beschichten und Entgraten sowie das Fördern von Dreh- und Frästeilen sind eine der Spezialitäten des Sondermaschinenbauers Schaufler engineering GmbH. Das eigentümergeführte Unternehmen hat seinen Schwerpunkt dabei auf Maschinen, deren komplexe Bewegungen überwiegend pneumatisch ausgeführt werden. So sind sie in ihrer Funktion weitgehend von der umgebenden Linie unabhängig und kommen ohne Daten- und Softwareschnittstellen zu diesen aus.
„Meist umfasst eine Transferlinie Gewerke zahlreicher Maschinen- und Anlagenbauer. Da ist es wichtig, nicht zu viele Schnittstellen bedienen zu müssen", sagt Michael Albich, Fluid-Konstrukteur bei Schaufler engineering. „Abgeschlossene, rein mechanisch-pneumatische Maschinen zu entwickeln ermöglicht uns, fertig getestete Einheiten zu liefern und so den Zeitbedarf für Montage und Inbetriebnahme zu begrenzen."

Pneumatik für schnelle Bewegungen. Ein repräsentatives Beispiel dafür ist eine Transferanlage, die frisch überfräste Lkw-Zylinderköpfe vollautomatisch per Prozessmedium von Spänen und Kühl-/Schmiermittelrückständen befreit. „Nach der Vorreinigung mittels einer vorgeschalteten Luftbürste (Air Knife) erreicht der Zylinderkopf den 1.200 mm langen, 1.500 mm breiten und 1.000 mm hohen Prozessraum", so Albich. „Dort wird er mit Prozessmedium aus einer linear bewegten Beaufschlagungseinheit bearbeitet." Das Besondere daran: Die Bewegung der Beaufschlagungseinheit erfolgt nicht immer gleichförmig, sondern lässt sich so programmieren, dass häufig stärker verschmutzte oder schlechter zugängliche Stellen länger bestrichen werden. Schaufler engineering konstruierte auch die Förderanlage, auf der die Zylinderköpfe die Anlage durchqueren. Sie

IM EILGANG



Für das Pneumatik-Engineering verwenden die Entwickler die CAE-Software Eplan Fluid.

verfügt über einen Stopper, der das Werkstück an der Weiterfahrt hindert. Wegen des hohen Gewichts der Zylinderköpfe wird dabei auch das Band angehalten. Sowohl das Air Knife als auch der Stopper und die Schotte, die den Prozessraum auf beiden Seiten verschließen, werden pneumatisch betätigt.

Fluid-Konstruktion mit Funktion. Neben der Erfahrung hilft den Pneumatik-Spezialisten bei Schaufler auch die richtige CAE-Software: Eplan Fluid. Als führendes Engineering-Werkzeug ermöglicht die Software die automatisierte Projektierung und Dokumentation fluidtechnischer Anlagen nach aktuellen Standards wie ISO 1219. Ausschlaggebend für seine Präferenz von Eplan Fluid gegenüber alternativen Lösungen sind die Funktionsintegration und die Herstellerunabhängigkeit der CAE-Software.
Mit einfachem Handling, zahlreichen Prüffunktionen und Normenunterstützung beschleunigt Eplan Fluid die Konstruktion. Dabei erfolgt nicht nur das fluidspezifische Engineering und die Erstellung der Dokumentation automatisiert. Auch sonst bietet die CAE-Software zahlreiche Automatismen. So gestattet Eplan Fluid das Integrieren von über 260.000 Produkten der führenden Pneumatikhersteller, deren fluidtechnische, mechanische und wenn vorhanden elektrische Eigenschaften im Eplan Data Portal zum Download bereitstehen. „Um stets herstellerunabhängig zu bleiben, nutzen wir dieses Angebot bewusst nicht, sondern erstellen sämtliche Teile mit ihren Fluid-Eigenschaften in Eplan Fluid und legen sie für die Wiederverwendung in der Makrobibliothek ab“, führt er aus. „Da die Komponenten und Baugruppen für die konkrete Verwendung nur noch mit den passenden Parametern versehen werden müssen, automatisiert und beschleunigt das die Fluid-Konstruktion wesentlich.“ So konnte die Fluid-Konstruktion der Sondermaschine innerhalb weniger Tage erfolgreich abgeschlossen werden. *

www.eplan.at, www.schaufler.net

Halle 6, Stand H30

SUHNER ABRASIVE

Power pur

Hochleistungsantrieb mit biegsamen Wellen von SUHNER – für drehmomentstarke Einsätze. Flexibel, handlich und unverwüstlich.

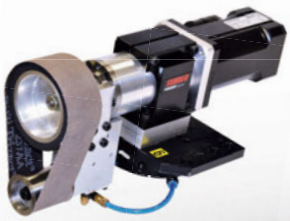
SUHNER SU-matic Handelsges. m. b. H.
Walkürengasse 11/1, 1150 Wien
01 587 16 14, office.at@suhner.com
www.suhner.com

SUHNER EXPERTS. SINCE 1914.

SUHNER MACHINING

Roboter Applikationen

Werkzeuge für vollautomatisierte Oberflächenbearbeitung, Bohr- und Fräsoperationen.



SUHNER SU-matic Handelsges. m. b. H.
Walkürengasse 11/1, 1150 Wien
01 587 16 14
www.suhner.com

SUHNER EXPERTS. SINCE 1914.

Die internationale VTU-Gruppe beschäftigt sich mit Anlagenplanung für die Prozessindustrie mit Fokus auf individuelle Engineering-Lösungen.

ALLE PROJEKTE STETS IM ÜBERBLICK

Der Anlagenplaner VTU Engineering ist Spezialist für das industrielle Projektgeschäft. Um die Aufträge effizient planen und abwickeln zu können, setzt VTU auf ein neues Projektverwaltungs-Tool, das alle relevanten Informationen abbildet. Entwickelt wurde die smarte Software vom IT-Spezialisten DCCS.

Die internationale VTU-Gruppe mit Stammsitz in Grambach bei Graz beschäftigt sich seit fast 30 Jahren mit Anlagenplanung für die Prozessindustrie. Rund 500 hochqualifizierte Mitarbeiter sind an 20 Standorten in Österreich, Deutschland, Schweiz, Italien und Rumänien beschäftigt. „Unser Fokus sind individuelle Engineering-Lösungen, wobei die Kunden vor allem komplexe Anlagen mit hohem Entwicklungs- und Testaufwand anfragen. Aufgrund des starken Wachstums und der vielschichtigen Projekte waren wir mit den vorhandenen Verwaltungs-Tools vor allem bei datenintensiven Projekten an die Grenzen gelangt“, berichtet Nikolas Trofaier, VTU Head of Oil & Gas Development Program und Projektleiter für die neue Software.

Leistungsfähige, maßgeschneiderte Lösung gesucht. Mit den bisher eingesetzten Werkzeugen fand VTU nicht mehr das Auslangen. Die steigende Datenmenge der komplexen Aufträge konnte mit Standard-Software wie zum Beispiel MS Project oder Excel nicht mehr schnell genug verarbeitet werden. Auch die Datenkonsistenz ist in diesen Standard-Tools nicht immer ausreichend gegeben. Ziel war es, eine maßgeschneiderte Single Point of Contact-Lösung zu entwickeln, die auch das Microsoft Dynamics AX ERP-System einbindet.

„WIR ENTWICKELTEN MIT DCCS NEUARTIGE ALGORITHMEN, DIE STANDARD-TOOLS ÜBERHAUPT NICHT BESITZEN“

Nikolas Trofaier,
VTU Head of Oil & Gas Development Program und Projektleiter für die neue Software

IT-Partner gefunden. Nach Recherchen gab es keine passenden Softwarelösungen am Markt. „Mit unserem Anforderungskatalog wandten wir uns an mehrere IT-Spezialisten in der Region, die Individualentwicklung anbieten. Am besten gefiel uns DCCS, die durch Kompetenz, Potenzial, Größe und gute Reputation punktete“, meint Trofaier.
Nach einigen Workshops, bei denen die Anforderungen detailliert diskutiert und User Stories erstellt wurden, entwickelte DCCS einen ersten Prototyp, der nach einigen Adaptionen in eine zweite grundlegend verbesserte Version der Software mündete. „DCCS arbeitete mit Hochdruck an dem komplett neuen Konzept und setzte parallel die Programmierung um. Nach etwa vier Monaten und zahlreichen Verfeinerungen konnten wir die neue Lösung testen“, berichtet Trofaier. So wurden die Problemfelder der ersten Version – etwa die Berechnungsmodelle und Ressourcenplanung – komplett überarbeitet, um eine Durchgängigkeit der Berechnungslogiken zu erzielen. „Dazu entwickelten wir mit DCCS neuartige Algorithmen, die Standard-Tools überhaupt nicht besitzen“, erklärt Trofaier.

Projektplanung auf allen Ebenen. Nach rund zwei Jahren Entwicklung konnte das neue Projektverwaltungs-Tool in den Echtbetrieb gehen. Es berücksichtigt nun die hierarchische Struktur der Auftragsprojekte, indem es dank ausgeklügelter Vererbungslogiken automatisch die Berechtigungen auf die untergeordneten Projektebenen überträgt. Dank der Durchgängigkeit kann man nun Daten in jeder Ebene erfassen, die Berechnungslogik ermittelt dann automatisch die Werte aller anderen Ebenen. Das ermöglicht den Projektleitern und Controllern, den Ressourceneinsatz (etwa Personal), die Kosten, aber auch die Fortschrittsgrade des Auftrags auf Knopfdruck zu ermitteln. „Insbesondere bei Großprojekten spart das Tool wertvolle Zeit und hilft Fehler zu vermeiden. Es ermöglicht alle Ebenen, von der Grob- zur Feinplanung, auch in umgekehrter Reihenfolge, darzustellen“, freut sich Trofaier.

Volle Transparenz und effiziente Projektverwaltung. Neben dem umfassenden Überblick zu laufenden Projekten bietet das neue Tool viele weitere Vorteile. Alle Informationen sind nun in einer zentralen Datenbank – anstatt mehrfach in individuellen Ablagen – erfasst. Es standardisiert und automatisiert die mit dem Projektmanagement verbundenen Prozesse, wodurch viel manuelle Arbeit entfällt, die Kontrolle erleichtert und Fehlerquellen vermieden werden. Auch Informationen von Partnern können über Schnittstellen automatisch eingelesen und verarbeitet werden. Sogar die Fehlersuche ist automatisiert. „Damit laufen unsere Arbeitsprozesse wesentlich effizienter und fehlerfreier als bisher ab. Wir können nun standardisierte Berichte, Diagramme zu Zeitaufwänden, Earned-Value-Analysen, Plan- und Istkosten-Vergleiche, Kapazitätsgebirge oder auch KPIs auf Knopfdruck erstellen. Bei vielen Projekten sind wir Generalplaner, nun können wir dem Kunden rasch ein Gesamtbild des Projekts liefern“, berichtet Trofaier. Auch die User bei VTU sind mit der Lösung zufrieden, die benutzerfreundlich aufgebaut ist und die Projektverwaltung deutlich vereinfacht. *

www.vtu.com

Buxbaum

ROBUST UND KOMPAKT

Switche gehören zu den wichtigsten Netzwerk-Bestandteilen – auch zahlenmäßig. Über Switche läuft der Datenaustausch zwischen Controllern, SPSen und weiteren Netzwerkteilnehmern. Selbst kleinste Optimierungen wirken sich bei diesen Komponenten deshalb spürbar aus. Das gilt auch für die Bauform, denn der Platz im Schaltschrank ist naturgemäß begrenzt. Maßstäbe setzen hier die unmanaged Ethernet-Switche von Helmholz (ÖV: Buxbaum Automation) mit nur 49 mm Breite in der 5-Port-Version bzw. 65 mm für 8 Ports. Durch ihre sehr kompakte Bauweise sind sie für vielfältige Industrieanwendungen einsetzbar. Das leichte, aber trotzdem robuste Industriedesign ist zur Montage auf der Hutschiene geeignet und lässt sich sehr einfach in das Netzwerk integrieren. Einmal gesteckt, sind sie durch die simple Plug&Play-Lösung sofort betriebsbereit. Der werkzeuglose Push-In-Anschluss für die Spannungsversorgung unterstützt die Installation.

Der Einsatz von herkömmlichen Ethernet-Switchen in Verbindung mit Profinet-Netzwerken ist aufgrund der fehlenden Telegramm-Priorisierung und der damit einhergehenden Datenlast in vielen Maschinennetzwerken jedoch mit Vorsicht zu betrachten. Hier sind Profinet-Switche die bessere Alternative. Eine der wichtigsten Funktionen ist die Priorisierung des Profinet-Telegramm-Verkehrs im Maschinennetzwerk. Der managed Switch kann unterscheiden, ob es sich bei dem Telegramm um eine Webanfrage, eine FTP-Dateiübertragung, einen Medienstream oder ein Profinet-Telegramm handelt. Bei hoher Übertragungslast können somit die wichtigen Telegramme priorisiert werden, um zu verhindern, dass es zu Telegrammverlusten kommt. Das bedeutet auch eine klare und eindeutige Segmentierung zwischen Ethernet und Profinet. *

www.myautomation.at

MM MESSEKALENDER

März 2019

EMV
Int. Fachmesse und Kongress für elektromagnetische Verträglichkeit
19.-21.3.2019
Stuttgart

Fastener Fair
Int. Fachmesse für die Verbindungs- und Befestigungsbranche
19.-21.3.2019
Stuttgart

European Coatings Show
Leitmesse für die int. Lack- und Farbenindustrie
19.-21.3.2019
Nürnberg

Amper
Int. Fachmesse für Elektrotechnik, Elektronik, Automatisierung, Kommunikationstechnik, Beleuchtung und Sicherheit
19.-22.3.2019
Brünn

eltefa
Größte Landesmesse der Elektrobranche
20.-22.3.2019
Stuttgart

eMobility World
Messe für nachhaltige Mobilität
20.-24.3.2019
Friedrichshafen

messtec + sensor masters
Fachmesse für Messtechnik und Sensoren
26.-27.3.2019
Stuttgart

Racioenergia
Int. Energiefachmesse
27.-30.3.2019
Bratislava

April 2019

Hannover Messe
Weltleitmesse der Industrie
1.-5.4.2019
Hannover

Instandhaltungstage
Branchentreff für Instandhaltungsthemen
9.-11.4.2019
Klagenfurt

DST Dreh- und Spantage Südwest
Die Messe für Zerspanungstechnik
10.-12.4.2019
Villingen-Schwenningen

Mai 2019

PCIM Europe
Int. Fachmesse und Konferenz für Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik, Erneuerbare Energie und Energiemanagement
7.-9.5.2019
Nürnberg

SMTconnect
Fachmesse für Lösungen für elektronische Baugruppen und Systeme
7.-9.5.2019
Nürnberg

Control
Int. Fachmesse für Qualitätssicherung
7.-10.5.2019
Stuttgart

Empack
Führende regionale Fachmesse für die Verpackungsindustrie
8.-9.5.2019
Dortmund

Logistics & Distribution
Die regionale Fachmesse der Intralogistik
8.-9.5.2019
Dortmund

Smart Automation Austria
Fachmesse für die industrielle Automatisierung
14.-16.5.2019
Linz

Hoffmann

AUSGEZEICHNET

Erneut haben Produkte der Marke Garant von der Hoffmann Group den iF Design Award erhalten. In der Disziplin Produktdesign ging das Gütesiegel an die Werkstatteinrichtungsserie Garant GridLine und an das Rollbandmaß. Die GridLine-Serie umfasst verschiedene Werkbänke, Werkstattschränke und Werkstattwagen für die Einrichtung moderner Industriearbeitsplätze und Betriebsstätten sowie das notwendige Zubehör. ✱

www.hoffmann-group.com

Event

IoT-Lösungen bringen Wettbewerbsvorteile in B2B- und B2C-Märkten. Kunden nutzen Predictive Maintenance für verbesserten Support-Service und entwickeln Portale, um ihren Service zu digitalisieren. Bei den Expert-Talks wird zum Thema IoT aus zwei Sichtweisen diskutiert: Embedded und Software. Die Termine sind:

20. März 2019 (9-13 Uhr/Executive Lounge – Microsoft Österreich, Wien)
Thema: Embedded – Vom Device bis ins digitale Ökosystem.
27. März 2019 (9-13 Uhr/Executive Lounge - Microsoft Österreich, Wien)
Thema: IoT Software – Von der Cloud bis zum Endkunden. ✱

www.zuehlke.com

„AN UNSER TECHNOLOGIE-MEETING HABEN WIR HOHE ERWARTUNGEN."

Mag. Norbert Jungreithmayr
CEO WFL zum WFL Technologiemeeting

Bosch

TECHNIK FÜRS LEBEN-PREIS

Die Anmeldephase für den Technik fürs Leben-Preis der Bosch-Gruppe in Österreich für das Auszeichnungsjahr 2019 ist abgeschlossen: 387 Schüler aus 22 HTL haben insgesamt 131 Diplomarbeitsprojekte beim HTL-Wettbewerb angemeldet. Der nächste Meilenstein ist der Einreichschluss am 26. April. Danach startet der zweistufige Jurierungs-Prozess, bevor es für 15 nominierte Teams am 6. Juni zum Finale ins Bosch Engineering Center in Linz geht. ✱

www.technikfuersleben.at

SMARTE TECHNOLOGIEN

FÜR DIE PRODUKTION VON MORGEN

Beim diesjährigen Technologiemeeting liegt der Schwerpunkt auf den neuen Funktionen im Rahmen von Industrie 4.0. Datensammlung und -analyse schaffen die Basis für Entwicklungen in Bezug auf Big Data und Künstliche Intelligenz und bilden die Grundlage für neue Geschäftsmodelle.

Für Kunden lässt sich damit eine neue Stufe der Produktivität erreichen. Neben den technologischen Highlights feiert WFL Millturn Technologies sein 25-jähriges Firmenjubiläum.

Vom 26. bis 28. März 2019 erhalten Besucher täglich von 9 bis 17 Uhr den bestmöglichen Überblick über die gesamte WFL-Produktpalette im Headquarter in Linz. Angefangen vom kleinsten Maschinenmodell, der M30 MILLTURN, bis zur M120 MILLTURN, werden die gefragtesten Maschinenkonfigurationen abgedeckt. Anwendungen aus der Luftfahrt, der Kunststoffindustrie und dem Hightech-Maschinenbau bilden dabei die wichtigsten Bereiche.

Technologieführerschaft – das Non plus Ultra. Neben den Maschinenhighlights zeigt WFL eine breite Palette an führenden Technologien: vor allem Verzahnungslösungen wie Profilfräsen und InvoMilling, Prismenbearbeitungswerkzeuge für Tiefbohr- und komplexe Innenbearbeitungen – z.B. mittels CoroPlus-Bohrstange sowie die Schneckenbearbeitung sind besonders zu erwähnen. Bei der additiven Fertigung, etwa mit dem Diodenlaser, zeigt sich der Nutzen speziell beim Auftragen von Materialien mit besonderen Eigenschaften und komplexer Geometrien. Inprozess-Ultraschallmessen, Schleifen und prozessbegleitende Körperschallmessung sowie die Komplettbearbeitung von Turbinenschaufeln sind weitere Highlights im Programm.

Automatisierung. Zur maximalen Produktivitätssteigerung verfügt WFL Millturn Technologies gemeinsam mit dem Tochterunternehmen FRAI Elektromaschinenbau über jahrzehntelanges Know-how und bietet unterschiedliche Automatisierungsvarianten zur bestmöglichen Nutzung. Diese Erfahrung wird dem aktuellen Trend absolut gerecht. Das Produktspektrum reicht von Stangenladern über Portallader bis hin zu Knickarmrobotern. Selbst für Kleinserienproduktion ist die Automatisierung ein zunehmend essenzieller Produktivitätsvorteil.

> **„AUF 4.000 m² AUSSTELLUNGSFLÄCHE ZEIGEN WIR LIVE-ZERSPANUNGEN AUF ALLEN MASCHINENTYPEN UND DIE NEUESTEN AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN."**
> Norbert Jungreithmayr, CEO WFL

Neue Produktivitätsmaßstäbe werden auf dem Technologiemeeting durch eine Roboterzelle mit Transportwagen-Abstellplätzen und Greifer-Wechselsystem für die M30-G MILLTURN gesetzt. Die Maschine ist mit einem automatischen Greifer-Wechselsystem mit zwei unterschiedlichen Greifköpfen für Wellen- und Futterteile ausgestattet. Für die Wellenteile werden zwei einzeln angesteuerte Parallelgreifer nebeneinander aufgebaut, sodass Bauteile mit zwei Greifpositionen aufgenommen werden können. Bei den Parallelgreifern kommt ein Backensatz auf einem Schnell-Verstell-System zum Einsatz. Diese Greifer decken Roh- und Fertigteildurchmesser ab.

Entscheidende Werkzeuglösungen. Erstmals präsentiert WFL Tooling Solutions innovative Werkzeuge, die eine bessere Zugänglichkeit und außergewöhnliche Flexibilität bei komplexen Werkstückgeometrien gewährleisten. Ein besonderer Fokus liegt auf der Sensorik, um Maschine, Werkzeug und Werkstück bestmöglich zu schützen. Mit diesen Werkzeugen ist die Ma-

Die M40 MILLTURN / 4500mm bietet optimale Bedingungen für die Bearbeitung von langen, schlanken Wellenteilen.

Auf der M120 MILLTURN werden Prismenbearbeitungslösungen für Tiefbohr- und komplexe Innenbearbeitungen präsentiert.

Automatisierung in Zusammenarbeit mit FRAI zur maximalen Produktivitätssteigerung.

schine in der Lage, Belastungsspitzen zu erkennen und in Echtzeit darauf zu reagieren. Auch bei der Messtechnik setzt WFL neue Maßstäbe. Ohne das Werkstück aus der Maschine auszuspannen, kann mithilfe des scannenden Messtasters ein Profil mit hoher Auflösung gescannt werden.

Daten intelligent nutzen. In Zeiten der Digitalisierung spielen Wartung und Predictive Maintenance eine immer größere Rolle. Die Verknüpfung von Technologien und deren Zusammenspiel liefern eine enorme Datenbasis und ermöglichen inzwischen verlässliche Prognosen, um Fehler zu vermeiden, bevor sie entstehen.
Auch in puncto Automatisierung, Konnektivität und Künstlicher Intelligenz ist man mit einer MILLTURN bestens gerüstet. Der neue WFL Data Analyzer gewährleistet einen perfekten Überblick über die gesamte Produktion. Freie Produktivitätspotenziale werden sofort erkannt und in der Folge effizient genutzt. Produktionsdaten und Maschinenzustände werden auf Smartphone, Tablet, Notebook oder dem PC angezeigt und ermöglichen es, ohne Zeitverlust zu reagieren. Entscheidende Kennzahlen zur Steuerung der Produktion stehen dem Benutzer in Echtzeit zur Verfügung.

Konnektivität. Mit Siemens MindSphere, dem cloudbasierten offenen IoT-Betriebssystem, präsentiert WFL eine weitere effiziente Lösung, um Produkte, Anlagen, Systeme und Maschinen nutzerorientiert zu verbinden. Die gewonnenen Daten lassen sich in der MindSphere analysieren und der Zustand von Maschinen kann so überwacht werden. Anwender gewinnen neue Erkenntnisse, um die Produktivität, Zuverlässigkeit und Effizienz der Maschine zu steigern.
Neben der ManageMyMachine (MMM) 1.5 App bietet WFL aufbauend auf Siemens MindSphere ein digitales Pay-per-use-Modell an, das live beim Technologiemeeting gezeigt wird. Mit dieser App werden neben Spindelauslastungen auch Temperaturen und Drive Energys erfasst. Zustände der Maschine werden in Echtzeit aufgezeichnet und entsprechend dem zuvor vereinbarten Stundensatz vollautomatisch verrechnet. Die Maschine kostet somit nur, wenn sie effektiv Geld verdient. Der Vorteil: je öfter die Maschine genutzt wird, umso günstiger wird sie.

Erstklassige Softwarelösungen. Auch in puncto Software gibt es Neuheiten: Die Programmierung mit der 3D-Simulations-Software zur Vorab-Verifikation von NC-Programmen am PC lässt sich mittels CrashGuard Studio umsetzen. Vorteile der Software sind die Visualisierung sämtlicher Programmierschritte zur frühzeitigen Fehlererkennung, die verbesserte Qualität der NC-Programme hinsichtlich Effizienz und Maschinensicherheit sowie die verkürzten Rüstzeiten auf der Maschine durch Vorab-Simulation. Der Maschinenbediener erhält auf diese Weise ein auf Kollisionen überprüftes, fertiges Programm. Der universelle und leicht verständliche Programmiereditor Millturn Pro mit Grafikunterstützung ermöglicht die Programmierung direkt an der Maschine. Eine effiziente und intuitive Erstellung von NC-Programmen lässt sich damit realisieren. Zudem bildet das Programm eine besonders kostengünstige Lösung. *

www.wfl.at

PARTNERSCHAFT SEI DANK

WFL MILLTURN Technologies ist führender Anbieter auf dem Gebiet der Komplettbearbeitung. **Mag. Norbert Jungreithmayr** ist als Geschäftsführer gemeinsam mit **Kenneth Sundberg** verantwortlich für diesen Erfolg. Beide setzen demnach aufs richtige Pferd – nicht nur durch den Zukauf des Unternehmens FRAI Elektromaschinenbau.

MM: WFL hat 2018 das Unternehmen FRAI Elektromaschinenbau GmbH erworben. Wie kam es zu dieser Entscheidung?
Mag. Norbert Jungreithmayr: Die Automatisierung von Werkzeugmaschinen und auch von unseren MILLTURNs ist ein Thema, das immer mehr in den Vordergrund rückt. Das ist unter anderem dadurch begründet, dass es einen steten Mangel an Facharbeitern gibt, die diese Maschinen bedienen können – und das vor allem in zweiter und dritter Schicht. In Folge dessen kamen auch wir als Unternehmen zum Zugzwang und daher ging unsere Überlegung in die Richtung, in diesem Bereich Kapazitäten aufzubauen – was wir schlussendlich auch gemacht haben, aber es ist schwierig, gute Fachkräfte in diesem Bereich zu finden. Es dauert alles seine Zeit.

MM: Und da kam die Gelegenheit, FRAI Elektromaschinenbau GmbH zu erwerben, zur richtigen Zeit?
Jungreithmayr: Das ist richtig. Mit dem Kauf konnten wir auf einen Schlag Kompetenz und Kapazität erwerben. Mit FRAI haben wir die perfekte Ergänzung zu unseren bestehenden Fertigungslösungen gefunden und sehen im Ausbau der Automatisierungskompetenz und individueller Automatisierungslösungen einen wesentlichen zukünftigen Erfolgsfaktor.

MM: Wie viele Mitarbeiter sind bei FRAI beschäftigt?
Jungreithmayr: Wir sprechen hier von etwa 35 Mitarbeitern, die mit der Automatisierung von Maschinen- bzw. Werkzeugmaschinen beschäftigt sind. Die Ausrichtung der Firma ergänzt unser Portfolio optimal.

MM: Bestand im Vorfeld bereits eine Zusammenarbeit?
Jungreithmayr: Ja und das bereits seit 15 Jahren. Wir haben bei diversen Kundenprojekten bewusst auf die Kompetenz von FRAI zurückgegriffen und kannten somit auch die hohen Qualitätsansprüche des Unternehmens und die Qualität der Produkte. Die Kaufentscheidung ging daher ohne Zögern recht schnell vonstatten.

MM: Herr Aitzetmüller ist noch Geschäftsführer des Unternehmens FRAI. Wann wird er seine Agenden übergeben?
Jungreithmayr: Herr Aitzetmüller übergibt Schritt für Schritt seine Aufgaben an uns, möchte aber selber dann auch demnächst in den Ruhestand gehen. Das bedeutet konkret, dass seine Geschäftsführertätigkeit mit diesem Jahr ausläuft und er dann noch insgesamt 18 Monate beratend zur Seite steht. Wichtig für ihn und auch uns ist es, dass die Produkte des Unternehmens auch künftig weiter entwickelt werden und es nicht bei einer reinen Übernahme des Unternehmens bleibt. Darüber hinaus ist es für die dortigen Mitarbeiter, die ein technisch sehr hohes Know-how aufweisen, entscheidend, nun über ihre gesicherte berufliche Zukunft informiert zu sein.

MM: Das Unternehmen ist jedoch in St. Konrad angesiedelt. Wird der Standort über kurz oder lang aufgegeben?
Jungreithmayr: Wir halten unbedingt am Standort St. Konrad fest, da nur dort die Kompetenz der Mitarbeiter vorhanden ist – und die möchten wir wie erwähnt auch halten. Der Standort selber ist sehr gut aufgestellt in Bezug auf Technik und Ressourcen, somit sehen wir also keine Notwendigkeit darin, etwas zu ändern.

MM: War die Akquise FRAIs der Beginn künftig weiterer geplanter Unternehmens-Übernahmen durch WFL?
Jungreithmayr: Wie bereits erwähnt, lag in diesem Fall eine besondere Voraussetzung vor. Dass unsere Strategie in Zukunft auf weiteren Übernahmen aufgebaut wird, steht derzeit nicht zur Debatte. Man kann jedoch nie ausschließen, dass es wieder einmal zu einem Kauf eines Unternehmens, sofern es inhaltlich passen würde, kommen kann.

MM: Berücksichtigt man allerdings das Thema Industrie 4.0, dann sind eine engere Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen oder eben Übernahmen nicht abwegig?
Jungreithmayr: Beim Thema Industrie 4.0/Digitalisierung liegt es auf der Hand, Partnerschaften einzugehen, um sich auch wissenstechnisch intensiver austauschen zu können. Aber – wir sprechen hier eben von Partnerschaften, nicht von Übernahmen. Zudem müssen Sie auch bedenken, dass wir von unserer Unternehmensgröße her so aufgestellt sind, dass wir keine eigenen Standards setzen könnten. Das gelingt eher

Mag. Norbert Jungreithmayr (li.) und Kenneth Sundberg (re.), beide GF WFL

sehr großen Unternehmen. Aus unserer Sicht ist es daher besser, mit anderen Marktplayern Partnerschaften einzugehen.

MM: Derzeit werden erste Stimmen laut, die eine neue wirtschaftliche Krise herbeiahnen. Welche Erwartungen haben Sie für WFL 2019?
Jungreithmayr: Es ist ein typisches EMO-Jahr, wenn ich das so formulieren darf. Wir starten traditionsgemäß Ende März mit unserem Technologiemeeting in Linz, an das wir hohe Erwartungen haben. Es werden viele Highlights geboten, auch im Bereich Software, und natürlich erwarten wir auch wieder einen regen Zuspruch auf Besucherebene. Das alles stimmt uns durchaus zuversichtlich.
Wir erwarten uns im Zuge der Veranstaltung auch zahlreiche Projekte zu generieren und Kundenlösungen anbieten zu können, die etwa auch für bestehende Kunden Neuland sind, aber dennoch auf Interesse stoßen – etwa mit der M30 MILLTURN und der Automatisierungszelle und wir möchten natürlich auch neue Kunden ansprechen.

MM: Dennoch gibt es eben erste Anzeichen, die auf einen neuen konjunkturellen Knick hinweisen.
Jungreithmayr: Es ist durchaus der Fall, dass es erste Anzeichen bezogen auf volkswirtschaftlichen Parametern gibt. Im momentanen Ist-Zustand ist eine Abschwächung für die Bereiche, die WFL betreffen, glücklicherweise noch nicht eingetroffen. Daher gehe ich davon aus, dass wir das laufende Jahr auf dem sehr hohen und guten Niveau weiter halten können, aber wir gehen nicht davon aus, große Zuwächse verzeichnen zu können. Die EMO ist hier im Herbst sicher auch ein guter Maßstab für weitere Prognosen.
Kenneth Sundberg: Wenn ich hier etwas ergänzen dürfte. Ich bin gerade aus den USA zurückgekommen und stelle fest, dass die Märkte durchaus sehr unterschiedlich reagieren. Der Optimismus dort ist im Vergleich zur europäischen Einstellung deutlich besser. In Europa ist es aber auch der Fall, dass vor allem in der Automobilindustrie wirtschaftliche Abschwächungen festzustellen sind. Dieser Bereich betrifft uns weniger. >>

INTERVIEW

MM: Sie kommen wie erwähnt gerade aus den USA zurück. Waren Sie geschäftlich vor Ort?
Sundberg: Wir als WFL haben mit Partnern – gemeinsam – in Portland (Westküste USA) im Oregon Manufacturing Innovation Center ein Kundenevent durchgeführt. Im OMIC selber werden Forschung und Entwicklung betrieben. Darüber hinaus wurde jetzt zum ersten Mal das erwähnte Kundenevent ausgeführt – mit Erfolg.

MM: Wer waren die Besucher?
Sundberg: Die Besucher waren Kunden aus dem Umfeld Oregons, aber auch aus anderen US-Bundesstaaten. Das Event dauerte zwei Tage und war auf einen ganz speziellen kleinen Kundenkreis fokussiert und sehr spezifisch ausgerichtet.

MM: Wann wird die nächste Veranstaltung sein?
Sundberg: Da sind wir derzeit noch in internen Beratungen. Mein persönliches Ziel wäre eine jährliche Veranstaltung zu gestalten.
Jungreithmayr: Man muss in diesem Zusammenhang auch erwähnen, dass das OMIC ja erst 2017 neu gegründet wurde. Wir sind als WFL seit der Gründung Mitglied und hinsichtlich dieser Ausrichtung mit unseren Partnern auch Vorreiter.

MM: Herr Sundberg – Sie sind seit Ende 2017 bei WFL als Geschäftsführer für den Bereich After Market Sales und Kundendienst zuständig. Welche Ziele verfolgen Sie?
Sundberg: Als mir zum damaligen Zeitpunkt das Angebot unterbreitet wurde, die Bereiche Service, Afters Sales und Kundendienst zu leiten und diese sukzessive auszubauen, war ich zuvor bereits seit 35 Jahren bei Sandvik Coromant und kann meine Erfahrungen von damals nun hier gezielt einbringen.
Der Ruf des Unternehmens WFL ist – auch international – auf einem sehr hohen Niveau. Wir sind Benchmark – etwa wenn es um Service geht. Meine Aufgabe ist es, mit zusätzlichen Produkten und Dienstleistungen das Angebot zu erweitern, denn unser Ziel bei WFL ist es grundsätzlich, unsere Kunden auch nachdem sie eine WFL-Maschine gekauft haben intensiv im Aftersales- und Servicebereich zu unterstützen – und zwar für die gesamte Lebensdauer der Maschine.
Unsere MILLTURN-Maschinen haben grundsätzlich sehr viele Anwendungsmöglichkeiten und unsere Kompetenz in der Fertigungstechnik ist sehr hoch. In diesem Bereich können wir dem Kunden helfen, die erworbenen Maschinen optimal zu nutzen.

MM: Steigen die Ansprüche der Kunden?
Sundberg: Die Erwartungen sind in jedem Fall gestiegen, aber auch die Anforderungen an die Fertigung werden immer größer. Die Fachkompetenz am Markt befindet sich allerdings auf einem eher absteigenden Ast – und genau hier setzen wir an. Wie? Mit unseren Kompetenzen und Ressourcen.
Jungreithmayr: Vor Ort haben wir als Unternehmen grundsätzlich eine hohe Ausbildungsquote und das ist auch gleichzeitig eine wichtige Säule des Unternehmens.

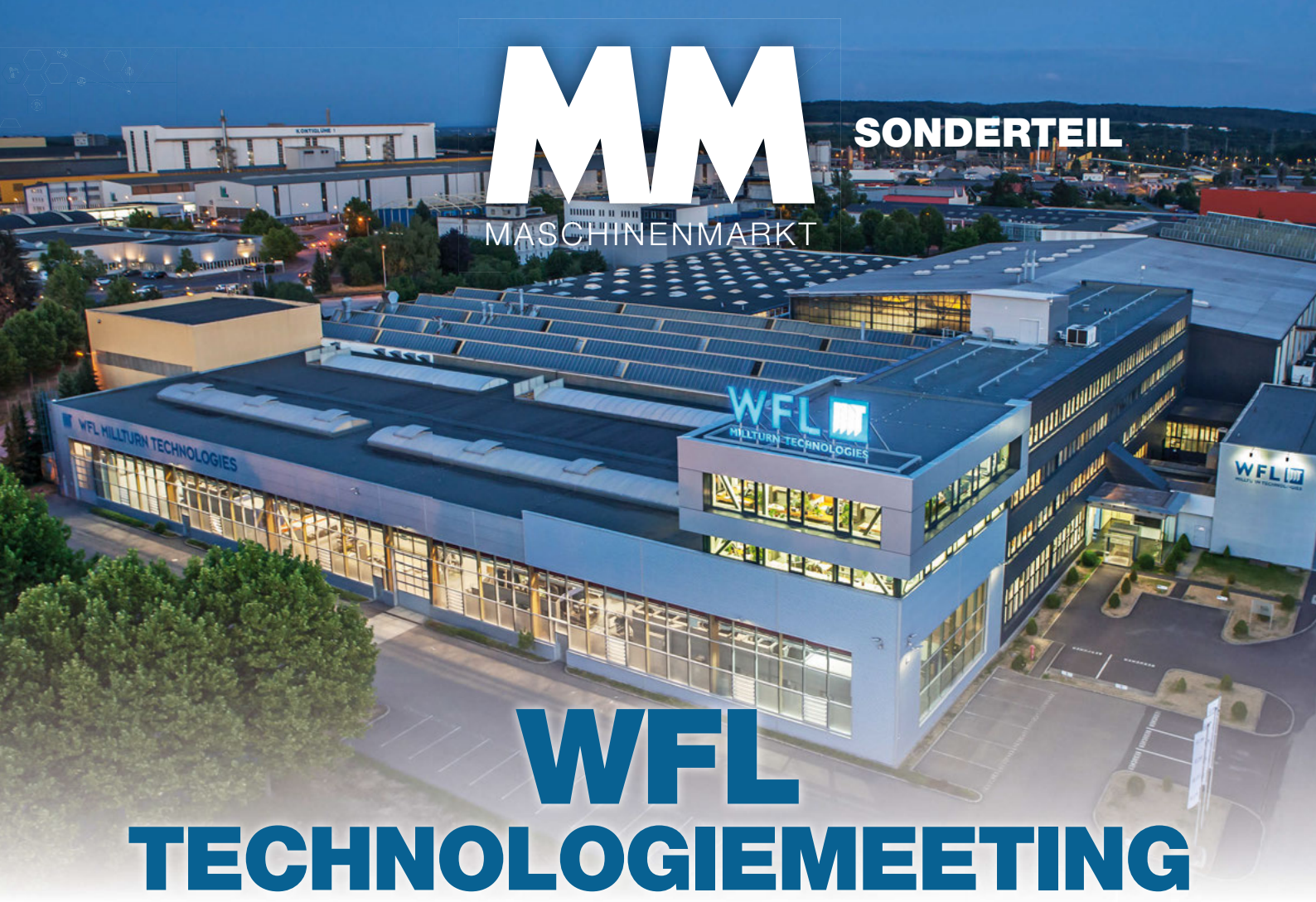
MM: WFL hat um die 450 Mitarbeiter. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrer Abteilung?
Sundberg: Wir sind etwa 70 Mitarbeiter in Linz und weitere 15 in den verschiedenen Niederlassungen. Wir betreuen wie erwähnt verschiedene Bereiche, ein ganz neuer/wichtiger ist der des Manufacturing Solutions. Mit diesem Thema sind derzeit zehn Mitarbeiter beschäftigt. Wir bieten unseren Kunden individuelle und schnelle Unterstützung bei der Optimierung ihres Produktionsablaufes an. Unser Ziel ist es, mit einer perfekten Produktionslösung und in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden stets die bestmöglichen Ergebnisse zu realisieren. Unser Angebot, das wir den Kunden anbieten, greift zu 100 %.

MM: Weshalb?
Sundberg: Kunden benötigen generell unseren Support um auch in ihren Anwendungen stetig besser zu werden. Damit meine ich auch Bereiche wie Digitalisierung und Kosteneinsparungen sowie Effizienz. Der wesentliche Unterschied zwischen WFL und anderen Unternehmen ist, dass wir uns auf Projekte unserer Kunden fokussieren und keine Maschine der anderen gleicht. Wir sind von Beginn an auf die Individualität des Kunden fokussiert. Daher besteht dann auch ein sehr enges Verhältnis.
Jungreithmayr: Unser Ziel war es immer schon, nicht nur die Werkzeugmaschine zu liefern, sondern eine Fertigungslösung für den Kunden anzubieten. Immer dann, wenn der Kunde ein Problem hat, sind wir Ansprechpartner und finden gemeinsam eine Lösung – das ist unser Anspruch.

MM: Was wird weiters angeboten?
Sundberg: Die WFL-spezifische Werkzeuglösung ist ein wichtiger Hebel, um unsere Maschinen und Prozesse zu optimieren. Daher bieten wir eine gezielte Werkzeugentwicklung an: WFL Tooling Solutions. Diese sind speziell für die Zerspanung schwieriger Bearbeitungsbereiche entwickelt und aufgearbeitet, um eine effiziente Produktionssteigerung zu versprechen. Auf dem Technologiemeeting werden wir hier interessante Highlights demonstrieren. *

www.wfl.at

MM MASCHINENMARKT
SONDERTEIL



WFL TECHNOLOGIEMEETING

AVANTEC AUSTRIA – Ihr Partner in der Zerspanung
BECHEM LUBRICATION TECHNOLOGY
BLUM – focus on productivity
botek
BRINKMANN PUMPS
CERATIZIT GROUP
evoltec – evolving technologies GmbH
Member IMC Group Ingersoll Cutting Tools
KENNAMETAL
laserline
Leistritz
MARPOSS
REDER TECHNIK
RENISHAW – apply innovation™
RÖHM – driven by technology
RÜBIG – DRIVING SUCCESS
SANDVIK Coromant
SIEMENS – Ingenuity for life
SMW AUTOBLOK
TopSolid
WALTER
WEILER
ZEISS
ZOLLER – Erfolg ist messbar
HEXAGON – MANUFACTURING INTELLIGENCE

BLUM-NOVOTEST

PERFEKTE KOMBINATION – BLUM PRÄSENTIERT NEUES HYBRID-LASERMESSSYSTEM

Blum-Novotest erweitert mit dem neuen LC52-DIGILOG sein Produktprogramm um ein Hybrid-Lasermesssystem zur Werkzeugmessung und -überwachung in Dreh-Fräszentren. Das neue System vereint die Vorteile der berührungslosen, digilogen Messung mit denen der taktilen Messung per Messtaster in einem kompakten Gerät.

Maschinenkonzepte, in denen mehrere Fertigungsverfahren vereint sind, erfordern für die Werkzeugeinstellung und -überwachung eine andere Konfiguration als reine Fräszentren. Während rotierende Werkzeuge hier immer schnell und sicher per Laser gemessen werden, empfiehlt es sich nicht-rotierende Werkzeuge taktil zu überwachen. Der Grund hierfür liegt darin, dass bei stehenden Werkzeugen für eine hochpräzise Messung eine zeitaufwändige Hochpunktsuche an der Werkzeugschneide erforderlich ist. Außerdem beeinflusst Kühlmittel die Prozessfähigkeit in diesem Fall stärker als es bei der Messung von rotierenden Werkzeugen der Fall ist. Die taktile Messung wird mit dem adaptierten BLUM-Messtaster mit planverzahntem shark360-Messwerk durchgeführt.

Auch beim LC52-DIGILOG setzt Blum bei der Messung von rotierenden Werkzeugen auf die kürzlich vorgestellte DIGILOG-Technologie. Die innovative Technik bietet erstaunliche Vorteile: Dazu gehören z.B. eine noch höhere Prozesssicherheit unter Kühlmitteleinfluss sowie die um bis zu 60 Prozent schnellere Messung von rotierenden Werkzeugen. Möglich wird dies durch die Generierung tausender Messwerte pro Sekunde unter dynamischer Anpassung der Messgeschwindigkeit entsprechend der Nenndrehzahl des Werkzeugs. Außerdem erkennt der neue LC52-DIGILOG – aufgrund der Vielzahl an Messwerten pro Schneide – Schmutz- und Kühlschmiermittelanhaftungen am rotierenden Werkzeug und rechnet sie aus dem Ergebnis heraus, was die Messergebnisse nochmals zuverlässiger macht. *

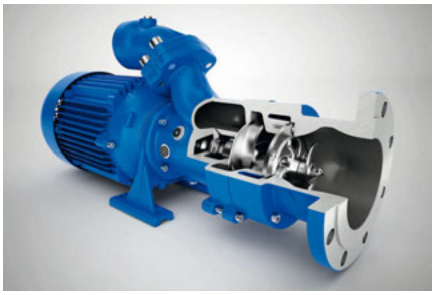
BLUM
focus on productivity

STAND 10

Blum-Novotest GmbH

Kaufstraße 14
D-88287 Grünkraut
Tel.: +49 751 6008-0
Fax: +49 751 62359
E-Mail: info@blum-novotest.com
www.blum-novotest.com

BRINKMANN PUMPS



BRINKMANN STELLT INNOVATIVE PUMPENSTEUERUNG BPLOGIC VOR

Die BRINKMANN PUMPEN K.H. Brinkmann GmbH & Co. KG (BRINKMANN PUMPS) steht als Hersteller von technisch anspruchsvollen Kühlschmierstoffpumpen seit mehr als 60 Jahren für Qualität: Das Unternehmen aus Werdohl stellt mit seinen weltweit mehr als 300 Mitarbeitern ein breites Portfolio von Aggregaten her, die vorrangig in der Werkzeugmaschinenindustrie zur Anwendung kommen.

Die intelligente Pumpensteuerung bplogic erweitert das bestehende Pumpen-Angebot von BRINKMANN PUMPS auf ideale Weise und stellt zugleich einen wichtigen Schritt in Richtung Digitalisierung dar. Das innovative Gerät wird zwischen Werkzeugmaschinen, Pumpen, Filteranlagen und andere Komponenten geschaltet, und zwar unabhängig von den eingesetzten Frequenzumrichtern.

Mit der bplogic ist eine vorausschauende Wartung der eingesetzten Pumpen möglich. Das Gerät ist in der Lage, den Verschleißzustand von Pumpen zu ermitteln und daraus Service-Planungen und Laufzeitabschätzungen abzuleiten. Die bplogic übernimmt ein Monitoring aller Betriebsdaten der angeschlossenen Pumpen via Langzeit-Logging und ermöglicht durch Klartextmeldungen eine schnelle Fehlerlokalisierung. Neben den Basis-Stell- und Regelanwendungen vom 2-Pumpen-Reihenbetrieb bis zum 6-Pumpen-Parallelbetrieb reguliert die Steuerung zusätzlich noch das Niveau für Rückpumpstationen. Durch Druckmessung ist die bplogic in der Lage, mittels Software den Volumenstrom ohne zusätzliche Hardware zu ermitteln.

Als smartes Feldgerät kann die bplogic zudem auch Klappen, Ventile oder anderes Equipment überwachen und steuern und somit die Werkzeugmaschine entlasten.

Die mit Standard-M12-Anschlusstechnik ausgestattete Steuerung ist in einem modularen Aluminiumgehäuse mit 7-Zoll-Touch-Farbdisplay untergebracht. Optional runden Feldbus-Verbindungen und Cloud- und WLAN-Anbindungen das Portfolio ab. ✱

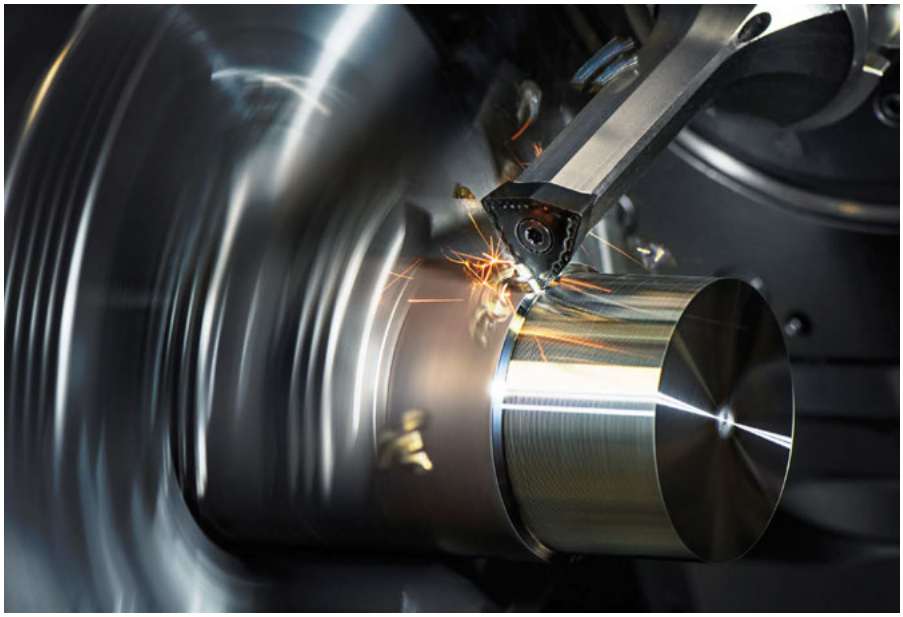
BRINKMANN PUMPS

STAND 22

Brinkmann Pumpen
K.H. Brinkmann GmbH & Co. KG

Friedrichstraße 2
D-58791 Werdohl
Tel.: +49 2392 5006-0
Fax: +49 2392 5006-180
E-Mail: sales@brinkmannpumps.de
www.brinkmannpumps.de

CERATIZIT



NEUE ANSÄTZE FÜR INNOVATIVE ZERSPANUNGSLÖSUNGEN

Aufgrund der rasanten Weiterentwicklungen von Werkstückstoffen werden immer höhere Anforderungen an Zerspanungswerkzeuge hinsichtlich Bearbeitungseffizienz, Zuverlässigkeit und Qualität gestellt. Mit einem tiefgreifenden Verständnis der Herstellungsprozesskette entwickelt CERATIZIT hocheffektive Zerspanungswerkzeuge, modernste Beschichtungstechnologien, innovative Bearbeitungsverfahren und praktikable Industrie 4.0-Lösungen.

Wie drehen Fertigungsbetriebe im Jahr 2030 prozesssicher und effektiv? Der Hartmetallspezialist aus Reutte hat auf diese Frage eine spannende Antwort: Die Zukunft der konventionellen Drehbearbeitung wird sich drastisch ändern. Statt mit einem festen Anstellwinkel zum Werkstück, wird künftig die Frässpindel genutzt werden, um einen hochdynamischen Winkel am Werkstück zu erzeugen. Diese Methode nennt CERATIZIT „High Dynamic Turning“.

Durch die Nutzung des Spindelantriebs in Verbindung mit dem schlanken, axialen Werkzeugaufbau der sogenannten FreeTurn-Werkzeuge, profitieren Anwender künftig von dem 360°-Freiheitsgrad der Achse, ganz ohne Kollisionsgefahr. Durch die dynamische Anstellung wird einerseits der Spanbruch optimiert, andererseits kann ein positiver Einfluss auf die Bauteilqualität durch eine Änderung der Anstellung während des Prozesses erreicht werden. Selbst Hinterschnitte könnten generiert oder Konturen erzeugt werden, für die heutzutage zusätzliches Werkzeug notwendig wäre. Fürs Schruppen, Schlichten, Konturdrehen, Plan- oder Längsdrehen ist beim HDT nur noch ein dynamisches Werkzeug – der FreeTurn von CERATIZIT – notwendig.

Beim WFL Technologiemeeting in Linz tritt CERATIZIT als Komplettanbieter in der Zerspanung auf und präsentiert, neben HDT und den FreeTurn-Tools noch weitere Werkzeughighlights aus verschiedenen Bereichen. Darunter Werkzeuge für die Fräs-, Dreh- und Bohrverarbeitung von Titan, Werkzeuglösungen für die Schwerzerspanung sowie Multifunktionswerkzeuge und Werkzeugaufnahmen. *

CERATIZIT GROUP

STAND 11

Ceratizit Austria GmbH

Metallwerk-Plansee-Straße 71
A-6600 Reutte
Tel: +43 5672 200-0
E-Mail: info.austria@ceratizit.com
www.ceratizit.com

LASERLINE

PIONIER DER DIODENLASERTECHNOLOGIE

Laserline zählt zu den Pionieren der Diodenlasertechnologie. Gegründet 1997, ist das Unternehmen binnen weniger Jahre zu einem international führenden Entwickler und Hersteller von Diodenlasern für Industrieanwendungen avanciert. Laserline verfügt über internationale Niederlassungen auf dem amerikanischen Kontinent (USA, Brasilien) und in Asien (Japan, China, Südkorea) sowie Vertriebspartner in Europa (Frankreich, Italien, Großbritannien) und im asiatisch-pazifischen Raum (Indien, Taiwan, Australien).

Das Leistungsspektrum der Laserline Diodenlaser reicht weit in den Multikilowatt-Bereich. Standardmäßig sind Laser mit bis zu 25 kW Leistung erhältlich; in Testläufen wurden bereits 60 kW realisiert. Der außergewöhnlich hohe Wirkungsgrad von rund 50 Prozent ist richtungsweisend. Für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Fokussierbarkeit wurden Diodenlaser mit Strahlkonverter entwickelt, die Strahlqualitäten von 8 bis 4 mm·mrad bieten. Laserline Diodenlaser sind langlebig, wartungsarm und zeichnen sich durch eine kompakte und mobile Bauart aus.

Typische Einsatzgebiete der Laserline Diodenlaser sind Verfahren der Metallbearbeitung wie etwa Schweißen, Hartlöten, Härten oder Entfestigen sowie das Realisieren/Reparieren von Beschichtungen. Darüber hinaus haben sich diese auch im Kunststoffschweißen sowie in Fertigungsverfahren wie dem Additive Manufacturing (Metall-3D-Druck) oder dem Schweißen von Faserverbundstoffen etabliert. Die Anwender stammen v. a. aus der Automobilindustrie, dem Maschinen- sowie dem Werkzeug- und Formenbau. Auch in Luft- und Raumfahrt- sowie Schwerindustrie kommen Laserline Diodenlaser zum Einsatz. Weitere Anwendungsbereiche werden mit dem neuen Produkt LDM*blue* erschlossen, das mit einer Wellenlänge von 450 nm arbeitet und mit bis zu 1 kW Ausgangsleistung das Schweißen von Kupfer revolutioniert. *

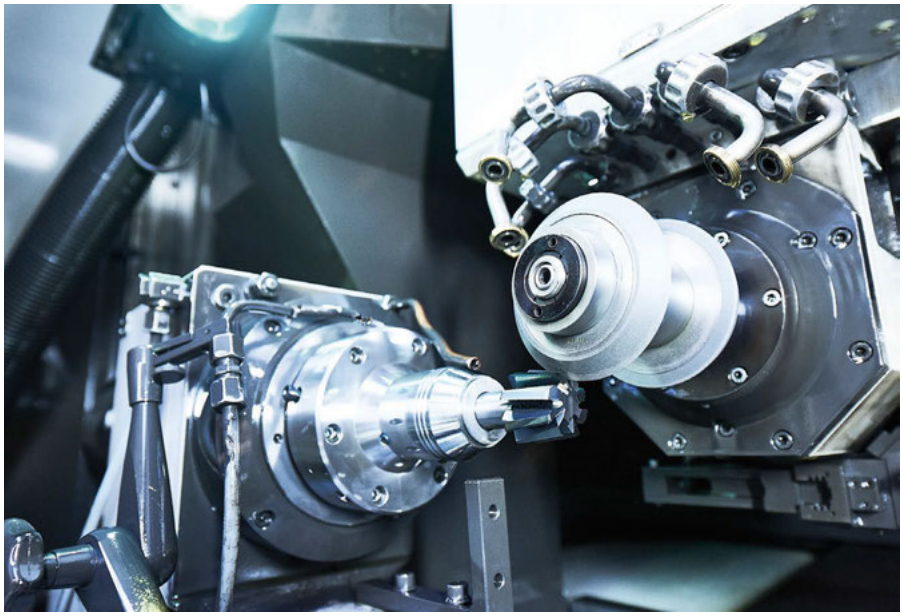
laserline

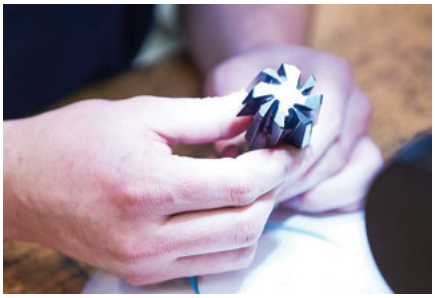
STAND 24

Laserline GmbH

Fraunhofer Straße
D-56218 Mülheim-Kärlich
Tel: +49 2630 964-0
Fax: +49 2630 964-1018
E-Mail: info@laserline.com
www.laserline.com

LEISTRITZ





LEISTRITZ PERFORMANCE TOOLS – ÜBERZEUGENDE PRÄZISION

Die Leistritz Produktionstechnik GmbH mit Sitz in Pleystein liefert Lösungen für komplexe Fertigungsaufgaben. Das Produktprogramm gliedert sich in drei Felder – Werkzeugmaschinen, Werkzeuge und Produkte der Rohrtechnik/ Blechumformung – deren gemeinsame Basis die Metallbearbeitung ist. Mit über 300 Mitarbeitern weltweit konstruiert und fertigt Leistritz Produkte, in die ein großer Erfahrungsschatz fließt.

Durch die Lieferung von Werkzeugen, Maschinen und Verfahren aus einer Hand ergeben sich viele Synergien, die den Leistritz-Kunden aus den verschiedensten Branchen, allen voran Automotive, Öl- und Gas- oder Armaturen- und Fittingindustrie, zugutekommen. Die Werkzeugspezialisten aus der Oberpfalz überzeugen durch sehr hohe Fertigungskompetenz, Flexibilität und hochwertige Produkte – viele davon sind kundenspezifische Auslegungen.

Als Hersteller von Präzisionswerkzeugen verfügt Leistritz über jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Sonderwerkzeugen. Das Lieferprogramm ist schwerpunktmäßig sowohl auf die drehende Bearbeitung von Werkstücken (Endenbearbeitung, Profildrehen, Stechdrehen, Gewindedrehen und allgemeine Drehbearbeitung) als auch auf die Weiterbearbeitung von Drehteilen (Schleifauflagen zum Spitzenlosschleifen) abgestimmt.

Auch in der Leistritz-Servicewelt sind die Kunden von Anfang an in besten Händen: Der technische Support verfügt über sehr viel Know-how auf dem Gebiet des Maschinenbaus, der Werkstoffkunde und der Werkzeugauslegung. Der Leistritz-Wiederaufbereitungsservice sorgt für gleichbleibend hohe Produktivität und lange Standzeiten. So können mit Leistritz-Werkzeugen weltweit und Tag für Tag höchste Produktions- und Qualitätsanforderungen erfüllt werden. *

Leistritz

STAND 1

Leistritz Produktionstechnik GmbH

Leistritzstraße 1 - 11
D-92714 Pleystein
Tel. + 49 9654 89-0
Fax: +49 9654 89-10
E-Mail:
produktionstechnik@leistritz.com
www.leistritz.com

REDER TECHNIK

REINE LUFT FÜR DIE ZUKUNFT

Reder-Technik versteht sich als Komplettanbieter in den Bereichen Absaugtechnik und Schallschutz sowie als leistungsfähiger Partner für jede Art der Instandhaltung. In allen Bereichen der Industrie errichten wir unsere lufttechnischen Anlagen. Wir sind Ihr zuverlässiger Partner, von der Analyse Ihres Bedarfs über den Entwurf Ihrer Anlage bis zur Installation und der abschließenden Überprüfung der Systemeffizienz.

Jeder Kontakt mit uns ist von einem starken Fokus auf die Erfordernisse Ihres Unternehmens geprägt. Wir liefern nicht nur Filtergeräte - wir liefern Know-how! Mit unseren hochwertigen Filteranlagen erhalten Sie die beste Lösung im Bereich Kleinanlagen bis zur größten Hallenlüftung. Wir sind Ihre Spezialisten für schwierigste Anwendungen und Herausforderungen und übernehmen die volle Verantwortung für die Luftreinigung auch in den anspruchvollsten Industrieumgebungen. Langjährige Geschäftsbeziehungen sind Zeichen unseres Erfolges.

Wir sind Ihr Spezialist im Anlagenbau:

- Ölnebelabsaugung
- Ölrauchabsaugung
- Entstaubungsanlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Industrielle Kühlung
- Explosionsschutz
- Schweißrauchabsaugung
- Schallschutztechnik
- Späneaufbereitung
- Service

Unsere Filtersysteme überzeugen mit langen Standzeiten bei geringstem Wartungsaufwand. Wir sind Vorreiter in der Prozessabluftfiltration. Mit neuen Technologien haben wir die Sichtweise vieler Kunden über saubere Luft am Arbeitsplatz nachhaltig verändert. Mit Leidenschaft und langjähriger Erfahrung finden wir für jeden Kunden die passende Lösung.

Wir sichern Ihren Wettbewerbsvorteil mit innovativen Anlagenkonzepten und liefern Ihnen „Alles aus einer Hand“. *

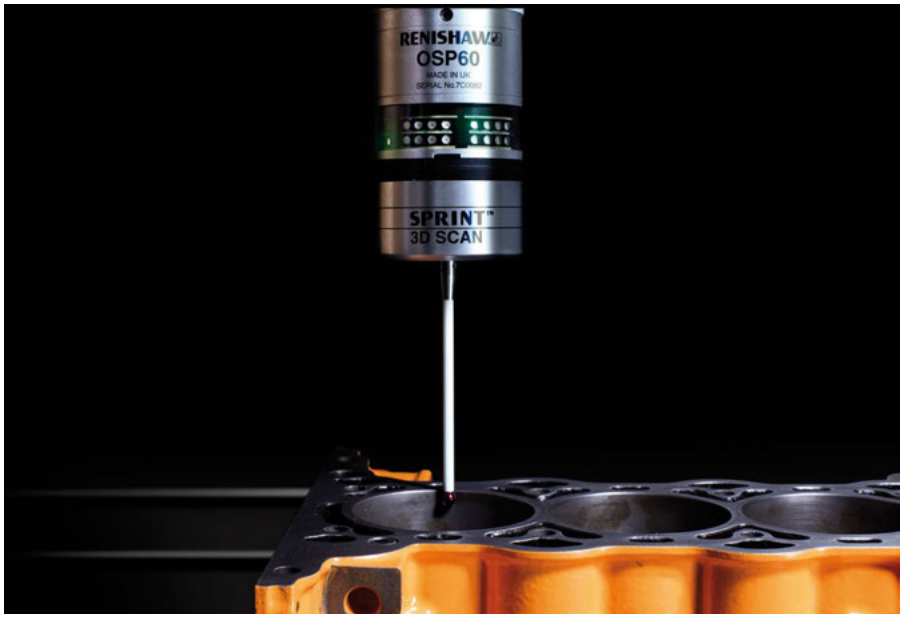
REDER TECHNIK

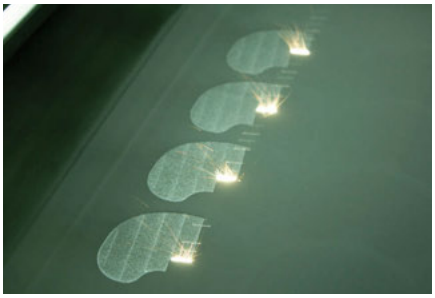
STAND 14

Reder Technik GmbH

Schlossplatz 15
A-4655 Vorchdorf
Tel.: +43 7614 51884-0
Fax: +43 7614 51884-19
E-Mail: office@reder-technik.at
www.reder-technik.at

RENISHAW





YOUR PARTNER FOR INNOVATIVE MANUFACTURING

Präzisionsteile für Smartphones, Hochleistungs-Motorenaggregate und Turbinenschaufeln haben alle eines gemeinsam: Sie kamen im Laufe ihrer Produktion irgendwann mit Messtechnik von RENISHAW in Berührung.

Für diese Hightech-Bauteile werden heute Toleranzen im Mikrometer-Bereich gefordert. Damit eine Werkzeugmaschine Bauteile mit dieser Genauigkeit prozesssicher produzieren kann, benötigt diese zusätzliche Intelligenz. Dies leisten die Messtaster- und Prüfsysteme des Weltmarktführers für industrielle Messtechnik Renishaw. Damit werden Nacharbeiten, Umarbeiten, Sonderfreigaben und Ausschuss reduziert. Zusätzlich wird der Durchsatz erhöht und die Produktionskosten nachhaltig gesenkt.

Renishaw ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Fertigungstechnologie und wissenschaftlicher Instrumente mit Kompetenzen in den Bereichen Präzisionsmessung, additiver Fertigung und Medizintechnik. Das Unternehmen bietet Produkte und Dienstleistungen für unterschiedlichste Anwendungen, angefangen von der Triebwerks- und Windenergieanlagenherstellung bis hin zu medizintechnischen Produkten für die Dentaltechnik und Neurochirurgie. Es ist auch auf dem Gebiet der additiven Fertigung (auch 3D-Druck genannt) weltweit führend und entwickelt und produziert Industriemaschinen für den „3D-Druck“ von Bauteilen aus Metallpulver.

Die Renishaw-Gruppe hat derzeit 80 Standorte in 36 Ländern, mit mehr als 5.000 Mitarbeitern. Mit einem Exportanteil von 95 % des Geschäfts ist Renishaw ein „global Player“ dessen größten Märkte China, die USA, Deutschland und Japan sind. *

RENISHAW
apply innovation™

STAND 4

Renishaw (Austria) GmbH

Industriestraße 9 Top 4.5
A-2353 Guntramsdorf
Tel.: +43 2236 379790
E-Mail: austria@renishaw.com
www.renishaw.de

SIEMENS FINANCIAL SERVICES

FINANZIERUNGSMODELL AUS DER CLOUD – MASCHINEN FLEXIBEL FINANZIEREN

Maschinen werden smart – und die Finanzierung wird es jetzt auch. Mit Smart Performance Finance hat Siemens das erste nutzungsabhängige Finanzierungskonzept entwickelt, das mit der Cloud verknüpft ist.

Die Leasingrate richtet sich dabei nach der Performance der finanzierten Maschine. Die Daten darüber, wie die Maschine genutzt wird, werden in der MindSphere gespeichert und sind jederzeit darüber abrufbar. Dies ermöglicht sowohl dem Hersteller als auch dem Nutzer hohe Transparenz über die Nutzung und die Leistungsfähigkeit ihrer Maschinen. Zudem profitiert der Nutzer von kalkulierbaren variablen Kosten bei seiner Investition in Industrie 4.0.
Zwei verschiedene Kalkulations- und Vertragsmodelle – Finance Lease und Operate Lease – stehen zur Verfügung. Genutzt wird das neue Finanzierungskonzept unter anderem bereits von der Hommel-Gruppe, einem führenden Handelshaus für Werkzeugmaschinen, der WFL Millturn Technologies, einem renommierten Hersteller multifunktionaler Dreh-Bohr-Fräszentren und der Firma Mikron, einem der führenden Anbieter von kundenspezifischen, leistungsfähigen Fertigungssystemen für die Herstellung komplexer und hochpräziser Metallkomponenten wie Turbolader-Gehäuse, Einspritzdüsen und Kugelschreiberspitzen.
Die Firmen WFL Millturn Technologies und Mikron haben das neue performanceorientierte Finanzierungsmodell mit Siemens Financial Services bereits auf einigen Veranstaltungen/Messen ausgestellt und damit großes Interesse geweckt.
Siemens Financial Services bietet dabei neben dem innovativen Smart Performance Finance Finanzierungsmodell auch weitere innovative Finanzierungsprodukte wie z.B. eine Zahlungszielverlängerung und das gesamte Spektrum an Finanzierungsmöglichkeiten für mittelständige Unternehmen an.

Haben Sie weiteres Interesse sich zu informieren?

Laden Sie sich hier die neue Studie zum Thema Pay-for-performance herunter: https://sie.ag/2H43TlE

Laden Sie sich hier die Produktbeschreibung zum Thema Pay-for-performance herunter: https://sie.ag/2TG9ynX

Weitere Produktübersichten von Siemens Financial Services finden Sie unter www.siemens.de/finance *

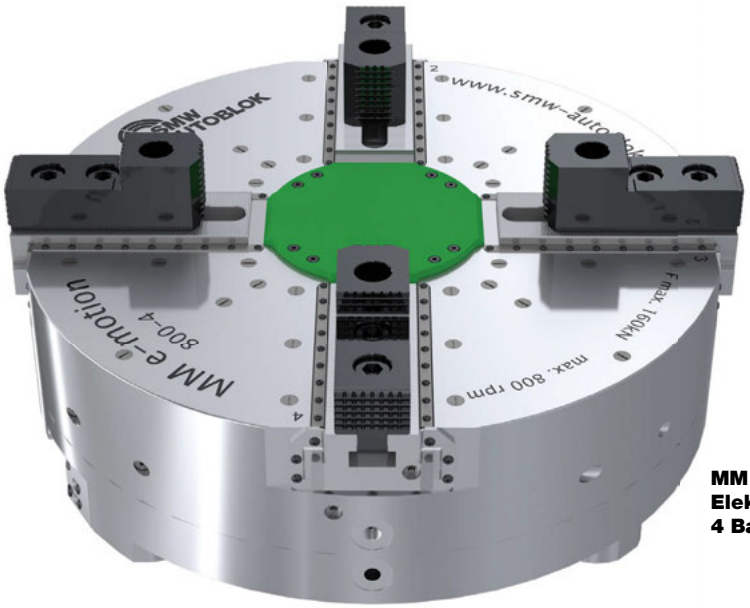
SIEMENS
Ingenuity for life

STAND 8

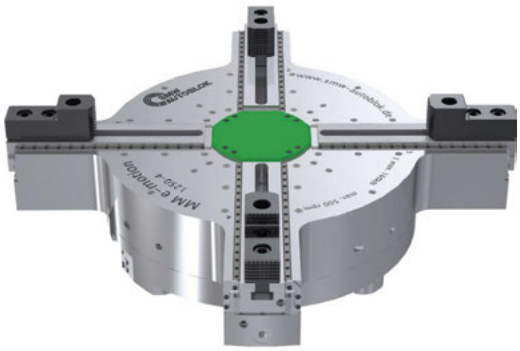
Siemens Financial Services GmbH

Otto-Hahn-Ring 6
D-81739 München
Tel.: +49 89-636 6360
E-Mail: info-sfl.sfs@siemens.com
www.siemens.de/finance

SMW-AUTOBLOK



MM e-motion: Elektromechanisches 4 Backen-Spannfutter



MM e-motion: Gewichtsoptimierte LightWeight Version

MM E-MOTION: NEUES ELEKTROMECHANISCHES 4 BACKEN-UNIVERSALSPANNFUTTER JETZT AUCH ALS LIGHTWEIGHT IN GEWICHTSOPTIMIERTER AUSFÜHRUNG

SMW-AUTOBLOK bietet mit dem neuen MM e-motion die höchste Ausbaustufe von Industrie 4.0-Anwendungen. Das neue vollelektronisch betätigte Universalspannfutter verfügt über 4 Backen, welche einzeln jeweils durch einen Elektromotor angetrieben und gesteuert werden können. Das MM e-motion kann sowohl in Dreh-Fräszentren (BAZ), als auch auf Drehmaschinen eingesetzt werden.

Die Übertragung der notwendigen Energie für den Backenantrieb und die Übertragung von Signalen durch ein Bus-System erfolgen berührungslos über Luftspalt mittels eines Induktivkoppler-Systems. Durch die individuelle Ansteuerung der Backen über Elektromotoren sind unterschiedliche Bewegungsprofile auswählbar. Die Spannkräfte der einzeln verfahrbaren Spannbacken ermöglichen eine höchst sensitive Spannung des Werkstücks. Auch eine Änderung der Spannkraft ohne Entspannen des Werkstückes ist möglich. Ein weiteres Highlight ist das automatische Ausrichten: Hier wird mit einem Messtaster die Position des Werkstücks bestimmt. Anschließend wird beim Spannprozess das Werkstück zentriert und gespannt. Durch unterschiedliche Bewegungsprofile sind hochflexible Spannmöglichkeiten möglich, wie die Spannung unterschiedlicher Wandstärken, die Spannung von geometrisch unförmigen Teilen und sowohl Innen- als auch Außenspannung. Der programmierbare Öffnungshub ermöglicht zudem die schnelle Beladung des Werkstücks. Unterschiedliche Überwachungssysteme, die integrierte Motorbremse, integrierte Federpakete und die Abdichtung gewährleisten maximale Sicherheit bei der Anwendung des elektrischen Spannfutters. Das neue gewichtsoptimierte MM e-motion LightWeight hat dieselben Funktionalitäten wie das MM e-motion. Ein geringeres Futtergewicht erlaubt höhere Werkstückgewichte. Darüber hinaus ermöglicht die niedrigere Bauhöhe einen größeren Z-Verfahrweg der Maschine. Das MM e-motion LightWeight verfügt über einen Monoblock-Futterkörper und bietet so höchste Steifigkeit bei der Bearbeitung. Das MM e-motion ist derzeit in Ø 500-800 mm und das MM e-motion LightWeight in Ø 630-1.250 mm erhältlich. *

STAND 12

SMW-Autoblok Spannsysteme GmbH

Wiesentalstraße 28
D-88074 Meckenbeuren
Tel.: +49 7542 405-0
Fax: +49 7542 405-171
E-Mail: info@smw-autoblok.de
www.smw-autoblok.de

WALTER

Präziser, sauberer, effizienter: Die Anforderungen an die Energieindustrie steigen stetig – und damit auch die Anforderungen an die Hersteller.

Eigens entwickelt für die Schruppbearbeitung von Turbinenschaufeln: die neue Tiger·tec® Gold Sorte WMP45G für den Walter Kopierfräser F2334R.

TOPLEISTUNG BEI TURBINENSCHAUFELN

Die Anforderungen an die Energieindustrie steigen stetig – und damit auch die Anforderungen an die Hersteller von Anlagen und Bauteilen zur Energiegewinnung. Neue Technologien erfordern neue Werkzeuge und Bearbeitungsprozesse. Gleiches gilt für neue Materialien und komplexe Bauteilgeometrien. Aufgrund ihrer oft enormen Größe und langen Bearbeitungszeiten sind „Energie-Bauteile“ zudem sehr teuer. Fehler bei der Bearbeitung haben meist sehr kostenintensive Konsequenzen. Zudem erfordert die Bearbeitung der Großbauteile im Energiebereich komplexe Sonderlösungen.

Als eine Antwort auf diese Herausforderungen, hat Walter sein Tiger·tec® Gold Portfolio um eine neue Sorte speziell für die schwierige Bearbeitung von Turbinenschaufeln erweitert.

Turbinenschaufeln sind höchsten thermischen und physikalischen Belastungen ausgesetzt: Bis zu 500 m/s legt eine Turbinenschaufel bei Volllast zurück. Dies entspricht einer Zentripetalbeschleunigung von 160.000 m/s² mit Fliehkräften von rund 550 Tonnen. Das halten nur schwer zerspanbare Materialien aus.

Die neue, als Rundwendeschneidplatten für den Kopierfräser F2334R erhältliche Tiger·tec® Gold Sorte WMP45G, wurde eigens zum Plan- und Kopierfräsen von martensitischen und austenitischen, nichtrostenden Stählen entwickelt. Am Markt bislang einzigartig ist die neuartige Kombination aus einem warmfesten und gleichzeitig zähen Substrat plus einer im Ultra-Low-Pressure-Verfahren (ULP-CVD) aufgebrachten TiAlN-Schicht. Diese bildet den Benchmark bei der CVD Beschichtungstechnologie. Einmalig wie die Sorte selbst ist auch ihre Performance: Denn die Anzahl der üblicherweise in Helirough- oder Z-Level-Bearbeitungsverfahren gefrästen Turbinenschaufeln liegt im Marktvergleich zwischen plus 20 und plus 50 Prozent. *

STAND 19

Walter Austria GmbH

Johannesgasse 14
A-1010 Wien
Tel.: +43 1 512 73 00–0
E-Mail: service.at@walter-tools.com
www.walter-tools.com

WEILER

SEIT ÜBER 80 JAHREN PRÄZISION UND QUALITÄT

Das breite Produktspektrum von WEILER umfasst konventionelle, zyklengesteuerte und CNC-Präzisions-Drehmaschinen für die Einzel- und Kleinserienfertigung in zahlreichen Branchen, in denen es in erster Linie auf Flexibilität und höchste Präzision der Werkstückbearbeitung ankommt.

WEILER ist in allen Branchen, in inner- und überbetrieblichen Ausbildungsstätten, im allgemeinen Maschinenbau, in der Optik- und Luftfahrtindustrie, in der Energie- und Medizintechnik sowie im Werkzeug- und Formenbau vertreten, um nur einige zu nennen. Jüngst wurde das Sortiment außerdem um eine komplett neu entwickelte 4-Bahnen-Präzisions-Drehmaschine mit Zyklenautomatik ergänzt. Radialbohrmaschinen ergänzen die Produktpalette.
Alle Produkte werden in Deutschland am Standort Emskirchen gefertigt und versprechen höchste Genauigkeit in der Werkstückbearbeitung. Mehr als 150.000 Maschinen hat das Unternehmen seit seiner Gründung im Jahr 1938 gefertigt und verkauft. Daneben hat es mit der Entwicklung der ersten zyklengesteuerten Präzisions-Drehmaschine 1989 in der Branche einen Meilenstein gesetzt. Heute ist WEILER bei konventionellen und zyklengesteuerten Präzisions-Drehmaschinen Marktführer.

Produktion „Made in Germany“

Rund 550 Mitarbeiter produzieren am Hauptsitz in Nordbayern und an einem zweiten Fertigungsstandort als verlängerte Werkbank im tschechischen Holoubkov. Der Stammsitz vereint auf 14.000 m² Fläche neben Vertrieb, Verwaltung, Forschung und Entwicklung eine Fertigungs- und zwei Montagehallen, einen klimatisierten Messraum für Qualitätsprüfungen, Lackiererei und den Versand. Damit kontrolliert WEILER alle Arbeitsschritte über die gesamte Produktionskette und kann so seine hohen Qualitätsmaßstäbe durchgängig durchsetzen. Die eigene Forschung und Entwicklung sind Kernbereiche des Unternehmens, die einen wichtigen Beitrag zur Innovationsführerschaft von WEILER am Markt leisten.

Als Marktführer bei konventionellen Präzisions-Drehmaschinen, die sich durch Präzision und Flexibilität auszeichnen, ist die Ausbildung für WEILER Leidenschaft und Verpflichtung. Nach den nationalen Nachwuchs-Berufsmeisterschaften Austrian Skills in Österreich unterstützt WEILER nun auch die WordSkills in Russland. Mit über 20 konventionellen Präzisions-Drehmaschinen des Typs Praktikant VCD wird WEILER dazu beitragen, dass bei den WorldSkills Kazan 2019 die besten Nachwuchsdreher den Weltmeister auf den besten Maschinen ermitteln können.

In Österreich wird WEILER durch die Firma Schachermayer vertreten. *

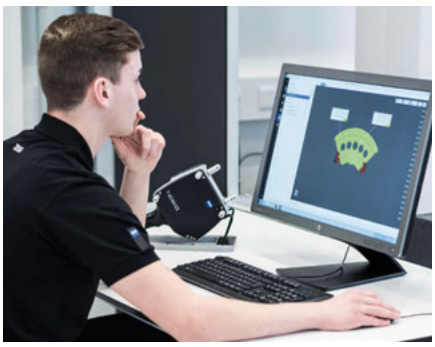
WEILER

STAND 7

Weiler Werkzeugmaschinen GmbH

Friedrich K. Eisler Straße 1
D-91448 Emskirchen
Tel.: +49 9101 705-0
Fax: +49 9101 705-122
E-Mail: info@weiler.de
www.weiler.de

ZEISS Industrial Quality Solutions



INTUITIVE DATENERFASSUNG MIT HANDGEFÜHRTEM LASERSCANNER

ZEISS T-SCAN 20 komplettiert das mobile Portfolio mit höherer Auflösung und größerem Messvolumen. Um Lösungen aus einer Hand für alle Kundenanforderungen zur Verfügung zu stellen, hat ZEISS auch ein mittleres Segment der modularen Laserscanner-Systeme entwickelt.

Die Laserscanner-Trackingeinheit ZEISS T-TRACK 20 hat ein Messvolumen von 20 m³. In diesem Feld erkennt er den zum System gehörenden Scanner und die Touchprobe. Damit schlägt er bei gleicher Baugröße die Brücke zwischen ZEISS T-TRACK CS+ mit einem Messvolumen von 6 m³ und ZEISS T-TRACK LV mit 35 m³. Der handgeführte Laserscanner ZEISS T-SCAN 20 ist perfekt auf das Trackingsystem abgestimmt, sodass ein idealer Messprozess gewährleistet werden kann.
„Das neue System wurde komplett überarbeitet – wir setzen jetzt ausschließlich auf Produkte der ZEISS Gruppe. Schließlich haben wir die Kompetenzen für Optik und Kamera im Haus“, so Markus Eßer, Geschäftsführer der ZEISS Optotechnik. Der ZEISS T-SCAN 20 ermöglicht eine große Mobilität – auch beim Messen an der Linie.

„Die neuen Systeme liefern blitzsaubere Daten in der gewohnt schnellen Messzeit. Insgesamt haben wir das Messvolumen verdreifacht und die Messunsicherheiten deutlich reduziert“, so Eßer. Bereits angeschafftes Zubehör wie Stative können problemlos mit dem neuen System weiterverwendet werden.

Das breite Anwendungsspektrum, welches von der Qualitätskontrolle und Inspektion, Werkzeug- und Formenbau über Reverse Engineering bis zu Archäologie geht, überzeugt Kunden aus den verschiedensten Branchen. Auch bei der Digitalisierung von Gussteilen unterstützt der ZEISS T-SCAN. „Die Schnelligkeit und die enorm hohe Präzision haben mich von Anfang an begeistert“, so Ralf Redecker von der Firma VULKAN.

Überzeugen Sie sich selbst am WFL Technologiemeeting oder vereinbaren Sie noch heute Ihren unverbindlichen Demotermin: **www.zeiss.at/messtechnik** *

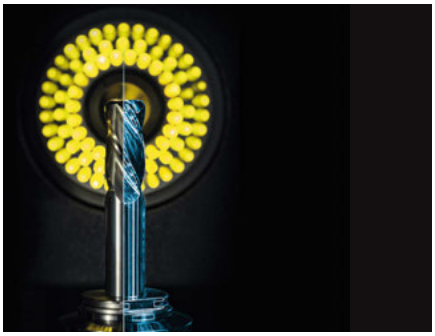
ZEISS

STAND 23

Carl Zeiss Industrielle Messtechnik Austria GmbH

Rudersdorfer Straße 31
A-8055 Graz
Tel: +43 5 93477
E-Mail: info.metrology.at@zeiss.com
www.zeiss.at

ZOLLER



»CONNECTED TO THE FUTURE« VIER PRODUKTBEREICHE AUS EINER HAND

Ob für die zerspanende Fertigung, für Werkzeughersteller oder für Schleif- und Schärfbetriebe: das Unternehmen ZOLLER gilt für die vier Produktbereiche zum effizienten Werkzeug(daten)handling – angefangen bei Werkzeugeinstell- und Messgeräten, Messmaschinen zur Werkzeugprüfung, über Toolmanagement-Lösungen bis hin zur Automation mit der Premiere des kollaborativen Roboters für den Toolroom – als der Trendsetter.

ZOLLER, bekannt als weltweit führender Hersteller von Werkzeugeinstell- und Messgeräten, hat sich in den vergangenen Jahren immer mehr in Richtung Systemanbieter entwickelt. Neben der TMS Tool Management Solutions Software zur effizienten Werkzeugdatenverwaltung bietet ZOLLER heute zusätzlich ein breites Spektrum an Werkzeuglagerschränken und Automationslösungen an, um den kompletten Toolroom der Kunden auszustatten.

Das Premium-Einstell- und Messgerät »venturion« erfüllt alle Anforderungen, die sich aus dem Kontext Digitalisierung, Vernetzung und Prozesssicherheit ergeben - auch in Kombination mit der RFID-Technologie BIS-V für prozesssicheren Datentransfer an die Maschine. Die modular aufgebaute Messgerätesoftware »pilot 3.0« leistet heute bereits alles, was zur präzisen Vermessung und Einstellung jeder Werkzeugart benötigt wird. Zusätzlich ermöglichen die TMS Tool Management Solutions eine transparente Verwaltung der Werkzeugdaten und effiziente Lagerortverwaltung.

Datendurchgängigkeit – vom Auftragseingang bis zur Auslieferung

Alle Bereiche des Produktspektrums arbeiten mit einer von ZOLLER entwickelten Software und der zentralen Werkzeugdatenbank „z.One“. So stehen alle Werkzeugdaten immer und überall im Fertigungsprozess zur Verfügung. Um die Datendurchgängigkeit auch über das „ZOLLER-System“ hinweg zu garantieren, bietet das Unternehmen zahlreiche Anbindungsmöglichkeiten an CAM-, ERP-, Fertigungsleitsysteme und Bearbeitungszentren.

Über den kompletten Werkzeuglebenszyklus hinweg sind mit ZOLLER-Lösungen Werkzeuge physisch und digital erfasst, vermessen, verwaltet, gelagert und geprüft. *

ZOLLER
Erfolg ist messbar®

STAND 13

Zoller Austria GmbH

Haydnstraße 2
A-4910 Ried im Innkreis
Tel.: +43 7752 87725-0
Fax: +43 7752 87726
E-Mail: office@zoller-a.at
www.zoller-a.at

Stöffl

OPTIMALE SICHERHEIT VOR VERLETZUNGEN

Stöffl Warn- und Schutzprofile basieren auf einem ausgereiften Produktkonzept, das in dieser Form bereits weltweit erfolgreich im Einsatz ist. In einem hochmodernen, patentierten Produktionsverfahren werden die Profile nach neuesten Standards gefertigt, geprüft und in jedem Umfeld eingesetzt – vom Shoppingcenter bis hin zur Offshore-Bohrplattform. Durch das besondere, patentierte Herstellungsverfahren sind die Warn- und Schutzprofile sehr flexibel, absorbieren Aufprallkräfte und ermöglichen ein leichtes Montieren auch an gebogenen Objekten. Ein weiterer Vorteil ist die Oberfläche der Profile, die selbst bei starker Beanspruchung gegen Farbabrieb geschützt ist.

Das Geheimnis liegt im Aufbau der Profilkörper: In der Mitte befindet sich ein Kern aus Polyurethan-Schaum. Dieser ist umhüllt von einer PU-Folie, die bei der Produktion fest verschäumt wird. Durch den sogenannten Konterdruck auf der Innenseite der Folie ist die Farbe durch ebendiese Folie geschützt und die Warnmarkierung bleibt selbst bei großem Abrieb erhalten. Auf der Innen- bzw. Rückseite des Profils befindet sich ein licht- und alterungsbeständiger Hochleistungskleber. Die Profile fungieren als Knautschzone für Menschen, Maschinen und Inventar. Sie absorbieren harte Stöße und verhindern so wirksam Verletzungen und Sachschäden. Das heißt: Ausfallzeiten durch Verletzungen oder hohe Reparaturkosten sind passé. *

www.stoeffl.at

SMC

NEUE MANUELLE HANDVENTILE

Mit den Typen 24 und 25 erweitert SMC das Sortiment manueller Handventile der Serie VH. Neu an diesen Modellen ist die veränderte Lage der Entlüftungsbohrung die seitlich angeordnet ist. Das sorgt speziell beim Einbau in Schalttafeln für eine bessere Entlüftung und eine schnellere Montage.

Beide Modelle ergänzen die Baugröße der Serie VH2 und sind für die Oberflächenmontage (VH24) oder für den Tafeleinbau (VH25) geeignet. Anwender können zwischen drei Funktionen wählen: eine 4/2-Wege-Variante und zwei 4/3-Wege-Varianten, jeweils mit geschlossener oder offener Mittelstellung. Die Handventile der Serie VH 24-25 sind für den Betrieb mit Druckluft ausgelegt, der maximale Betriebsdruck wird mit 1,0 MPa angegeben. Damit sind Durchflussraten von 0 bis 600 l/min möglich. Ein Gleitring sorgt für eine lange Lebensdauer und eine einfache Bedienung.

Dank ihrer selbstreinigenden Abstreiffunktion erweisen sich auch die neuen Modelle der VH-Serie als äußerst unempfindlich gegenüber Verunreinigungen.

Optional können Anwender Ausführungen

mit seitlicher Entlüftung oder mit veränderter 180°-Position wählen, um etwa speziellen Einbausituationen zu begegnen. Angeschlossen werden sie über ein ¼“-Gewinde. Standardmäßig stehen hierfür Rc-, NPT- oder G-Gewinde zur Verfügung. *

www.smc.at

Elesa+Ganter

MIT BUND ODER FLANSCH

Zustellräder werden zur präzisen Verstellung bzw. Positionierung von Maschinenteilen und Präzisionsinstrumenten verwendet. Für diese Anwendungen sind höchste Zuverlässigkeit und sicherer Griff unabdingbar. Die neuen MBR-Zustellräder von Elesa+Ganter sind mit Bund oder Flansch, mit eingravierter Skala oder Dreiecks-Index lieferbar. Die Markierungen ermöglichen eine exakte Bestimmung der Position der Maschinenteile. Die Feinrändelung des Zustellrades ermöglicht einen sicheren und angenehmen Griff, ohne Verdrehen von Hand und Handgelenk beim Bedienen. Dies ermöglicht eine größere Genauigkeit bei feinen Einstellungen. MBR-Zustellräder sind zudem mit einer Ausnehmung zur Montage auf Potentiometer lieferbar.

Kompakte Form und modernes Design zusammen mit einer farbigen Abdeckkappe – verfügbar in den sieben Elecolors Farben Orange, Hellgrau, Gelb, Rot, Blau, Schwarz und Grün – ermöglichen eine perfekte ästhetische Einbindung in die Maschinen. Die farbigen Abdeckkappen können zur klaren Unterscheidung diverser Maschinenfunktionen verwendet werden, was wiederum die Sicherheit in der Bedienung erhöht.

Zusätzlich zu dem bereits breit gefächerten Angebot können MBR-Zustellräder auch mit kundenspezifischen Symbolen, Abdeckkappen oder Kennzeichnungen geliefert werden. *

www.elesa-ganter.at

Cloos

EINSTIEGSPAKET FÜR AUTOMATISIERTES SCHWEISSEN

Das Produktspektrum der Carl Cloos Schweißtechnik GmbH reicht von einfachen, kompakten Systemen bis hin zu komplexen, verketteten Anlagen mit selbstständiger Bauteilidentifizierung und automatischen Be- und Entladeprozessen. Seit 1919 gehört die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH zu den führenden Unternehmen der Schweißtechnik. Mit rund 750 Mitarbeitern weltweit werden Fertigungslösungen in der Schweiß- und Robotertechnik für Branchen wie Baumaschinen, Schienenfahrzeuge, Energie-, Automobil- und Agrarindustrie realisiert. Die modernen Cloos-Schweißstromquellen Qineo gibt es für eine Vielzahl an Schweißverfahren. Mit den Qirox-Robotern, Positionierern und Vorrichtungen entwickelt und fertigt Cloos kundenspezifische, automatisierte Schweißanlagen. Dabei liegt die besondere Stärke von Cloos in der breit angelegten Kompetenz. Denn – angefangen von der Schweißtechnik über die Robotermechanik und -steuerung bis hin zu Positionierern, Software und Sensorik – bei Cloos kommt alles aus einer Hand.

Ab sofort bieten die Schweißspezialisten aus Haiger ein neues Einstiegspaket für das automatisierte Schweißen an. Im Fokus steht hier der neue sechsachsige

Knickarmroboter Qirox QRC-290, der stehend auf einem Sockel montiert zum Einsatz kommt. Der Qirox QRC-290 verfügt über ein Classic-Handgelenk, an dem er gasgekühlte Schweißbrenner mit einem Gewicht von bis zu vier Kilogramm aufnehmen kann. In Kombination mit der Schweißstromquelle Qineo QinTron und dem kompakten Steuerschrank Qirox Controller QC 2 Micro ermöglicht der neue Schweißroboter einen einfachen Einstieg in das automatisierte Schweißen.

Da Cloos alle relevanten Komponenten für das neue Paket aus einer Hand anbietet, werden etwaige Schnittstellenprobleme vermieden. Die Anwender profitieren vom breit angelegten schweißtechnischen Know-how und der bewährten Cloos-Qualität. Zudem lässt sich das Paket optional um intelligente Software- und Sensoriklösungen erweitern, um die Effizienz der Schweißfertigung weiter zu erhöhen. Mit dem Einstiegspaket möchte Cloos neue Zielgruppen für das automatisierte Schweißen und eine insgesamt höhere Marktdurchdringung erreichen. ✱

www.cloos.de

Walter

DREIFACH EINSETZBAR

Mit dem Vollhartmetallbohrer X-treme Evo in der Produktlinie Advance bringt

die Walter AG die neue Produktfamilie DC160 auf den Markt. Diese ist in dreifacher Hinsicht universell einsetzbar:

1. in allen ISO-Werkstoffgruppen,
2. für unterschiedlichste Anwendungen wie schräge Ein- und Austritte oder Bohrungen nah an der Werkstückkante sowie ballige und konkave Oberflächen,
3. auf allen Maschinenkonzepten mit angetriebenen Werkzeugen, axial und radial (mit Winkelkopf), in Bearbeitungszentren oder stehend oder in Drehmaschinen.

Im ersten Schritt bringt Walter den X-treme Evo in den Varianten 3 und 5 × Dc ohne Innenkühlung sowie 5, 8 und 12 × Dc mit Innenkühlung heraus. Neben der DC160-Variante gibt es den Bohrer der Advance-Linie auch als Stufenbohrer DC260 Advance mit und ohne Innenkühlung. Die größten Stärken des X-treme Evo liegen laut Walter in seiner hohen Standzeit, Produktivität und Prozesssicherheit.

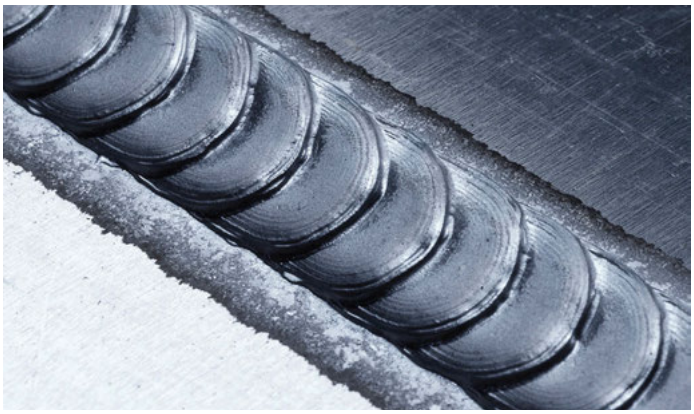
Neu am X-treme Evo sind die Sorten WJ30ET (Komplettbeschichtung) sowie WJ30EU (Kopfbeschichtung): ein hoch zähes Feinstkorn-Substrat, kombiniert mit einer Walter-eigenen TiSiAlCrN/AlTiN-Mehrlagen-Beschichtung auf einer AlTiN-Grundschicht. Überaus verschleißfest, für hohe Standzeiten – bei gleichzeitig hohen Schnittwerten. ✱

www.walter-tools.com

Fronius

NEUES LEVEL

Mit der neuen Prozessvariante Cycle Step für den CMT-Schweißprozess (Cold Metal Transfer) können Anwender sowohl die Anzahl der Einzeltropfen, als auch die Pausenzeit zwischen den Zyklen einstellen. Das Ergebnis ist eine wärmereduzierte Schweißraupe mit deutlicher Nahtschuppung und einem hohen Maß an Reproduzierbarkeit. Der Einsatzbereich ist breit: von Sichtnähten über additive Anwendungen bis hin zu Distanz- oder Fixierpunkten. Beim MIG/MAG-Schweißen schmilzt am Ende der Drahtelektrode ein Tropfen, der beim CMT-Prozess an das Schmelzbad im Kurzschluss übergeben wird. Nach dem charakteristischen Kurzschluss zündet der Lichtbogen erneut und ein neuer Schweißzyklus beginnt. Mit CMT Cylce Step kann Fronius diese einzelnen Zyklen so exakt steuern, dass der Anwender die genaue Anzahl der Tropfen pro Schweißpunkt definieren kann. Das schafft einen völlig neuen Level an Kontrolle und Reproduzierbarkeit. Auch die Größe des resultierenden Materialabtrages einer Sequenz kann eingestellt werden.



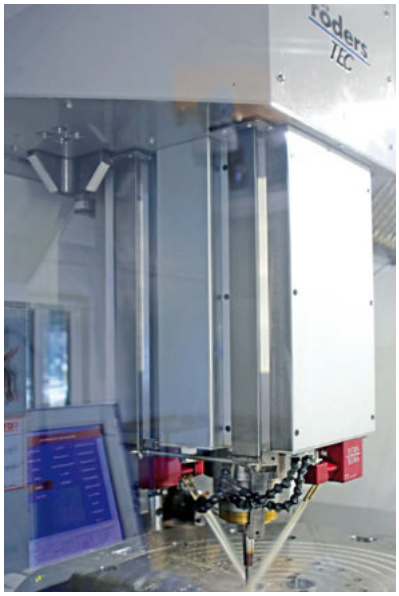
Mit Cycle Step ist außerdem die Wärmeeinbringung ins Werkstück minimal und gut kontrollierbar, was speziell beim Positionsschweißen mit Spalttoleranzen hilfreich ist. Ein weiterer Vorteil ist die deutliche Nahtschuppung. Diese macht Cycle Step ideal für hochwertige Sichtnähte. CMT Cycle Step ermöglicht auch das Schweißen kleinster Fixierpunkte und stellt damit eine Alternative zu Punktierzangen dar. Zudem kann CMT Cylce Step beim Schweißen verzinkter Bleche oder zur Erzeugung von Haltepunkten zur Unterstützung von Klebeverbindungen eingesetzt werden. Auftragsschweißungen und Anwendungen in der additiven Fertigung sind mit Cycle Step ebenfalls möglich. *

www.fronius.com

Deutsche Handelskammer in Österreich · Tel. +43 1 545 1417 54 · info@hf-austria.com

FLEXIBLE PRÄZISION

Die Röders RXU 1400 eignet sich sowohl für das Koordinatenschleifen als auch für das HSC-Hartfräsen.



Die Quadroguide-Z-Achse der RXU 1400 ist dank ihrer vier Führungsschienen besonders steif und robust.

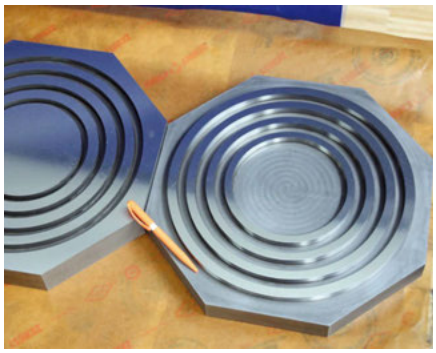
Das Koordinatenschleifen gehört als letzter und zugleich entscheidender Schritt zu den diffizilsten Aufgaben bei der Herstellung von Präzisionsbauteilen im Maschinenbau sowie im Werkzeug- und Formenbau. Die Qualität der damit erzeugten Passungen ist relevant für Funktionssicherheit und Standzeit der bearbeiteten Bauteile.

„Uns Schleifern wird nachgesagt, dass wir auf Genauigkeit geradezu versessen sind – und das stimmt auch, wir müssen es sogar sein“, weiß Dominik Fix, Geschäftsführer der Fix Koordinatenschleiftechnik im baden-württembergischen Eschbronn-Locherhof. Das familiengeführte mittelständische Unternehmen ist Spezialist für die Präzisions-Schleifbearbeitung von Werkstücken, Werkzeugen und Vorrichtungen für eine breite Palette industrieller Abnehmer aus unterschiedlichsten Branchen. Schwerpunkt der Aktivitäten ist das Koordinatenschleifen, für das insgesamt acht Werkzeugmaschinen im Einsatz sind. Darüber hinaus werden auch Anlagen für das Flachschleifen sowie das Innen- und Außenrundschleifen genutzt.

Genauigkeitsanforderungen. „Für etliche der bearbeiteten Werkstücke erhalten wir Vorgaben, die selbst einem gestandenen Feinmechaniker graue Haare verpassen würden“, ergänzt Vater Herbert Fix und verweist auf ein Stanzwerkzeug für Lebensmittelverpackungen, dessen Schnittkante in etwa einem Kreis mit einem Durchmesser von rund 300 mm entspricht, der allerdings eine freigeformte Ausbuchtung (Lasche) aufweist. Für diesen Stempel sowie die Matrize fordert der Kunde eine Schnittspaltbreite von maximal 1 μm, was einer maximal zulässigen Konturabweichung von ±0,5 μm entspricht.
Der eingesetzte Stahl ist bei einer Härte von 72 HRC zu bearbeiten. Derart hohe Vorgaben an die Genauigkeit – aber auch an die zu erreichende Oberflächengüte – sind nur noch zu erfüllen, wenn nicht nur die verwendete Maschine höchsten Genauigkeitsanforderungen entspricht, sondern auch die Temperatur sowohl der Teile als auch der gesamten Werkstatt hochstabil gehalten wird.

„Bis vor zwei Jahren haben wir ausschließlich auf die Maschinen eines Schweizer Herstellers gesetzt“, verrät Dominik Fix. Hiervon sind insgesamt sieben Stück im Einsatz. Dank ihrer Präzision, Robustheit und Zuverlässigkeit konnte man bisher sämtliche Kundenanforderungen erfüllen, doch ließ die Produktivität in manchen Anwendungsbereichen Wünsche offen. Von der Konstruktion her sind die im Hause vorhandenen Anlagen auf Schleifbearbeitungen ausgelegt, wobei sie ihre optimale Präzision dann erreichen, wenn der aufwändige, mit Z-, C- und U-Achse ausgestattete Planetenkopf fest auf einer Position verharren kann.
In diesem Arbeitsmodus ist die Flexibilität begrenzt. Insbesondere bei nicht runden Konturen muss der Kopf über die X- und

Das mittelständische Dienstleistungsunternehmen im Bereich Koordinaten-Schleiftechnik wird von der Inhaberfamilie geführt.



Die beiden großformatigen Stanzmesser für Dichtungsringe können auf der RXU im Zirkularschleifverfahren wesentlich schneller bearbeitet werden.

Y-Achsen mit ihren geschabten Gleitführungen verfahren werden, was zulasten der Genauigkeit sowie der Arbeitsgeschwindigkeit geht. In diesem Arbeitsmodus kann zudem die Zirkular-Schleifstrategie nicht eingesetzt werden. Auch eignen sich die Anlagen aufgrund ihrer, verglichen mit einer Fräsmaschine, recht geringen Steifigkeit von Gestell und Spindel, nicht oder nur sehr bedingt für das Hartfräsen und sind darüber hinaus auch preislich äußerst hoch angesiedelt.

„Aus diesem Grund haben wir uns bei der Beschaffung unserer achten Anlage zum Koordinatenschleifen erstmals für das Röders-Bearbeitungszentrum RXU 1400 entschieden“, sagt Herbert Fix. Diese besonders mit Blick auf hohe Zerspanungsleistung und damit Produktivität bei zugleich hoher Präzision entwickelte Anlage ist für Genauigkeiten bis an den Sub-μm-Bereich ausgelegt und arbeitet mit den für Fräszentren üblichen drei (bzw. fünf bei Ausführung mit Dreh-Schwenktisch) numerisch gesteuerten Achsen. Die mit vier Führungsschienen extrem steif konstruierte Z-Achse ermöglicht hohe Bearbeitungskräfte und damit Zerspanungsleistungen bei der Schruppbearbeitung. Beim Schlichten gewährleisten die hochauflösenden Stahlmaßstäbe sowie eine außergewöhnlich hohe Regelungsfrequenz von 32 kHz eine hervorragende Präzision.

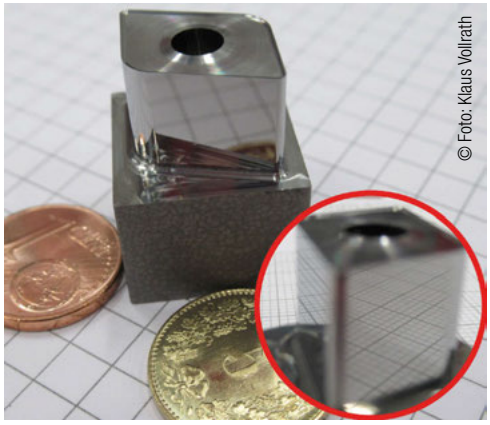
Die von Röders entwickelte und optimierte Steuerung unterstützt den Anwender sowohl beim Fräsen als auch beim Koordinatenschleifen. Bei letzterem ist sowohl Langsamhub- als auch Schnellhubschleifen möglich. Nach erfolgreicher Durchführung von Probebearbeitungen im Herstellerwerk konnte die neue Maschine Anfang 2017 in Betrieb genommen werden.

Weltgrößte Koordinatenschleifmaschine. „Nach jetzt anderthalb Jahren Einsatz kann ich feststellen, dass unsere Erwartungen in vollem Umfang erfüllt wurden“, freut sich Dominik Fix. Die Mehrfacheignung der Anlagen zum Fräsen, Schleifen und Messen in ein und derselben Aufspannung sei ein echter Gewinn, da dadurch gegenüber dem früher erforderlichen Abspannen, erneutem Aufspannen und Einrichten auf verschiedenen Anlagen erheblich Zeit gewonnen werde. Ein weiterer wichtiger Vorteil liege darin, dass man jederzeit frei wählen könne, ob man eine bestimmte Bearbeitung mittels Fräsen oder Schleifen durchführen wolle. So könne er sich stets für die wirtschaftlich günstigste Alternative entscheiden. *

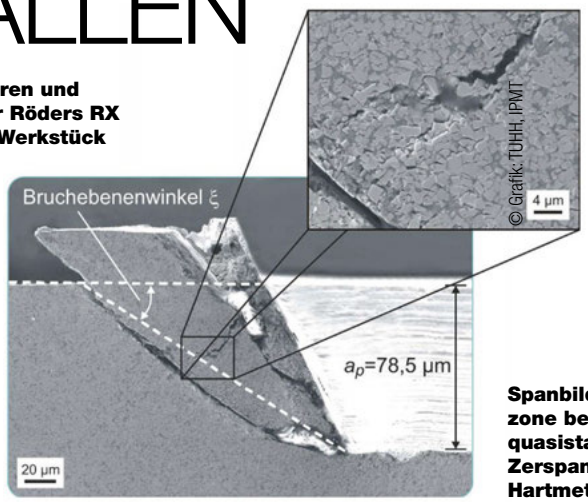
www.roeders.de, www.fix-cnc.de

Autor: **Klaus Vollrath** ist Fachjournalist aus der Schweiz.

OPTIMIERTES ZERSPANEN VON HARTMETALLEN



Durch Fräsen, Bohren und Schleifen auf einer Röders RX 501 hergestelltes Werkstück aus Hartmetall.



Spanbildungszone beim quasistatischen Zerspanen von Hartmetall.

Hartmetalle bestehen aus feinen Hartstoffkörnern – zumeist Wolframcarbid – mit einer metallischen Bindung wie Cobalt. Sie werden pulvermetallurgisch in Form gebracht und erreichen nach dem Sintern hohe Festigkeits- und Härtewerte. Daher finden sie bevorzugt Anwendungen bei Zerspanungswerkzeugen, doch auch bei Schnitt- und Umformwerkzeugen führen ihre überlegenen Standmengen zu einer steigenden Nachfrage.

Im Rahmen eines Seminars bei einem Werkzeugmaschinenhersteller präsentierten vor einiger Zeit Fachleute aus den Bereichen Produktionstechnik, Werkzeugmaschinen, Werkzeuge sowie CAD-CAM-Software ihre Erfahrungen sowie praxistaugliche Lösungen in diesem Bereich. Denn bei der Massenproduktion von Stanz- oder Umformteilen hat der Verschleiß der eingesetzten Werkzeuge wesentlichen Einfluss auf Qualität und Kosten. Deshalb werden hierfür immer häufiger Hartmetalle eingesetzt, da sie eine überlegene Standzeit aufweisen. Die Bearbeitung dieser superharten Werkstoffe ist jedoch anspruchsvoll. Da eine Zerspanung aufgrund ihrer hohen Härte bisher erhebliche Schwierigkeiten bereitete, kam eine aufwändige Prozesskette zum Einsatz, die vor allem auf Funkenerosion sowie Schleif- bzw. Polierbearbeitung setzte.

Erhebliche Fortschritte in den Bereichen Werkzeugmaschinen, Werkzeugen und Software haben mittlerweile dazu geführt, dass statt der Funkenerosion die üblichen spanabhebenden Prozesse wie Fräsen, Bohren, Drehen oder Koordinatenschleifen eingesetzt werden können. Dies ermöglicht eine erheblich verkürzte Prozesskette mit deutlichen Zeit- und Kostenvorteilen. Darüber hinaus ergeben sich noch Pluspunkte bezüglich Qualität, Oberflächengüte, Genauigkeit und Standzeit der Werkzeuge.

Abgestimmte Prozesskette entscheidend. Die Zerspanung von Hartmetallen bleibt trotz aller Fortschritte eine technische Herausforderung. Aufgrund ihrer hohen Härte werden Maschinen und Bearbeitungswerkzeuge extrem hohen Belastungen ausgesetzt, wodurch sich schon kleinere Unzulänglichkeiten stark nachteilig auf die Lebensdauer der Werkzeuge sowie die Bearbeitungsqualität auswirken können bzw. eine erfolgreiche Bearbeitung verhindern. Besonders kritisch sind selbst kleine Bahnabweichungen der Werkzeuge aufgrund unzureichender Steifigkeit oder Nullpunktstabilität der Maschine, da dies die Belastung der Schneiden schnell in den roten Bereich treiben kann.

Im gleichen Zusammenhang kommt es auch entscheidend auf Laufruhe, Steifigkeit und Dämpfung der Werkzeugmaschine an. Bei den Werkzeugen selbst sollte sorgfältig darauf geachtet werden, dass sie sich für die vorgesehene Bearbeitung und den entsprechenden Werkstoff eignen. Der undifferenzierte Blick in den Katalog oder die Wahl einer vorgeblichen „Universallösung“ können bei ungeeigneter Paarung von Werkstoff und Werkzeug zu drastisch verringerten Standzeiten bzw. zu Mängeln am Produkt führen.

Ein weiterer Aspekt sind die Frässtrategien sowie die NC-Programmierung, die speziell auf die jeweilige Aufgabenstellung hin optimiert werden sollten. Hier kommt es auf Aspekte wie die Vermeidung suboptimaler Bahnverläufe, die etwa zu große Umschlingungen verursacht, oder die Optimierung der Abnutzung von Kugelfräsern durch gleichmäßige Verteilung der Angriffspunkte über die gesamte Länge der Schneide an.

Grundlagen der Zerspanung von Hartmetallen. „Hartmetalle haben Härten im Bereich von zirka 1.500 - 2.000 HV und Biegefestigkeiten bis zu 4.500 MPa“, erläuterte Prof. Wolfgang Hintze vom Institut für Produktionsmanagement und -technik der TU Hamburg. Um sie zerspanen zu können, muss die eindringende Schneide eine höhere Härte aufweisen. Dies trifft auf

Spezialisten für Hartmetallzerspanung: v.l. Robert Schönfelder, Six Sigma Tools, Dipl.-Ing. Jürgen Röders (RödersTec), Ferdinand Hoischen (Mecadat), Prof. Dr. Wolfgang Hintze (Lehrstuhl für Produktionstechnik, TUHH), Sebastian Krause (Mecadat)

Werkstoffe wie polykristallines kubisches Bornitrid (PCBN), polykristalliner Diamant (PKD) sowie chemisch aus der Gasphase abgeschiedene Diamanten (CVD) zu. Besonders im Fokus der Entwickler sind darüber hinaus Werkzeuge aus Hartmetall mit CVD-Diamantbeschichtung. Bei geeigneten Bedingungen lassen sich quasi kontinuierlich duktile Späne abheben.
Das Schnittkraftniveau ist hoch und steigt durch Abnutzung der Schneiden stark an, wobei sich CVD-Diamant besser verhält als PCBN. Bei der spanabhebenden Bearbeitung entstehen in der Oberfläche des Werkstücks Druckeigenspannungen, die sich positiv auf dessen Verhalten im Einsatz auswirken und zu deutlich erhöhten Standzeiten führen können. Als Verschleißmechanismus wirkt bei PKD-Werkzeugen vorwiegend der Span- und Freiflächenverschleiß durch Abrasion, während bei diamantbeschichteten HM-Werkzeugen die Einsatzdauer durch Versagen der Beschichtung begrenzt wird.
Gegenüber der Bearbeitung mit speziellen Fräswerkzeugen bietet sich als Alternative für die Hartmetallbearbeitung das Koordinatenschleifen mit galvanisch belegtem oder keramisch gebundenem Diamantkorn an. Diese Werkzeuge sind relativ preisgünstig in der Anschaffung, erreichen gute Standzeiten und ermöglichen hohe Oberflächengüten. Allerdings ist ihr Einsatz – bedingt durch den Schleifprozess – auf ebene Flächen beschränkt.

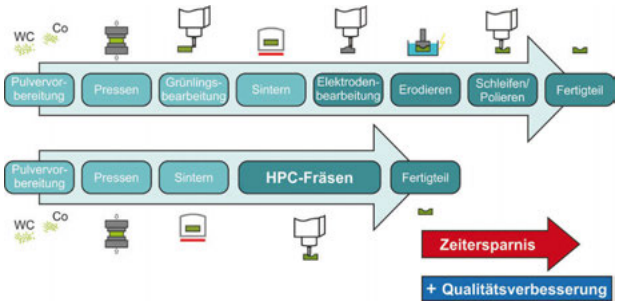
Anforderungen an Werkzeugmaschinen. „Fräs- und Schleifmaschinen zur Hartmetallbearbeitung müssen ganz spezifische Merkmale aufweisen“, verriet Jürgen Röders, Geschäftsführer der Röders GmbH. An erster Stelle sind besonders hohe Präzision, Steifigkeit und Dämpfung zu nennen. Voraussetzung hierfür ist eine sehr steife Konstruktion. Besonders wichtig ist auch die Regelfrequenz der Antriebe. Je höher diese ist, desto schneller werden Bahnabweichungen – z.B. aufgrund der Zerspankräfte – erkannt und korrigiert. Basierend auf dieser Erkenntnis hat Röders 32-kHz-Regler entwickelt, wodurch die erreichbaren Oberflächengüten weiter verbessert wurden. Zur Präzision tragen auch Linear-Direktantriebe bei, die im Unterschied zu Kugelrollspindeln keine federnden Zwischen- >>

EMO Hannover
The world of metalworking

INFO:
VDW – Generalkommissariat EMO Hannover 2019
Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V.
Corneliusstraße 4 · 60325 Frankfurt am Main · GERMANY
Tel.: +49 69 756081-0 · Fax: +49 69 756081-74
emo@vdw.de · www.emo-hannover.de

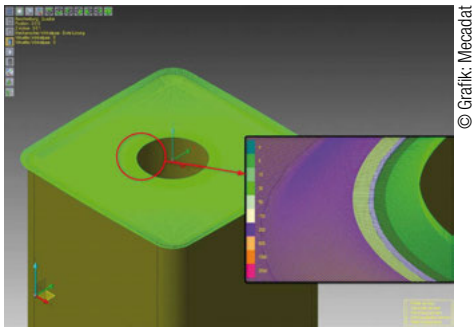
Informationen, Tickets und Reiseangebote:
Deutsche Handelskammer in Österreich e.V.
Schwarzenbergplatz 5 Top 3/1
1030 Wien
Tel.: +43 1 54 5 14 17-54, Fax: +43 1 54 5 22 59
E-Mail: info@hf-austria.com

© Grafik: TUHH, IPMT



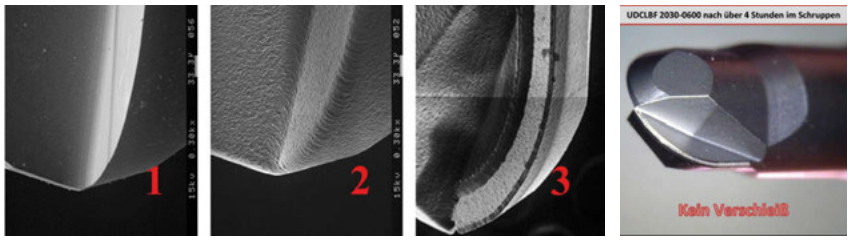
Konventionell wurden Hartmetalle durch Funkenerosion bearbeitet. Rationeller ist die Zerspanung durch Fräsen und Schleifen, die erhebliche Vorteile bei Preis, Kosten und Qualität bietet.

Die vom System optimierten Vorschubbereiche werden in unterschiedlichen Farben dargestellt, die Anpassung des Vorschubs bezogen auf das Material ist bei der Bearbeitung von Hartmetall sehr wichtig.



© Grafik: Mecadat

© Bilder: Six Sigma Tools



UDC-Fräser nach vierstündigem Schruppeinsatz und UDC-Fräser für Hartmetall: Unbeschichtet (1), mit verrundeten Kanten nach Diamantbeschichtung (2) und mit geschärfter Schneidkante nach spezieller Präparation (3).

glieder zwischen Antrieb und Achsposition aufweisen. Von hoher Bedeutung ist auch die Nullpunktstabilität, das heißt der Nullpunkt darf auch bei längeren Bearbeitungszeiten nicht wegdriften. Letzteres ist Voraussetzung für gleichmäßig geringe Spandicken sowie hohe Maßhaltigkeit und Bearbeitungsqualität. Geringe Spandicken sind im Zusammenspiel mit minimalen Vibrationen entscheidend für die Lebensdauer der Werkzeuge. Hohe Nullpunktstabilität setzt ein besonders ausgeklügeltes Temperaturmanagement der Werkzeugmaschine voraus. Im gleichen Zusammenhang ist auch eine Beherrschung der Längenänderung der Spindel bei wechselnden Belastungen oder Drehzahlen zu nennen.

Zum Temperaturmanagement gehört auch der Kühlschmierstoff. Wässrige KSS-Emulsionen beeinflussen die Temperatur des Arbeitsraums sowie des Werkstücks aufgrund der Verdunstungskühlung in schwer beherrschbarer Weise, weshalb Ölkühlung besser geeignet ist. Da die Maschinen von Röders somit alle Voraussetzungen für eine leistungsfähige Fräsbearbeitung von Hartmetallen aufweisen, sich aber auch für das Koordinatenschleifen eignen, kann der Anwender für jede Aufgabenstellung die geeignetste Bearbeitungsstrategie wählen.

Werkzeuge für die Hartmetallbearbeitung. „Union Tool hat VHM-Werkzeuge mit einer speziellen Diamantbeschichtung entwickelt, die sich speziell für die Zerspanung von Hartmetall eignen“, so auch Robert Schönfelder, Geschäftsführer der Six Sigma Tools GmbH. Matrizen und Stempel aus Hartmetall, die durch Fräsen gefertigt wurden, haben nach seiner Erfahrung eine oft mehrfach längere Standmenge als solche, die mittels Erodierens bearbeitet wurden. Als Gründe seien der Entfall von Korrosion sowie der geringe Wärmeeintrag zu nennen, da beim Zerspanen die Wärme mit den Spänen abgetragen wird. Weitere Vorteile sind höhere Genauigkeit, bessere Formtreue sowie eine bessere Oberflächengüte. Letztere werde zudem sofort bei der Bearbeitung erreicht, ohne dass ein zusätzlicher Polierarbeitsgang erforderlich werde.

Die VHM-Werkzeuge der UDC-Serie haben eine spezielle, 20 μm dicke Hochleistungs-Diamantschicht, die durch das CVD-Verfahren aufgebracht wird. Anschließend werden die durch die Beschichtung verrundeten Schnittkanten durch eine spezielle Präparation geschärft. Dadurch werden die Schnittkräfte erheblich verringert und die Standzeit signifikant erhöht. Neben Fräsern wurden auch Bohrer sowie Gewindewirbler entwickelt.

Für die Hartmetallbearbeitung geeignete CAD/CAM-Software. „Visi ist speziell für den Einsatz im Werkzeug- und Formenbau konzipiert und hat als Basis einen Parasolid-Kernel, der eine Bearbeitung von Draht-, Flächen- wie auch Volumenmodellen ermöglicht“, wusste Ferdinand Hoischen, Vertriebsmitarbeiter der Mecadat AG. Die Bearbeitungsfunktionen bieten umfangreiche Frässtrategien für 2,5-Achs, 3+2-Achs sowie 5-Achs-Bearbeitung mit speziellen HSC-Optionen. Dank zahlreicher Standardschnittstellen ist das System komplett offen. Voraussetzung für gute Ergebnisse ist allerdings eine gute Qualität der CAD-Daten: Nur wenn diese gegeben ist, ist eine erfolgreiche Bearbeitung von Hartmetall möglich. „Für die Hartmetall-Bearbeitung bietet Visi eine ganze Palette an CAD-Funktionen, um die Daten mit höchstmöglicher Genauigkeit zu bearbeiten, wie zum Beispiel die Verbesserung der Kantengenauigkeit“, ergänzte Sebastian Krause vom Mecadat-Support.

Abgerundet wurde die theoretische Darlegung der Anforderungen an die Hartmetallbearbeitung durch die Präsentation von zwei realen Anwendungen im Technikum von Röders auf den Maschinen RXP500 und RXP501DSC. Die Seminarteilnehmer erhielten Einblicke in die Programme von Visi sowie detaillierte Erläuterungen zur Bearbeitungsstrategie direkt an den Maschinen. *

www.roeders.de
www.sixsigmatools.de
www.mecadat.de

Autor: **Klaus Vollrath** ist Fachjournalist aus der Schweiz.

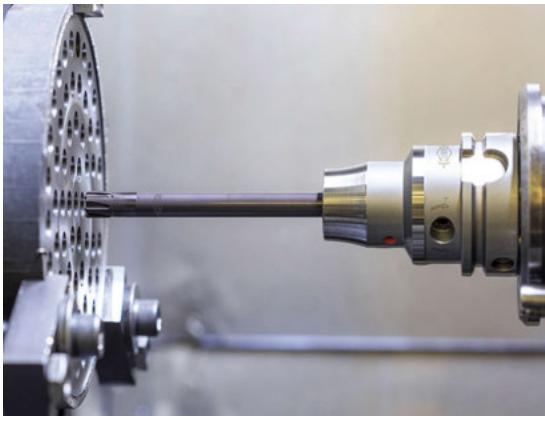
Mapal

OPTIMIERTE KÜHLUNG BEIM REIBEN

Mehrschneidenreibahlen sind das Mittel der Wahl, wenn hohe Schnittwerte und kurze Bearbeitungszeiten gefragt sind. Durch die Einschränkungen konventioneller Fertigungsverfahren war es bei Stahlgrundkörpern bislang nicht möglich, das Kühlmittel gezielt an alle Wirkstellen des Werkzeugs zu verteilen. Dank der additiven Fertigung ist es Mapal gelungen, die Kühlmittelführung sowie die Form des Kühlmittelaustritts neu zu gestalten und optimal auf Reibbearbeitungen abzustimmen.

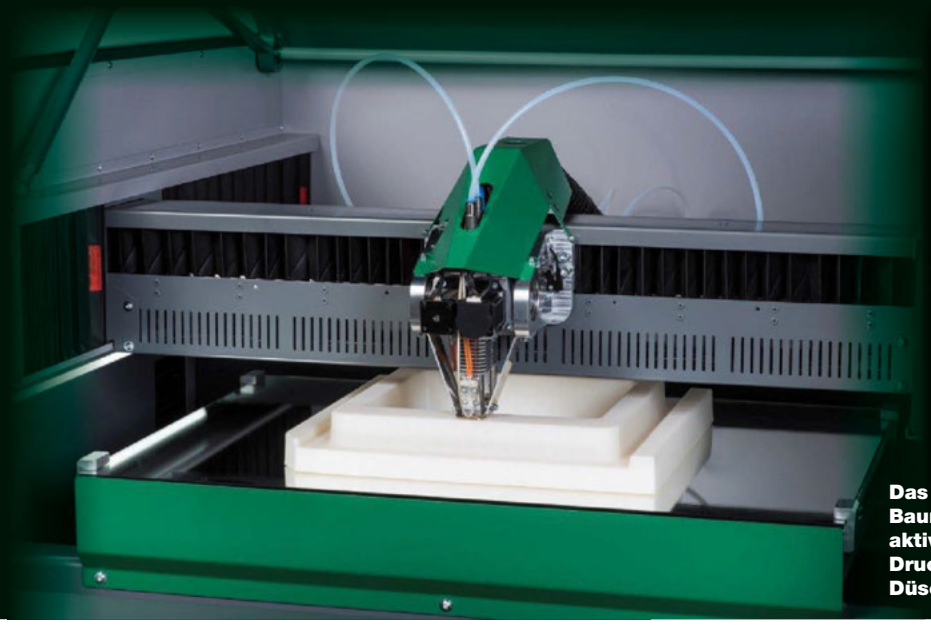
Das Kühlmittel gelangt dank spezieller KSS-Austritte an den Mehrschneidenreibahlen nun gezielt dorthin, wo es gebraucht wird. Damit sind sowohl die optimale Spanabfuhr und die ideale Kühlung als auch die effiziente Schmierung der Schneide und der Rundschlifffase sichergestellt. Das wiederum führt zu geringerem abrasivem Verschleiß der Rundschlifffase, einer besseren Spanabfuhr sowie optimierten Bearbeitungsergebnissen. Alle Reibahlen der drei MonoReam-Baureihen werden mit den neuen additiv gefertigten Werkzeugköpfen und damit mit einer optimierten Kühlung und Schmierung – auch beim Einsatz von Minimalmengenschmierung – vorgestellt. Die MonoReam-Reibahlen sind als feste (600), dehnbare (700) und einstellbare (800) Variante im Programm. Die drei Baureihen sind untereinander austauschkompatibel.

Ein weiteres Produkt von Mapal wurde weiterentwickelt. Beim Tritan-Drill-Uni-Plus verbessern geschlichtete Nutprofile den Späneabtransport und eine verschleißfestere Beschichtung erhöht die Standzeit bis um das Dreifache. In der Schaftform HA ist der Tritan-Drill-Uni-Plus im Durchmesserbereich 4-20 mm und in den Längen 5xD und 8xD im Standardprogramm verfügbar. Für den Einsatz in Aluminium- und Gusswerkstoffen präsentiert Mapal den Tritan-Drill-Alu und den Tritan-Drill-Iron. Dank innovativer Werkzeuggeometrien erreichen die Bohrer auch in diesen Werkstoffgruppen signifikante Steigerungen der Vorschubwerte und damit der Performance. *



www.mapal.com

KUNSTSTOFF UND METALL IM GROSSFORMAT DRUCKEN



Das Modell 140L von Hage 3D hat einen Bauraum von 700 × 500 × 400 mm mit einer aktiven Bauraumheizung von 85 °C, einer Druckbetttemperatur bis 140 °C und einer Düsentemperatur bis 450 °C.

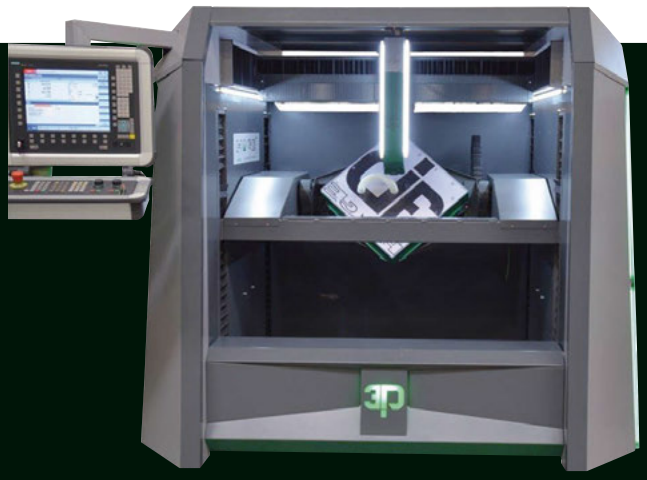
Der HSK-Druckkopf kann auf jeder CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine installiert werden.

In der Steiermark kommt man vom 3D-Kunststoffdruck wieder zurück zu den Wurzeln und arbeitet am indirekten Metalldruck. Aber auch einen neuen Druckkopf hat der Sondermaschinenbauer im Programm.

Man muss nicht immer gleich eine neue Maschine kaufen, wenn man nur gelegentlich große Bauteile additiv fertigen will. Wer eine CNC-Werkzeugmaschine besitzt, kann diese auch mit dem Hohlschaftkegel-(HSK-)Druckkopf von Hage 3D aufrüsten. „Die Spindelpositionierung der vorhandenen Werkzeugmaschine regelt den Filamentvorschub“, erklärt Thomas Janics, Leiter der Business Unit von Hage 3D. Der Druckkopf kann dadurch auf eine normale Werkzeugmaschine montiert werden. Um unabhängig von der CNC zu sein, liefert Hage eine Simatic-Add-on-Steuerung von Siemens mit, über die die Temperatur eingestellt und geregelt wird. Ebenfalls zum Lieferumfang gehört eine beheizte Bauplatte. Sie ist in drei Standardgrößen erhältlich, wird auf Wunsch aber auch individuell angefertigt. Da eine handelsübliche CNC-Werkzeugmaschine keinen beheizten Bauraum besitzt, empfiehlt Hage 3D dem Nutzer des HSK-Druckkopfs verzugsarme Kunststoffe wie PETG, PLA oder TPC. Für die Berechnung des G-Codes wird die Slicing-Software Simplify-3D mit einer Postprozessor-Software von Hage geliefert.

FDM bietet größte Materialfreiheit. Aber eigentlich bauen die Österreicher Portalbearbeitungszentren und auch der Geschäftsbereich für Additive Fertigung, Hage 3D, fokussiert nicht den einzelnen Druckkopf. Nimmt man es genau, ist man bei Hage auch auf Metall spezialisiert. Doch Hage 3D begann mit Kunststoffen und einer FDM-Maschine. „Das Verfahren bot 2013, als wir damit anfingen, die größte Freiheit bei der Werkstoffauswahl“, erläutert Janics den Schritt. „Daran hat sich meines Erachtens bis heute noch nichts geändert.“ Inzwischen hat sich Hage 3D der Werkstoffextrusion verschrieben. Unter anderem kam diese Erweiterung durch Anfragen von Kunden, die mit Silikon und Kautschuk arbeiten wollten.

Das Geheimnis des HFFS ist der Riemenantrieb. Außerdem setzt Hage 3D auf den indirekten Metalldruck. Dafür eignet sich etwa die 5-Achs-Maschine 175X, die neben Kunststoffen auch Metallfilamente druckt, wie Titan (Ti6Al4V), Edelstahl /17-4 ph oder BASF Ultrafuse 316LX. Das Verfahren des indirekten Metalldrucks wird auch als MIM (Metal Injection Moulding) bezeichnet und erinnert an das Binder Jetting. Dabei wird ein Metallpulver mit einem Bindemittel aus Kunststoff vermengt und nach dem Druck wird der Grünling gesintert. Nutzt man nun einen Standardextruder zum Druck, entsteht Abrieb auf der Oberfläche und die Druckgeschwindigkeit verringert sich, erklärt Janics.
Daher hat Hage 3D dafür einen Druckkopf mit beidseitigem Riemenantrieb konzipiert, den HFFS-Druckkopf (HFFS steht für High Friction Feeding System). „Im Inneren des Druckkopfs sind Riemen mit einer Nut versehen, durch die das Filament gefördert wird“, beschreibt Janics die Technik. Die über 35 mm lange Auflagefläche zwischen den Riemen soll eine entsprechend hohe Einzugsreibung des Filaments gewährleisten, was vor allem bei spröden und hochgefüllten Materialien, aber auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten gängiger Filamente von Vorteil ist.



Mit dem HFFS-Druckkopf können Schichten ab 0,05 mm gedruckt werden.

GROSSRAUMDRUCKER FÜR TECHNISCHE POLYMERE

Die jüngste Maschine von Hage 3D wiegt 2.500 kg und die Außenmaße des 3D-Druckers 175C umfassen 2.500 × 2.500 × 2.500 mm und der Bauraum beträgt 1.200 × 1.200 × 800 mm. Letzterer ist bis auf 80 °C beheizbar, während es die drei Heizzonen des Druckbettes auf 140 °C schaffen.
Bei den Werkstoffen können Anwender frei wählen unter ASA, ABS, PET-G, PLA, TPE, PA und PP. Auch möglich, aber „auf experimenteller Basis", wie der Hersteller schreibt, ist die Verarbeitung von PC-ABS sowie der Hochtemperaturmaterialien EK, PSU, PPSU und gefüllte Systeme.
Mit dem HFFS-Druckkopf können Schichten ab 0,05 mm gedruckt werden. Die Durchmesser der beiden Düsen sind auf 0,5 mm voreingestellt, Anwender können sich aber auch für Stärken von 0,3 bis 1,0 mm entscheiden. Die Positioniergenauigkeit gibt Hage mit < 0,05 mm in X und Y an, wobei die Druckgeschwindigkeit bei 90 bis 150 mm/s liegt. Sie ist an das verwendete Material gebunden wie die Aufbaurate mit maximal 150 g/h. *

Da es sich beim Riemen um ein Verschleißteil handelt, wurde der Zugang zu den Riemen und deren Austausch bewusst wartungsfreundlich gehalten. Eine weitere Besonderheit des HFFS-Dualdruckkopfes ist das Zusammenspiel der beiden Düsen. Für einen sauberen Druck, ohne Streifen des Bauteils durch die inaktive Düse, zieht der Druckkopf seine zweite, ungenutzte Düse einige Millimeter nach oben. Außerdem wird der Druckkopf wassergekühlt, um eine vorzeitige Erwärmung des Filaments und somit Veränderung der Viskosität im beheizten Bauraum zu verhindern.

Kostenfaktor. Neben der großen Materialauswahl spricht auch der Kostenfaktor für den 3D-Kunststoffdruck. Denn Metallpulver hat seinen Preis – sowie die entsprechenden additiven Maschinen. Mit Letzterem will Hage 3D punkten. „Mit unseren OEMs haben wir unterschiedliche Stückkostenkalkulationen durchgeführt. Es kommt zwar auf die Abschreibdauer an, aber bisher lagen wir immer mit allen Maschinenstundenkosten weit unter jeder CNC-Maschine", setzt Janics dem Argument der hohen Maschinenkosten entgegen.
Janics gewährt noch einen Blick in das künftige Maschinenprogramm. „Der nächste Schritt geht für uns in Richtung Hybridmaschine", verrät er. Geplant ist, in einer Maschine sowohl einen Druckkopf für die Additive Fertigung als auch einen Fräskopf oder eine Vorrichtung zum Glätten der Oberfläche unterzubringen. *

www.hage3d.at

Autorin: **Simone Käfer** ist Fachredakteurin für den Bereich Additive Fertigung beim MaschinenMarkt Deutschland.

DST
DREH- UND SPANTAGE SÜDWEST

10. – 12. April 2019

Die Messe für Zerspanungstechnik

D-Villingen-Schwenningen
Messegelände

9 – 17 Uhr

Vorträge
Sonderschau
Industrie 4.0

Veranstalter:
SMA Südwest Messe- und Ausstellungs-GmbH

www.DSTSuedwest.de

ALLES IM GRIFF

Eine Spezialität bei Zoller ist die Art der Schubladenverriegelung und deren Ansteuerung.

Auf den ersten Blick sieht der Werkzeugschrank „toolOrganizer“ aus wie ein einfacher Schubladenschrank: Doch er ermöglicht beliebige Konfigurationsmöglichkeiten im Aufbau und vor allem in der Einteilung und Ansteuerung der einzelnen Schubladen und Lagerfächer.

Werkzeuge nicht suchen, sondern finden, die Werkzeugbevorratung optimieren und die Transparenz bei der Werkzeugentnahme sicherstellen – auf diese drei Anforderungen an eine hohe Produktivität in der zerspanenden Fertigung fokussieren sich die Zoller Toolmanagement Solutions und liefern ganzheitliche Lösungen.

So vielfältig die Komponenten in der zerspanenden Fertigung sind – von Wendeschneidplatten über Zerspanungswerkzeuge bis hin zum Komplettwerkzeug – so vielfältig müssen die Lagersysteme ausgelegt sein. Häufig stammen diese aber von unterschiedlichen Anbietern. Und damit endet der theoretisch durchgängige Werkzeugdatenfluss spätestens an der Schublade des anderen Lagersystemanbieters – und möglichen Schwarzlagern sowie mehrfacher Werkzeugvorhaltung ist wieder Tür und Tor geöffnet. Dabei sind Schwarzlager und mehrfache Werkzeugvorhaltung teuer,

Smart Cabinets. Der Einstell- und Messgerätehersteller Zoller hat sich daher dieser Thematik angenommen und Lagersysteme und -konzepte erarbeitet. In diesen Smart Cabinets hat nicht nur jede Komponente ihren eindeutigen Lagerplatz. Die Softwareunterstützung stellt jeden Lagerplatz grafisch dar und das Auffinden des Lagerplatzes wird durch leuchtende LED an den Schränken unterstützt. Hinzu kommen weitere Abfragetools wie eine Kostenlimitierung, die bei der Budgetplanung und -überwachung unterstützt, oder der Zusammenbauassistent, der mit Zeichnungen und Stücklisten bei der Montage der Komplettwerkzeuge hilft.

Und auch was die Datenanbindung angeht, ist Zoller eigenen Angaben nach weiter als andere Anbieter: Durch individuell konfigurierte Schnittstellen können selbst Lagersysteme anderer Hersteller eingebunden und auch der jeweilige Lagerplatz mit der Zoller-TMS Software nachverfolgt werden.

1 Schrank – 1.000 Möglichkeiten. Auf den ersten Blick sieht der Werkzeugschrank toolOrganizer aus wie ein einfacher Schubladenschrank. Doch auf den zweiten Blick erlaubt er fast beliebige Konfigurationsmöglichkeiten im Aufbau und vor allem in der Einteilung und Ansteuerung der einzelnen Schubladen und Lagerfächer. Er ist in den drei Nutzhöhen, 600, 900 und 1.200 mm erhältlich. Die Variabilität aber steckt in den Schubladen: in deren Höhe, deren Einteilung und deren Ansteuerung. So sind die Schubladenhöhen eines toolOrganizers in fest definierten Schritten zwischen 50 mm und 300 mm wählbar.
Jede Schublade kann zudem individuell mit Einteilungsmaterial ausgestattet werden. Damit wird die Schublade in 4 bis 48 fest definierte Fachgrößen eingeteilt, sodass unterschiedlichste Werkzeuge und Komponenten sicher und zweckmäßig gelagert werden können. Die Ansteuerung kann sowohl über einen externen PC, ein Zoller-Einstell- und Messgerät oder eine separate Bedieneinheit erfolgen.

Schubladenverriegelung – mechanisch, elektronisch oder beides. Eine Spezialität bei Zoller ist die Art der Schubladenverriegelung und deren Ansteuerung: Die mechanisch verrie-

Lagerhaltung für Werkzeuge ist auch für größere Komponenten im Ausgabeautomat „twister“ möglich.

Geeignet für Komplettwerkzeuge: der Werkzeugschrank „keeper“.

gelten Schränke verfügen über ein Zentralschloss. Ist dieses geöffnet, lassen sich die Schubladen aufziehen und einsehen und jeder kann etwas aus der Schublade entnehmen. Um die Entnahmen von Komponenten, Werkzeugen oder Zubehör besser nachvollziehen zu können, können die Schubladen elektronisch verriegelt oder sogar mit einer Einzelfachverriegelung ausgestattet werden. Bei der elektronischen Verriegelung lassen sich die Schubladen erst öffnen, wenn über das Buchungssystem eine Freigabe erfolgt.
Die Software unterstützt dabei sogar beim Auffinden des angeforderten Elements. Der relevante Schrank an seinem Standort in der Fertigung, die jeweilige Schublade und das entsprechende Fach werden farbig markiert auf dem Monitor angezeigt. Die jeweilige Schublade wird freigeschaltet und es leuchtet als zusätzliche Kennzeichnung eine LED an der Schublade. Nun lässt sich diese Schublade öffnen. Befindet sich das angeforderte Element in einem Fach mit Einzelfachverriegelung, ist dieses Fach für einen definierten Zeitraum entriegelt und ebenfalls durch eine erleuchtete LED gekennzeichnet. Wird das Element entnommen und das Fach geschlossen, wird es automatisch auch wieder verriegelt und lässt sich nicht mehr öffnen. Auf diese Weise ist jederzeit nachvollziehbar, wer was angefordert und entnommen hat. Die Bestände sind sichergestellt und eine unerlaubte Entnahme wird verhindert.

Konsignationslager für verschiedene Werkzeuganbieter. Die freie Architektur der Schränke, die offene Zugänglichkeit des Systems und die nachvollziehbaren Anforderungen und Buchungen sowie die umfassende Netzanbindung sind die besten Voraussetzungen, um einen toolOrganizer als Konsignationslager einzusetzen. Bei einem Konsignationslager bevorratet der Werkzeughersteller seine Werkzeuge direkt beim Werkzeugnutzer, also im Fertigungsbetrieb. Die Bezahlung der Werkzeuge erfolgt aber erst nach dessen Entnahme, also wenn es benötigt wird. Mit einem Konsignationslager kann der Werkzeugnutzer sicher sein, stets die benötigten Werkzeuge vorrätig zu haben, ohne dass gleich Kosten anfallen. Durch die Softwareanbindung der Schränke ist der aktuelle Lagerbestand jederzeit abrufbar und der Werkzeughersteller kann das Nachfüllen der Werkzeuge bedarfsgerecht steuern.
Dabei kann ein Schrank auch mit Werkzeugen unterschiedlichster Hersteller bestückt sein: Jedem Hersteller werden definierte Schubladen zugewiesen, die er als Konsignationslager nutzen kann.

Jeder Komponente ihr Schrank Eine ähnlich transparente Darstellung in Lagerhaltung wie für die Werkzeuge im toolOrganizer bietet Zoller auch für größere Komponenten wie Werkzeughalter oder Komplettwerkzeuge mit dem Werkzeugschrank keeper für Kleinkomponenten wie Wendeschneidplatten im Ausgabeautomat twister oder für Zubehör im Schließfachautomaten locker. Auch bei diesen Smart Cabinets sind die jeweiligen Lagerplätze im System hinterlegt, werden optisch mithilfe von Grafiken dargestellt und die Entnahme wird jeweils direkt gebucht, sodass der Verbleib jederzeit nachvollziehbar ist. *

www.zoller-a.at

EINE INVESTITION IN HOCHPRÄZISE MESSTECHNIK

Der österreichische Mess- und Prüftechnikspezialist GGW Gruber lieferte dieser Tage die 9.000ste Messmaschine des deutschen Herstellers Wenzel an die voestalpine Krems GmbH. Kaufentscheidend für den weltweit führenden Technologie- und Industriegüterkonzern war nicht nur die hochpräzise Messtechnik.

Am Standort Krems produziert die voestalpine Rohr-, Profil- und Systemlösungen für die Automobil- und Bauindustrie, aber auch für den Energiebereich sowie für den Wein- und Obstbau. Höchstmögliche Präzision in der Produktion erfordert eine lückenlose, μ-genaue Kontrolle; auch bei großen Werkstücken. Der Wiener Messtechnik-Spezialist GGW Gruber hat nun eines dieser großen Messgeräte mit über vier Metern Länge und einem Gewicht von 18 Tonnen an die voestalpine in Krems übergeben.

Qualität und Service. Der Grund, warum man sich bei der voestalpine Krems GmbH gerade für die Wenzel LH1512 entschieden hat, liegt in der extremen Genauigkeit der Anlage, im optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis und im Service seitens des Lieferanten:
„Wir legen auf professionelle Beratung und Betreuung sowie auf langfristige Partnerschaften großen Wert und sind daher nicht zufällig schon seit 1988 Kunde von GGW Gruber“, sind sich die beiden Geschäftsführer der voestalpine Krems, Dirk Mahnke und Josef Lamplmayr, einig. Und: „Für uns ist es wichtig, hohe und breite Teile μ-genau vermessen zu können. Das Besondere an der neuen Messmaschine ist der hochflexible Drehschwenkkopf, der uns extreme Flexibilität bei höchster Genauigkeit garantiert.“

Schwingungen kompensieren. Tägliche Realität für Hersteller von Maschinen- und Großbauteilen ist, dass ihre Kunden nahezu immer eine Prüfdokumentation benötigen, auf der schwarz auf weiß belegt wird, dass die hohe Qualität der gefertigten Teile garantiert ist. Dies gelingt nur mit einem passenden Messgerät: Die Wenzel LH1512 in Portalbauweise entspricht genau dieser Anforderung und ist speziell für die Inspektion von großvolumigen und schweren Werkstücken konzipiert. Die LH1512 misst dank Schwenkkopf, Granitbauweise und Luftlagerführungselementen in allen Achsen mit hoher Grundgenauigkeit. Sie kompensiert zudem automatisch Temperaturschwankungen. Ebenso werden durch die integrierte Luftdämpfung sämtliche Schwingungen aus der Umgebung kompensiert.

Hohe Messgenauigkeit. Mit knapp 16 der insgesamt 18 Tonnen entfällt der gewichtigste Anteil einer 3D-Koordinatenmessmaschine auf einen höchst aufwändig bearbeiteten und laufend zu pflegenden Steinblock: „Granit verfügt über extrem temperaturkonstante Eigenschaften und sorgt außerdem an den Führungen für eine hohe Stabilität der Anlage“, verweist Wenzel auf die Tatsache, dass es in ihrem Unternehmen ein eigenes Granitwerk gibt, in dem erfahrenes Personal die riesigen Steinblöcke gewissenhaft bearbeitet.*

www.ggw-gruber.at

V.li.: Josef Lamplmayr, kaufm. GF und Dirk Mahnke, technischer GF – beide voestalpine Krems GmbH, Heike Wenzel und Heiko Wenzel-Schinzer, beide GF Wenzel Group und DI (FH) Johannes Riha, GF GGW Gruber.

Kaufentscheidend war die hochpräzise Messtechnik des rund 18 Tonnen schweren 3D-Koordinatenmessgerätes.

INTERVIEW

MM: Dieser Tage wurde die 9.000ste Wenzel-Messmaschine an die voestalpine Krems GmbH geliefert. Was zeichnet sie aus?
Di (FH) Johannes Riha: Die Firma Wenzel ist ein Familienbetrieb, wie auch GGW Gruber, wo die langjährige Kundenbindung und -zufriedenheit im Vordergrund steht. Die Maschinen zeichnen sich vor allem durch eine extrem hohe Fertigungstiefe aus. Das Besondere an jener Maschine, die nun bei der voestalpine in Krems steht, ist die Granitbasis, die für extreme Temperaturbeständigkeit sorgt. Die Firma Wenzel besitzt sogar ein eigenes Granitwerk, wodurch sie ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis bieten kann.

MM: Wie viele Kunden beliefern Sie jährlich mit Wenzel-Maschinen?
Riha: Jährlich beliefern wir rund 30 Kunden mit Maschinen von Wenzel. In Summe haben wir bereits mehr als 500 Wenzel-Maschinen in unserem Einzugsgebiet verkauft und warten diese auch laufend.

MM: Kommen wir zum Thema Service und Wartung: Wie bedienen Sie als GGW Gruber diesen Part?
Riha: GGW Gruber ist der langjährigste Partner der Firma Wenzel und deckt in Österreich exklusiv den Pre-Sales-, Sales- und den Aftersales-Bereich komplett aus einer Hand ab, ebenso wie alle Serviceleistungen. Für den Kunden ist das sehr wertvoll, weil er so nur mehr einen Ansprechpartner hat und keine komplizierten Wartungsschleifen durchlaufen muss.

MM: Und wie lange hat nun der Aufbau der an die voestalpine gelieferten Maschine gedauert? Immerhin handelt es sich um eine Maschine größeren Ausmaßes.
Riha: Wenn solch große Maschinen geliefert werden, ist das immer eine Herausforderung. Die Lieferung inklusive Aufbau bei der voestalpine GmbH in Krems hat ungefähr eine Woche gedauert. Danach braucht es noch ungefähr ein bis zwei Wochen, bis die Maschine im Werkraum richtig temperiert ist.
Danach folgen noch die spezifische Maschinenkompensation und die Abnahme. Die jeweiligen Mitarbeiter werden dann direkt vor Ort oder in unserem Schulungszentrum für den Einsatz an der Maschine ausgebildet. *

„WENN SOLCH GROSSE MASCHINEN GELIEFERT WERDEN, IST DAS IMMER EINE HERAUSFORDERUNG."

DI (FH) Johannes Riha, GF GGW Gruber Österreich

E/direct
High Quality – Low Price!

Grenzschalter für Flüssigkeiten

Liquiphant FTL31

Sicher und komfortabel
- Kompakt- oder Kurzrohrversion erhältlich
- Schutzart IP 67 mit M12×1 Stecker und Funktionsprüfung von außen
- Sichere Leckageüberwachung und WHG-Zulassung
- Mediumstemperaturen von bis zu 150 °C (opt.)

Liquiphant FTL31			Preis/Stück in €		
Ausführung	Sensortyp	Temperatur	1–3	4–10	11–35
10...30 V DC, Stecker M12; ISO 228 G ½"	Kompaktversion	max. 100 °C	152,–	137,–	125,–
		max. 150 °C	167,–	151,–	137,–
	Kurzrohrversion	max. 100 °C	164,–	147,–	134,–
		max. 150 °C	179,–	161,–	147,–

Die Preise sind gültig für Österreich, bis 30.09.2019 in Euro/Stück, zzgl. Verpackung, Versandkosten und der ges. MwSt. Es gelten die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Endress+Hauser.

Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/ftl31

Endress+Hauser GmbH
Lehnergasse 4
1230 Wien
Telefon +43 1 880 56 0
Fax +43 1 880 56 335
e-direct@at.endress.com

Endress+Hauser
People for Process Automation

HEJ TYSKLAND!

Schweden ist Partnerland auf der Hannover Messe vom 1.-5. April und bereits im Vorfeld präsentierten die Skandinavier ihr umfangreiches Gespür für zukunftsweisende Technik. Der für Deutschland zuständige schwedische Botschafter Per Thöresson zeigte sich bei der Vorpressekonferenz erwartungsvoll – er weiß warum.

„Die Regierung und Industrie Schwedens treiben die digitale Transformation konsequent voran", sagte Ende Jänner zur Hannover Messe-Vorpressekonferenz Dr. Jochen Köckler, Vorsitzender des Vorstands der Deutschen Messe AG, über das diesjährige Partnerland der Hannover Messe. „Als globaler Hotspot für Industrie 4.0 ist Hannover die perfekte Bühne, um Strategien für die Smart Industry vorzustellen, innovative Lösungen für den Weltmarkt anzubieten und Netzwerke auszubauen", ergänzte er. Dass die Schweden da ganz vorne mitspielen zeigen diverse Analysen: Globaler Innovationsindex, Europäischer Innovationsanzeiger oder Bloomberg Innovation Index – Schweden befindet sich in Rankings dieser Art regelmäßig unter den Top drei.

Technologie-Vorreiter. Millionen Herzen auf der ganzen Welt schlagen mit Hilfe eines Herzschrittmachers. Kerzen werden mit Hilfe von Streichhölzern entzündet und mit Hilfe des Dreipunkt-Sicherheitsgurts wurden unzählige Leben gerettet. Dies sind nur einige Beispiele für schwedische Innovationen, die sich weltweit durchgesetzt haben.

Aber auch in der digitalen Welt hinterlässt Schweden klare Spuren. Spotify, Klarna, Skype oder iZettle haben eines gemeinsam: Sie kommen alle aus Schweden. Ericsson, der weltweit führende Anbieter von Telekommunikationssystemen, wurde vor mehr als 100 Jahren in Stockholm gegründet. „Schweden ist ein Vorreiter für neue Technologien und Ideen", meint auch Mikael Damberg, Schwedens Minister für Wirtschaft und Innovation.

So spielt die digitale Transformation der Industrie in dem skandinavischen Land eine wichtige Rolle. Unter anderem verfolgt die schwedische Regierung eine Smart Industry-Strategie, mit der sie schwedische Unternehmen beim Übergang in das neue Industriezeitalter unterstützt.

Das Ziel: Heimische Unternehmen sollen die Umsetzung von Industrie 4.0 weltweit anführen. In Schweden sind heute weltweit führende Unternehmen der Automationstechnik, der Grundstoffindustrien, der IT- und Kommunikationsbranche sowie innovative Startups ansässig, die sich mit innovativen Lösungen als Vorreiter der Digitalisierung verstehen. Entwickelt werden unter anderem neue nachhaltige Werkstoffe, Cloud-Dienste oder Roboter.

Mit Schweden ins Gespräch kommen. Schweden steht nicht nur in industrieller Hinsicht für Innovationen und frisches Denken. Auch als Partnerland gehen die Skandinavier neue Wege. Für jeden Messetag hat das Partnerland eine neue Einladung formuliert: Montag heißt es: Innovate With Us! Dienstag steht unter dem Motto: Go Digital With Us! Mittwoch steht unter dem Slogan: Be Sustainable With Us! Und am Donnerstag heißt es: Openness – Come Collaborate With Us! Zum Abschluss am Freitag wird dann wie folgt begrüßt: Sweden in the World – Come Create With Us!

Der Sweden Co-Lab Pavillon wird die zentrale Anlaufstelle und Treffpunkt für alle Schweden-Interessieren.

Dabei fungiert der Sweden Co-Lab-Pavillon in der Halle 27, Stand H30 als zentrale Anlaufstelle und Treffpunkt für Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Verbänden und Medien genauso wie für das interessierte Fachpublikum aus der Industrie. Neben Business Summit, zahlreichen Seminaren und Panel-Diskussionen werden schwedische Spitzenprodukte präsentiert, die beispielhaft zeigen, was Schweden an innovativen, digitalen, nachhaltigen und offenen Beiträgen entlang der Wertschöpfungskette liefern kann – auch 5G ist ein Thema.

Ein Ziel: Zukunft. Der für Deutschland zuständige schwedische Botschafter Per Thöresson bringt es abschließend noch einmal auf den Punkt: „Als Partnerland für die weltgrößte Industriemesse ausgewählt zu werden ist ein Qualitätsstempel für Schweden. Wir sehen die Hannover Messe als ein wichtiges Forum, um uns mit Vertretern der Wirtschaft aus aller Welt zu verbinden. Schweden ist ein verlässlicher und innovativer Kooperationspartner – genau das möchten wir mit dem Motto „Sweden Co-Lab“ betonen. In Schweden sind wir stolz auf unsere Offenheit und unseren Teamgeist. Nur so können wir als verhältnismäßig kleines Land die Spitzenposition, die wir heute im Bereich innovativer Technologien und digitaler Transformation einnehmen, behalten.“
Weiters lädt er gezielt zu offenen Gesprächen auf der Messe ein und betont: „In unserem Sweden Co-Lab-Pavillon wird die ganze Breite der schwedischen Industrie vertreten sein: von der Rohstoffindustrie, über Prozessindustrie bis zur Fertigungsindustrie, außerdem wird es ein Startup und Investitions-Lab geben. Besonders wichtig ist uns, wie unser Motto Co-Lab schon sagt, die Synergien und Innovationen, die sich durch die Zusammenarbeit unterschiedlicher Branchen ergeben darzustellen. Sei es nun zwischen Wirtschaft und Forschung, großen Konzernen und Startups oder dem öffentlichen und dem privaten Sektor.“ (se/bs) *

www.hannovermesse.de

KI BAHNT DEN WEG ZUM

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

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 Handhabungsprozesse bereichern.

Behutsam greift eine Roboterhand ein zufällig zusammengestecktes Gebilde aus bunten Bauklötzen und legt es kurz darauf wieder beiseite. Identifizieren, greifen, ablegen. Immer und immer wieder. Was auf den ersten Blick wirkt wie das klassische Spiel eines Kleinkindes, hat einen höchst professionellen Hintergrund: Roboter und andere Handlingsysteme sollen künftig in der Lage sein, Gegenstände selbständig zu erkennen, zu prüfen und letztlich autonom zu handhaben.

„In den kommenden Jahren wird die industrielle Handhabung neu erfunden“, ist Prof. Dr. Markus Glück, Geschäftsführer Forschung & Entwicklung, Cino bei der Schunk GmbH & Co. KG in Lauffen am Neckar, überzeugt. Wo früher aufwändig jeder einzelne Schritt programmiert wurde, werden Handlinglösungen von morgen sehr viel selbständiger agieren. „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 zu Treibern der Produktionsautomatisierung“, unterstreicht Glück.

Kräftige und flexibel nutzbare Mechatronikgreifer. 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 Greiferspezialist seine Aktivitäten im Mechatroniksegment. Die Herausforderung, elektrische Steuerungssysteme mit Greifwerkzeugen zusammenwachsen zu lassen, führt unaufhaltsam zur mechatronischen Komponentenvernetzung. Letztlich geht es darum, die Kraftanforderungen der Pneumatikwelt bestmöglich mit den Vernetzungsmöglichkeiten und Steuerungslandschaften einer smarten und kollaborativen Fabrik zu kombinieren. 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 Handlinggewichte jenseits der Kleinteilemontage. Vor allem die automobilnahe Zulieferindustrie und die Automobilisten selbst werden diese Entwicklung sicher näher in Augenschein nehmen. Zudem wird ein flexibel einsetzbarer Mechatronikgreifer mit großem Hub für variantenreiche industrielle Anwendungen vorgestellt, der über Profinet angesteuert wird und seine Finger außerordentlich schnell positioniert.

AUTONOMEN GREIFEN

„IN DEN KOMMENDEN JAHREN WIRD DIE INDUSTRIELLE HANDHABUNG NEU ERFUNDEN“

Prof. Dr. Markus Glück, Geschäftsführer Forschung & Entwicklung, Cino bei der Schunk GmbH & Co. KG in Lauffen am Neckar

Vernetzung, maschinelles Lernen und Autonomie. Einmal mehr möchte Schunk auf der Hannover Messe mit seinen Technologiestudien einen Blick auf die Handhabung von morgen ermöglichen: Mithilfe des maschinellen Lernens sollen Handhabungslösungen künftig in der Lage sein, auf Grundlage vorhandener Datenbestände und Algorithmen Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und entsprechende Reaktionen abzuleiten. So nutzt Schunk beim Smart Gripping die Daten mehrerer Sensoren, um durch Daten-Korrelation neue Informationen zu erhalten und intelligent Entscheidungen zu treffen. Mittel- und langfristig, so die Einschätzung des Greifsystemspezialisten, geht 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.schunk.com

Halle 17, Stand B40

Schunk

DOPPELSPANNER-BAUREIHE WÄCHST

Nach nur einem Jahr auf dem Markt baut Schunk die Baureihe der kraftvollen Kontec KSC-D-Doppelspanner konsequent weiter aus. Ab sofort gibt es die leichten und flachen Doppelspanner mit der meist gefragten Backenbreite von 125 mm in sieben Grundkörperlängen: 320 mm, 390 mm, 460 mm, 530 mm, 600 mm, 670 mm und 740 mm. In Baugröße 80 ist eine Länge standardisiert: 300 mm. Schunk Kontec KSC-D-Doppelspanner sind insbesondere für den anspruchsvollen Dauereinsatz in automatisierten Werkzeugmaschinen mit Werkstückspeichern ausgelegt. Ein induktionsgehärteter Grundkörper, lange Backenführungen, eingepasste Schieber, einsatzgehärtete Backen sowie ein vollständig gekapselter Antrieb gewährleisten dauerhaft eine hohe Präzision, eine maximale Verschleißfestigkeit und minimalen Reinigungsaufwand. Komplett vernickelt ist der Spanner beim Dauereinsatz in Palettensystemen oder an Spanntürmen perfekt vor Korrosion geschützt.
Mithilfe einer komfortablen Dritthandfunktion können zwei Werkstücke nacheinander eingesetzt, fixiert und schließlich gemeinsam sicher gespannt werden. Dank Trapezgewinde lassen sich mit geringem manuellem Aufwand hohe Spannkräfte erzielen. Als Teil des Schunk-Systembaukastens für die hocheffiziente Werkstückspannung bieten die Spannblöcke weitere Vorteile: So können die Spannbolzen des Nullpunktspannsystems Schunk Vero-S ohne Adapterplatte unmittelbar in den Grundkörper der Spanner eingeschraubt werden. Passend zur jeweiligen Anwendung lassen sich die Spannblöcke zudem mit unterschiedlichsten Backen aus dem Schunk Standard-Spannbackenprogramm bestücken. *

www.schunk.com

Die Laserlokalisierungssoftware benötigt minimale Rechenressourcen.

ELCHSTÄRKE

Auf der Hannover Messe präsentiert Bosch Rexroth nicht nur innovative Lösungen in Form autonom fahrender Fahrzeuge. Auch mit dem Partnerland Schweden ist das Unternehmen engstens verbunden.

Ein starkes Standbein der schwedischen Wirtschaft ist das Vorkommen an natürlichen Ressourcen. Das Land besitzt Eisen, Kupfer und Zink. Kiruna, im Norden des Landes, ist Standort des weltweit größten Eisenerz-Untertagebaus. Die Ausrüstung von Bergwerken ist ein wichtiger Maschinenbausektor. So entwickelt und produziert Bosch Rexroth in Schweden Schwerlast-Hydraulikantriebslösungen der Marke Hägglunds. Sie erfüllen die strengen Vorschriften für Antriebslösungen im Bergbau, stellen hohe Kräfte bereit, sind langlebig und zuverlässig selbst unter extremen Einsatzbedingungen. Die in Schweden entwickelten und hergestellten hydraulischen Antriebslösungen kommen unter anderem auch in der Fördertechnik, Pulp- und Papierindustrie sowie in Recyclinganlagen zum Einsatz.

Vorreiter bei Elektromobilität. Neben Pkw ist Schweden ein bedeutender Hersteller von Nfz und mobilen Arbeitsmaschinen für den Bau und die Logistik. Hier ist Bosch Rexroth ein etablierter Zulieferer für die gesamte Mobilhydraulik und mobile Steuerungen. Die schwedische Fahrzeugindustrie stellt sich auch als Vorreiter den Herausforderungen der Elektromobilität. Volvo Construction Equipment hat zum Beispiel zu Beginn des Jahres angekündigt, dass in einem ersten Schritt ab Mitte 2020 bei kompakten Radladern und Kompaktbaggern nur noch rein elektrische Antriebe zum Einsatz kommen – einer für das Fahren, einer für die Arbeitshydraulik. Auch Bosch Rexroth treibt die Elektrifizierung der Mobilhydraulik voran, seine Steuerelektronik für mobile Maschinen ist auf diese Elektrifizierung vorbereitet.

Der Bedarf an Batterien soll auch aus schwedischer Produktion gedeckt werden. Das Startup Northvolt errichtet aktuell die größte Batteriefabrik Europas. Sie soll ab 2020 zunächst jährlich Batterien mit einer Leistung von 8 Gigawattstunden produzieren, um diesen Wert bis 2023 auf 32 Gigawattstunden zu steigern. Bei der Fertigung von Lithium-Ionen-Batterien sind so genannte Trockenräume mit einer Luftfeuchtigkeit unter einem Prozent notwendig. Bosch Rexroth bietet ein umfangreiches Spektrum an trockenraumgeeigneten Komponenten und Modulen.

Smarte Software. Doch auch außerhalb Schwedens setzt Bosch Rexroth auf nachhaltige und smarte Innovationen. So bestimmt 50 x pro Sekunde die Laserlokalisierungssoftware von Bosch Rexroth die exakte Position von Fahrzeugen aller Art innerhalb von Hallen, ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen. Als Komponente für selbstfahrende Fahrzeuge, Gabelstapler oder Milk-Runs erstellt sie dynamische Karten ihres Einsatzgebiets. Die Software ermöglicht so ein autonomes Navigieren für mobile Plattformen. Erfasste Bewegungsdaten gesteuerter Fahrzeuge können außerdem für die Optimierung des Flottenmanagements genutzt werden.

Für die Kartierung sind keine Bodenmarkierungen, Spiegel oder sonstige baulichen Maßnahmen in der Halle erforderlich. Damit bestimmen ausgerüstete Fahrzeuge auf bis zu einen Zentimeter genau ihre Position innerhalb der Halle. Veränderungen der Umgebung erfasst die Software automatisch und passt die Karte dynamisch an. Diese teilt sie je nach Anwendungsfall mit einem Server oder mit den anderen Fahrzeugen der Flotte. Die Laserlokalisierungssoftware benötigt minimale Rechenressourcen. Sie unterstützt ein breites Spektrum an gängigen Steuergeräten für autonome Fahrzeuge sowie zahlreiche Laserscanner, darunter auch Sicherheitslaserscanner. Fahrzeughersteller können die Software zur Lokalisierung sehr einfach auch in bereits bestehende Systeme einbinden. Die zuverlässige Positionsbestimmung ist Voraussetzung für das sichere Navigieren autonomer Fahrzeuge in der Fertigung und in Lagerhallen – etwa beim ActiveShuttle. *

www.boschrexroth.at

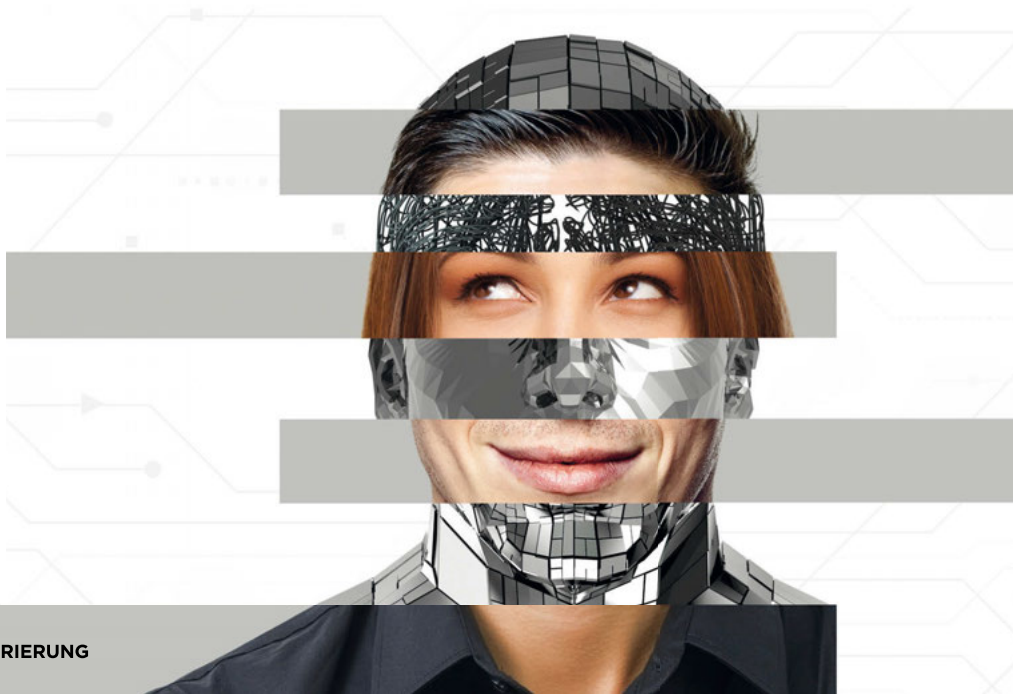
Halle 17, Stand A40

ACTIVESHUTTLE

Autonome Transportsysteme können der Intralogistik zur notwendigen Flexibilität und Transparenz verhelfen. Mit dem ActiveShuttle läutet Bosch Rexroth jetzt eine neue Ära der autonomen Transportsysteme ein. Das System verspricht einen robusten, effizienten und vollautomatisierten Transport von Lasten bis zu 260 kg. Gleichzeitig sorgt das ActiveShuttle Management-System für die optimale Steuerung des Gesamtsystems und mehr Transparenz in der Intralogistik.
Das autonome Transportsystem ActiveShuttle macht schon heute den Einstieg in die Fabrik der Zukunft möglich. Es befördert Bodenroller, die mit Kleinladungsträgern beladen sind, hochflexibel und sicher durch die Fabrik. Die Bodenroller werden unter Berücksichtigung der logistischen Anforderungen vollautomatisiert mit Hilfe einer integrierten Hubplattform auf- bzw. abgeladen. Zudem lassen sich mit dem ActiveShuttle vielfältige Transportkonzepte realisieren – von zyklischen Transporten bis hin zu einer verbrauchsgesteuerten Materialversorgung.
Per Plug-and-Go lässt sich das autonome Transportsystem schnell und einfach in die Intralogistik integrieren, und das ohne die bestehende Infrastruktur der Fabrik anpassen zu müssen. *

Lamiera
CEU
fieramilano
15-18/05/2019

DIE FORM DER IDEEN



MASCHINEN, ANLAGEN, AUSRÜSTUNGEN FÜR DIE BEARBEITUNG VON BLECHEN, ROHREN, PROFILTEILEN, DRÄHTEN UND FÜR DEN METALLBAU. STANZFORMEN. SCHWEISSEN. OBERFLÄCHENBEHANDLUNG UND FEINBEARBEITUNG. ZULIEFERTEILE. ROBOTER. AUTOMATISIERUNG UND GRUNDLAGENTECHNOLOGIEN.

FREIER ENTRITT BEI VORAB-REGISTRIERUNG

lamiera.net

Gefördert von
UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE
FIERA MILANO
cecimo
ISF
065/2017

Media Partner
TECNOLAMIERA
Ministero dello Sviluppo Economico
ITA
ITALIAN TRADE AGENCY

DIE 4. INDUSTRIELLE REVOLUTION? – GIBT ES DOCH GAR NICHT

Was passiert eigentlich, wenn Maschinen anfangen Maschinen zu konstruieren? Mit dieser Frage setzte sich der polnische Schriftsteller Stanislaw Lem seinerzeit intensiv auseinander. Der Utopist und Visionär kam bei dieser Betrachtung einer maschinellen Evolution zu durchaus erschreckenden Szenarien.

Dipl.-Ing. Frank Maier, Vorstand Innovation Lenze SE, zitiert ihn gerne im Zusammenhang mit den Entwicklungen, die die Künstliche Intelligenz mit sich bringen wird. Für Maier birgt diese aber viel mehr Chancen als Risiken. Bezogen auf die allgemeine Diskussion um das Thema Industrie 4.0 hat er seine eigene Sichtweise. Der studierte Elektrotechniker ist der Ansicht, dass es gar keine 4. industrielle Revolution gibt, sondern dass wir uns immer noch in der dritten bewegen – zumindest technologisch gesehen. Denn jede industrielle Revolution sei seiner Ansicht nach durch einen technologischen Durchbruch erzeugt worden: Erst die effiziente Dampfmaschine, dann die elektrische Maschine und schließlich der Transistor, der als technische Instanz des binären Systems hochintegriert immer noch die Basis des Fortschritts der Digitalisierung bildet.

Im Rahmen einer Lenze-Veranstaltung vergangenen Herbst gab Dipl.-Ing. Frank Maier dem MaschinenMarkt Österreich Antworten – auch auf unbequeme Fragen. *

MM: Herr Maier – Industrie 4.0 ist auch ein Jobkiller. Richtig oder falsch?

Dipl.-Ing. Frank Maier: Auf die Frage, ob Industrie 4.0 Arbeitsplätze kostet, antworte ich generell – na, aber hoffentlich. Denn wir müssen doch sehen, dass wir bereits jetzt einen eklatanten Fachkräftemangel haben, den wir über Bildungspolitik alleine nicht mehr aufholen können. Wir müssen also bestimmte Arbeitsschritte durch digitalisierte Prozesse auffangen, um überhaupt noch einen reibungsfreien Betrieb aufrechterhalten zu können.

MM: Inwiefern spielt bei Lenze Digitalisierung eine Rolle?

Maier: Wenn Sie wissen möchten, wie bei Lenze Digitalisierung gelebt wird, dann müssen Sie nach Bremen kommen. Dort befindet sich seit kurzer Zeit das Dock.One – unser Innovationslabor für digitale Geschäftsmodelle der Industrie 4.0 der Lenze-Gruppe. Dort, im Stadtteil Horn-Lehe, in der Nähe der Universität und des Technologieparks, wird Zukunft nicht nur vorgedacht, sondern kreiert.

Zwischen Startups und Hightech-Unternehmen entwickeln mehr als 200 technologieaffine Menschen von encoway,

einem Tochterunternehmen von Lenze, logicline und Lenze gemeinsam digitale Geschäftsmodelle für die Industrie 4.0.

MM: Was bedeutet das konkret?
Maier: Im Dock.One werden Ideen entwickelt, Prototypen gebaut, ausprobiert und angepasst. Das aus den USA stammende Prinzip des „try, fail fast, try again“ wird hier zu meiner großen Freude gelebt. Da ich, aus meiner vorherigen Tätigkeit heraus selber auch aus dem Silicon Valley komme, begrüße ich diese nun hier neu etablierte Kultur sehr.
Wir kommen traditionell aus einer nicht ganz so agilen Welt, die im Übrigen bei der Entwicklung eines Getriebemotors nach wie vor ihre Berechtigung hat. In der digitalen Welt aber benötigen wir diese ganz andere Sichtweise und Herangehensweise, vor allem und gerade, weil man damit schneller lernt.

MM: Das bedeutet, wenn Projekte bzw. Ideen nicht funktionieren, werden sie zurückgestellt oder verworfen?
Maier: Ja. Und schon ist die nächste Idee an der Reihe. Das geht schnell, unkompliziert, außerhalb von vorgegebenen Prozessen und vor allem ohne Denkverbote.

MM: Inwiefern passt nun die Lenze-Strategie 2020+ in dieses Konzept?
Maier: Ich würde das anders herum formulieren: Wie passt dieses Konzept in die Lenze-Strategie 2020+? Es ist natürlich so, dass wir bei Lenze sehr intensiv über Digitalisierung nachdenken, aber wir können und dürfen unsere traditionelle Welt der Bewegung und der Automatisierung nicht vergessen. Schlussendlich ist es auch in einer hoch smarten, vernetzten Welt nicht zu leugnen, dass man zumindest einmal einen Motor braucht, um Güter von A nach B zu bewegen.
Das Internet selbst bewegt physisch nichts. Der elektrische Antrieb war der technologische Kern der 2. industriellen Revolution, er hat die 3. überlebt und wird auch in einer wie immer gearteten 4. garantiert noch gebraucht. Daher verankert unsere Strategie 2020+ alle drei tragenden Säulen unseres Geschäftsmodells. Bei der ersten Säule sprechen wir vom Bereich der Mechatronik. Hierbei handelt es sich um unser traditionelles, mehr produktorientiertes mechatronisches Geschäft, die eigentliche DNA Lenzes und schon deswegen nicht wegzudenken.
Die zweite Säule ist der Bereich Automation Systems, den wir als ganz zentrale Wachstumschance sehen. Hier wird unsere Lösungskompetenz betont, die wir uns über viele Jahre in Kundenprojekten erworben haben, wir nennen das gerne „Brainware“, und die wir jetzt in innovative Automatisierungssysteme überführen wollen. Die dritte Säule ist schließlich die der Digitalisierung. Wobei sie bei Letzterer berücksichtigen müssen, dass dieser Bereich auch durchaus in die zwei anderen übergreift und dort zu neuen Ansätzen führt.
Unser Anspruch als Unternehmen ist es, dass wir unsere Kunden in allen drei Säulen begeistern möchten, und zwar mit innovativen Digitalleistungen, mit Engineering-Kompetenz und mit einfachen Wertschöpfungsprozessen sowie auch -systemen.

MM: Das bedeutet Lenze setzt auf die Mischung „alter“ und „neuer“ Technologien?
Maier: Auf der einen Seite haben wir den Fokus auf der „Vergangenheit“ und wollen diese behalten bzw. optimieren, da wir sie ja wie erläutert immer noch benötigen. Auf der anderen Seite setzten wir eben auch auf Neues. Das Neue spielt sich zu einem großen Teil natürlich in der digitalen, in der Software-Welt ab.
Gerade für KMU, die naturgemäß weniger Ressourcen haben, um Altes und Neues gleichermaßen voran zu treiben, ist es wichtig, einen Partner an ihrer Seite zu haben, mit dem sie neue Möglichkeiten erschließen können, ohne alte Fähigkeiten aufzugeben.

MM: Das bedeutet, dass Unternehmen, die nun auf das Digitalisierungspferd setzen und die „vorhandenen, etablierten“ Möglichkeiten und Produkte nicht berücksichtigen, Gefahr laufen, zu scheitern?
Maier: Richtig, das Risiko sehe ich schon. Und für uns als Unternehmen passt dieser Weg auch nicht. Allerdings sehe ich in unseren Märkten auch niemanden, der das tatsächlich ernsthaft vorhat. Wir reden eigentlich immer von einem „zusätzlich zu“, nicht einem „anstelle von“.

MM: Digitalisierung und Industrie 4.0 sind neben den technischen Herausforderungen auch politische. Welchen Einfluss haben Sie als Unternehmen Lenze auf die Politik und den Weg, der eingeschlagen wird, in puncto Industrie 4.0?

„BEIM JETZIGEN ZUSTAND WERDEN SIE MIT KEINER BILDUNGSINITIATIVE DER WELT DEN DRAMATISCHEN PERSONELLEN RÜCKSTAND IN DEN KOMMENDEN JAHREN AUFFANGEN KÖNNEN.“
Dipl.-Ing. Frank Maier, Vorstand Innovation Lenze SE

Maier: Nun ja, ich denke wir haben hier auf Bundesebene einen eher limitierten Einfluss. Aber wir sind regional betrachtet an unseren Standorten ein hoch angesehener Betrieb und haben hier einen sehr wohl intensiveren Austausch und Einfluss auf manche Entwicklungen – und wir sind durchaus gern gesehener Ansprechpartner und Ratgeber, man tauscht sich aus.

MM: Wird auch über das Thema Fachkräftemangel gesprochen?
Maier: Sicher und hier habe ich eine klare Meinung dazu. Beim jetzigen Stand der Dinge werden Sie mit keiner Bildungsinitiative der Welt den dramatischen personellen Rückstand in den kommenden Jahren auffangen können. Ich beziehe mich dabei vor allem auf die Spitze des Eisbergs, auf die Software- oder IT-Ressourcen.
Auch die viel diskutierte Öffnung des Arbeitsmarktes wird dies nicht lösen, wir überschätzen hier die Attraktivität Deutschlands für diese Art von Fachkräften dramatisch. Also müssen andere Lösungen dazukommen.

MM: Was meinen Sie damit?
Maier: Wenn wir davon ausgehen, dass der Software-Bedarf steigt und die Ressourcen aber endlich sind, dann ist der Quotient daraus die Produktivität. Ergo brauche ich auch einen Quantensprung an Produktivitätssteigerung innerhalb der Software. Der größte Hebel der Softwareproduktivität ist die Wiederverwendung. Das wiederum bedeutet zum einen, ich muss meine eigene Software modular, sagen wir, besser objektorientiert, gestalten, um nicht immer wieder bei 0 anzufangen. Zum anderen müssen wir auch nicht immer alles selbst machen und stattdessen die Arbeit in der Wertschöpfungskette quasi anders verteilen. Der Kunde konzentriert sich auf die Aspekte, die seine Maschine am Markt wirklich differenzieren, Standard-Bausteine kauft er als Bibliothek, wie z.B. die Lenze FAST-Bausteine, einfach zu. Damit kommt dem Thema Partnerschaften natürlich auch eine entscheidende Rolle zu.

MM: Wo muss die Politik handeln?
Maier: Nun, das Thema Softwareproduktivität müssen wir selbst lösen, da kann uns die Politik nicht helfen. Aber das Thema Fachkräfte spielt natürlich eine ganz zentrale Rolle, das hat sich zum Glück inzwischen herumgesprochen. Und das bedeutet eben auch, dass man sehr viel in die Bildung und demnach in unsere Zukunft investieren muss. Ich betone es noch einmal: Das Thema Fachkräftemangel wird uns noch sehr stark beschäftigen, denn inzwischen sprechen wir sogar schon von einem Defizit auf Shopfloor-Ebene, dann fehlen Techniker, dann Software- und IT-Experten.

„ICH BIN DER MEINUNG, DASS WIR UNS NICHT IN EINER 4. SONDERN IMMER NOCH IN DER 3. INDUSTRIELLEN REVOLUTION BEFINDEN.“

Dipl.-Ing. Frank Maier, Vorstand Innovation Lenze SE

„Das Internet bewegt physisch nichts – Auch in einer hoch smarten, vernetzten Welt braucht man einen Motor, um Güter von A nach B zu bewegen“, sagt Maier.

Halten wir uns folgendes vor Augen: Deutschland bildet jährlich ungefähr 20.000 Informatiker aus. Bitkom berichtet alleine von 60.000 offenen Stellen in diesem Bereich, wohlgemerkt Bitkom, ein Verband, der im Wesentlichen die großen IT-Häuser vertritt. Ich behaupte, dass wir heute schon mindestens fünf Jahrgänge Rückstand haben.

MM: Wie wird sich dieser Druck in den Unternehmen mit fortschreitender Digitalisierung weiterentwickeln?
Maier: Man muss, glaube ich, kein Prophet sein, um zu prognostizieren, dass sich dies weiter verschärfen wird. Wir empfinden den heutigen Druck deswegen als „Revolution“, weil der technische Fortschritt der digitalen Welt durch das Moore’sche Gesetz befeuert wird. Dieses Gesetz wurde von Gordon Moore bereits 1965 formuliert und es besagt, dass sich die Integrationsdichte von Transistoren auf einem Chip regelmäßig, heute sagen wir im Schnitt alle zwei Jahre, verdoppelt. Dies führt zu Chips wie zum Beispiel Mikroprozessoren, deren Leistungsfähigkeit sich bei gleichbleibenden Kosten alle zwei Jahre verdoppelt.
Vieles von dem, was wir heute diskutieren – Cyberphysikal Systems, 4G, 5G, Künstliche Intelligenz usw. – basiert letztlich auf diesem Prinzip. Das ist ja auch der Grund dafür, warum ich die Meinung vertrete, dass wir uns nicht in einer 4. sondern immer noch der 3. industriellen Revolution befinden. Denn jede industrielle Revolution wurde doch durch einen technologischen Durchbruch ausgelöst: Erst die effiziente Dampfmaschine, dann die elektrische Maschine und die dritte schließlich durch den Transistor. Eine Verdopplung alle zwei Jahre, das ist mathematisch gesehen eine exponentielle Funktion, das ist weit übermenschlich, der Mensch tickt linear. Daher empfinden wir unsere jetzigen Zeiten in der Tat als Revolution. Aber ich fürchte, wir werden uns daran gewöhnen müssen, solange Moore’s Law gilt, wird das so bleiben.

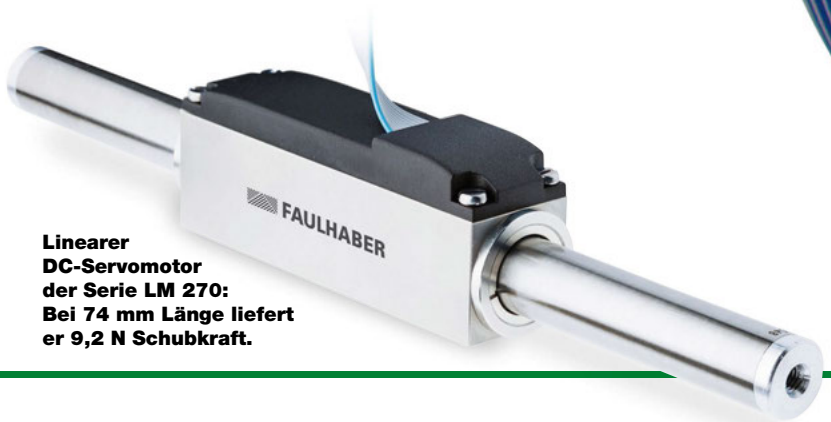
MM: Stehen Sie mit dieser Meinung alleine da?
Maier: Anfangs schon, ja. Aber inzwischen teilen die meisten Experten diese Ansicht, zumindest die, die aus der Technik kommen. Technisch gesehen machen wir das, was wir die letzten 50 Jahre gemacht haben. Wir nutzen die Möglichkeiten des Computers, um über Automatisierung flexiblere und produktivere Fertigung zu ermöglichen. Das ist letztlich ein evolutionärer Prozess, nur eben immer schneller.

MM: Ergo…
Maier: …begrüße ich die breite Auseinandersetzung mit diesem komplexen Thema in der Öffentlichkeit sehr - sie gehört dazu. Der Begriff Industrie 4.0 ist für mich keine industrielle Revolution und schon gar kein Software-Release. Aber es ist eine irre gute Marke, die viel bewegt hat und die auch international die Leistungsfähigkeit der Industrie unterstreicht. Und das Unternehmen Lenze von der reinen Mechatronik in die digitale Welt führen zu dürfen ist eine schöne Herausforderung und ein absolutes Privileg. *

www.lenze.com

Halle 14, Stand H22

PRÄZISION ZÄHLT



Linearer DC-Servomotor der Serie LM 270: Bei 74 mm Länge liefert er 9,2 N Schubkraft.

Project Anthozoa begeistert durch lebensechte Bewegungen.

Kleinstantriebe leisten heute in den unterschiedlichsten Anwendungen beachtliches. Klein, drehmomentstark, dynamisch bei präziser Ansteuerung und möglichst geräuschlosem Lauf sind aber nicht nur Anforderungen, die viele industrielle Anwendungen an die Antriebe stellen.

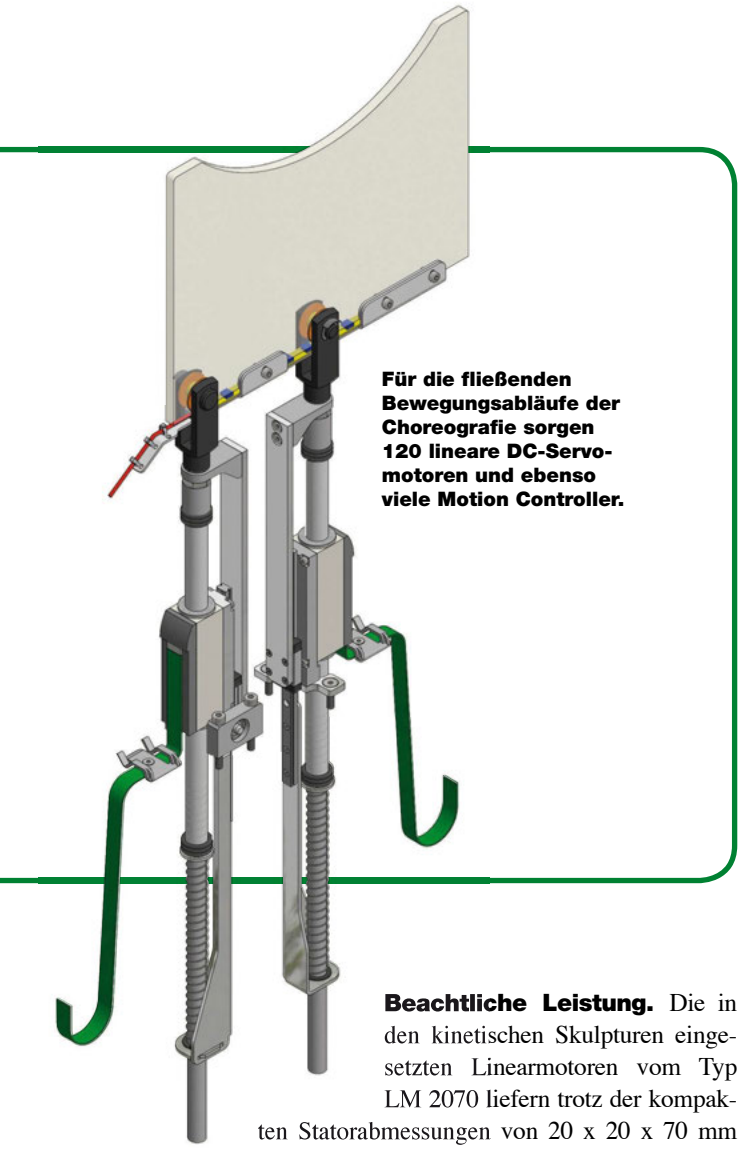
Linearmotoren können recht unterschiedlich konstruiert sein, denn grundsätzlich lassen sich drehende Elektromotoren aller Prinzipien in Linearmotoren umsetzen, indem man den runden Luftspalt auf eine Gerade abbildet. Die ursprünglich kreisförmig angeordneten elektrischen Erregerwicklungen werden dazu quasi auf ebener Strecke abgewickelt. Das Magnetfeld zieht dann den Läufer über die Fahrstrecke. Es gibt jedoch auch noch andere Möglichkeiten.

Die DC-Linearantriebe der Serie Quickshaft von Faulhaber sind nicht als solche Oberflächenläufer mit Schlitten und Führung aufgebaut. Stattdessen wird der Läuferstab innerhalb einer selbsttragenden Dreiphasenspule geführt. Durch diese Konstruktion ergeben sich ein ausgesprochen gutes lineares Kraft-Strom-Verhältnis und eine hohe Dynamik. Zudem gibt es keine Rastmomente, wodurch sich die Linearmotoren für den Einsatz in Mikropositioniersystemen besonders gut eignen.

Typische Anwendungen reichen von Handling- und Positioniersystemen bis hin zu Scanning-Applikationen – etwa in der Mikroskopie. Inzwischen haben die kompakten DC-Linearantriebe sich aber auch in eher ungewöhnlichen Anwendungen bewiesen.

Natur künstlich und künstlerisch nachbilden. Mit der Leidenschaft zu begeistern und Wissen lebendig zu vermitteln sowie der Überzeugung, jedes noch so abstrakte und technische Thema zu einer aufregenden Erfahrung machen zu können, führen die Designer von flying saucer (Berlin) und die Ingenieure der MKT AG (Olching) mit Projekt Anthozoa ein uraltes menschliches Streben fort: Natur künstlich nachzubilden. Gute Voraussetzungen dafür haben kleine Antriebe: Sie kombinieren Geschwindigkeit und Robustheit pneumatischer Systeme mit Flexibilität und Zuverlässigkeit elektromechanischer Linearmotoren. Ihre Konstruktion mit der selbsttragenden Dreiphasenspule im massiven, antimagnetischen Statorgehäuse sorgt für hohe Leistung und Dynamik mit streng linearem Kraft-Strom-Verhältnis – bei überraschend geringem Einbauvolumen. Auf dieser Basis sind dann hochdynamische Bewegungen ohne Rastmomente, also auch flüssige, lebensechte Bewegungen realisierbar, zumal eine exakte Positionskontrolle über die in den Motoren integrierten Hallsensoren einfach möglich ist.

Balance und Schwerelosigkeit. Mit diesen Eigenschaften im Hinterkopf stießen die Industrie-Designer und Ingenieure auf das Buch „Kunstformen der Natur“ des Naturforschers Ernst Haeckel. Besonders angetan haben es ihnen hier die Anthozoa (Blumentiere). Diese wurden Inspirationsquelle und Namensgeber eines Kunst-Technik-Projektes. Insgesamt sind 120 lineare DC-Servomotoren mit ebenso vielen EtherCat-Controllern in diesem Kunstwerk im Einsatz. An die Regelung und das zur Ansteuerung eingesetzte Bussystem stellt das besondere Anforderungen. Daher wurde für Anthozoa eine dezentralisierte Regelungsstruktur gewählt. Die Motion Controller der Serie MC 5004 übernehmen die Regelung der Antriebe unabhängig von der Buslaufzeit. Das heißt, die Antriebe werden mit der internen Taktrate von 100 µs angesteuert.



Für die fließenden Bewegungsabläufe der Choreografie sorgen 120 lineare DC-Servomotoren und ebenso viele Motion Controller.

Beachtliche Leistung. Die in den kinetischen Skulpturen eingesetzten Linearmotoren vom Typ LM 2070 liefern trotz der kompakten Statorabmessungen von 20 x 20 x 70 mm (B x H x L) beachtliche mechanische Kennzahlen. Die Dauerkraft des Läuferstabes beträgt 9,2 N, als Spitzen- und Stoßkraft stehen sogar bis zu 27,6 N zur Verfügung. Die Hublängen liegen standardmäßig bei 40, 80, 120, 160 oder 220 mm. Je nach Belastungsfall lässt sich bei der 40 mm-Hub-Variante eine Beschleunigung von maximal 93,9 m/s² erreichen, was fast 10 g entspricht. Bei 220 mm Hub beträgt die maximal mögliche Beschleunigung immer noch 36,8 m/s² oder knapp 4 g. Die robuste Gleitlagerung des Läuferstabes verkraftet problemlos Geschwindigkeiten bis 2,8 m/s. Der zulässige Betriebstemperaturbereich des Antriebs von -20 bis +125 °C deckt alle gängigen Anwendungsbereiche ab. Trotz dieser Leistungswerte ist der Linearmotor feinfühlig regelbar. Die Wiederholgenauigkeit liegt zwischen 100 μm bei 40 mm Hub und 120 μm bei 120 mm Hub.

Die leistungsstarken linearen DC-Servomotoren werden zudem noch in zwei kleineren Varianten angeboten. Der LM 1247 mit Statorabmessungen von 12 x 12 x 49,4 mm (B x H x L) arbeitet ebenfalls mit 40 bis 120 mm Hub; die mit Statorabmessungen von 8 x 8 x 33 mm (B x H x L) noch kleinere Ausführung wird mit 15 oder 40 mm Hub angeboten. Damit lässt sich für unterschiedlichste Anwendungen, die kompakte, dynamische und laufruhige Antriebe brauchen, eine passende Lösung finden. ✱

www.faulhaber.com, www.project-anthozoa.com

Halle 15, Stand H29

join the best:
30 March – 03 April 2020

Düsseldorf, Germany | www.wire.de

Befestigungselemente und Federn:
Die ganze Welt der Wertschöpfung.

Jetzt mit End-produkten!

Willkommen zur Weltpremiere. Die wire wächst jetzt auch um Endprodukte. Erstmals präsentiert sich damit die ganze Wertschöpfungskette. Das bedeutet:

Mehr Chancen für Sie als Hersteller. Zeigen Sie Ihre Innovationen in Befestigungen, Verbindungen oder Federn. Treffen Sie auf die wichtigsten Abnehmer von Automobil- bis Möbelindustrie. Und: Finden Sie auch die Maschinen und Rohstoffe, die Sie brauchen.

Das gibt es nirgendwo sonst. Nur auf der wire.

Werden Sie Teil des neuen großen Ganzen und informieren Sie sich.
www.wire.de

wire Düsseldorf

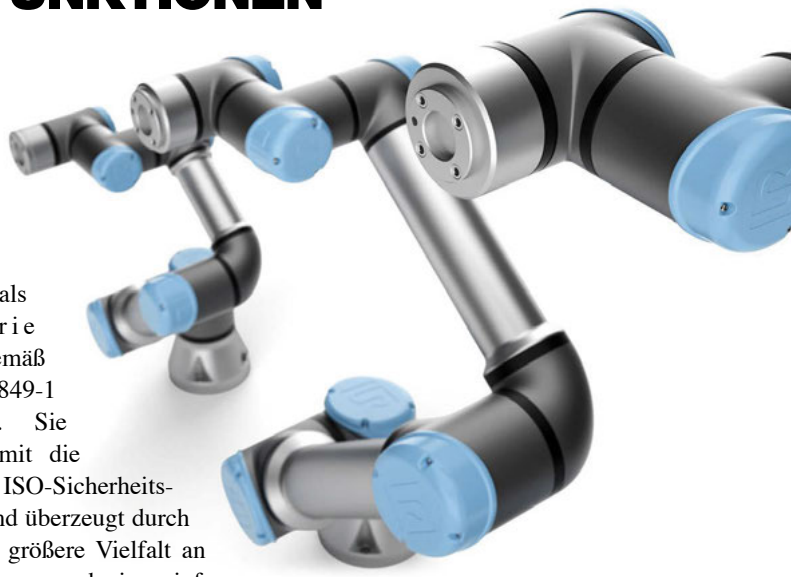
International Wire and Cable Trade Fair

Internationale Fachmesse Draht & Kabel

Messe Düsseldorf

Universal Robots

JÜNGSTE ROBOTER-GENERATION MIT VERBESSERTEN FUNKTIONEN



Die benutzerfreundlichen, mannigfaltig einsetzbaren und kostengünstigen Roboterarme von Universal Robots UR ebnen heute nicht nur Industriekonzernen, sondern auch kleinen und mittleren Unternehmen den Weg in die teilautomatisierte Produktion. Anhand anschaulicher Praxisbeispiele erfahren die Besucher der Hannover Messe, wie industrielle Fertigungsprozesse mit ihrer Hilfe zukunftsfest gestaltet und individuell an die Bedürfnisse von Kunden und Mitarbeitern angepasst werden können.

Der Stand von UR gliedert sich in die vier Bereiche Maschinenbestückung, Montage, Verpacken und Palettieren sowie Werkstoffbearbeitung und gewährt spannende Einblicke in eine Spitzentechnologie, die die Automatisierung der Industrie demokratisiert hat. Im Fokus steht dabei die e-Series von UR, die 2019 zum ersten Mal auf der Hannover Messe präsentiert wird. Die jüngste Roboter-Generation von UR ist von TÜV Nord gemäß ISO 10218-1 zertifiziert. Ihre Sicherheitsfunktionen werden als Kategorie 3 PLd gemäß ISO 13849-1 eingestuft. Sie erfüllt damit die neuesten ISO-Sicherheitsnormen und überzeugt durch eine noch größere Vielfalt an Anwendungen und eine einfachere Programmierung. Ein integrierter Kraft-Momenten-Sensor und eine neu gestaltete Benutzeroberfläche ermöglichen ein präziseres und intuitiveres 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. ✱

www.universal-robots.com

Halle 17, Stand D24

Getriebebau Nord

NEUE INDUSTRIEGETRIEBE-GENERATION

Getriebebau Nord hat seine Industriegetriebe-Baureihe erweitert und zeigt die neuen 2-stufigen Kegelstirnradgetriebe Maxxdrive XT. Diese 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. Zur Verfügung stehen 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. So kann in vielen Fällen auf zusätzliche Kühloptionen verzichtet werden. Große Wälzlager und Achsabstände erhöhen die Belastbarkeit und Lebensdauer der Komponenten.

Überzeugend gut. Die neuen Schaltschrankumrichter der Nordac Pro-Familie überzeugen mit hoher Funktionalität, Konnektivität und Modularität. Sie verfügen über 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. Die kompakte Bauform im Booksize-Format ermöglicht eine platzsparende Installation im Schaltschrank. Die Parametrierung kann auch ohne externe Stromzufuhr erfolgen. ✱

www.nord.com

Halle 15,
Stand H31

Trotec

DER NEUE SPEEDY 400

Mit der Markteinführung des neuen Speedy 400 setzt Trotec abermals neue Standards in der Lasertechnologie. Die nächste Generation des Speedy 400 Lasergravierers wartet mit zahlreichen Innovationen auf und schafft Höchstleistungen in Hinblick auf Qualität und Geschwindigkeit, einfachste Bedienung, bester Komfort sowie höchste Effizienz – der neue Speedy 400 ist der schnellste und produktivste Lasergravierer am Markt.

Die Steigerung der maximalen Gravurgeschwindigkeit von 3,55 m/s auf 4,2 m/s bei einer Beschleunigung von 5 g und die revolutionäre Bewegungssteuerung OptiMotion machen den neuen Speedy 400 zum weltweit schnellsten mittelgroßen Lasergravierer. Möglich ist dies durch das neu entwickelte Bewegungssystem und Antriebskonzept. Der neue Speedy 400 ist beim Schneiden um bis zu sechsmal schneller unterwegs als vergleichbare Lasergeräte am Markt. Mit OptiMotion werden Schneidgeschwindigkeit und Beschleunigung abhängig von der Geometrie in Echtzeit berechnet und optimiert. Die maximale Laserleistung von bis zu 250 Watt ermöglicht eine höhere Prozessgeschwindigkeit und darüber hinaus die Bearbeitung von dickeren Materialien. ✱

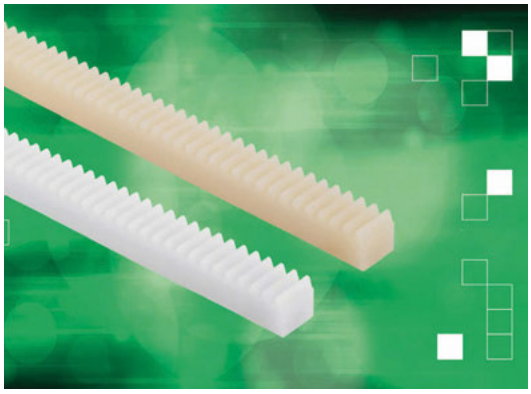
www.troteclaser.com

Halle 17, Stand E67

norelem

DIE ALTERNATIVE

Zahnräder, Zahnstangen und Kegelräder von norelem können Kraftübertragungs- und Positionieraufgaben im Maschinenbau und in der Automatisierungstechnik zuverlässig übernehmen. So gewährleisten Stirnzahnräder eine formschlüssige und schlupffreie Übertragung von Kräften mit wechselnder Drehrichtung, etwa zum Heben und Senken von Maschinenelementen oder Lasten. Geradverzahnte Kunststoff-Stirnzahnräder mit 12 bis 150 Zähnen sind bei norelem in Modul 0,5 bis 3 erhältlich. Die Kombination aus Zahnstange und Stirnzahnrad setzt Dreh- in Linearbewegungen oder umgekehrt um. Das norelem-Sortiment umfasst Kunststoff-Modelle in Modul 0,5 bis 3 mit einer Standardlänge von 250 mm. Kunststoff-Kegelräder in Modul 1 bis 3,5 bietet norelem mit Übersetzungen von 1:1 bis 1:5 als Standardausführung an. Sie werden vor allem für den Bau von Winkelgetrieben benötigt, die wiederum in Anwendungen mit hohen Untersetzungen und Drehmomenten sowie schnellen Bewegungen gefragt sind. Alle Verzahnungsteile sind in Ausführungen sowohl aus dem Standardwerkstoff Polyacetal als auch dem Premium-Material Polyketon erhältlich. ✱



www.norelem.de

Halle 16, Stand E17

HARTING
Pushing Performance

PUSHING INNOVATIONS

MICA. MACHT IHRE FERTIGUNG ZUM FLEXIBILITÄTS-WUNDER.

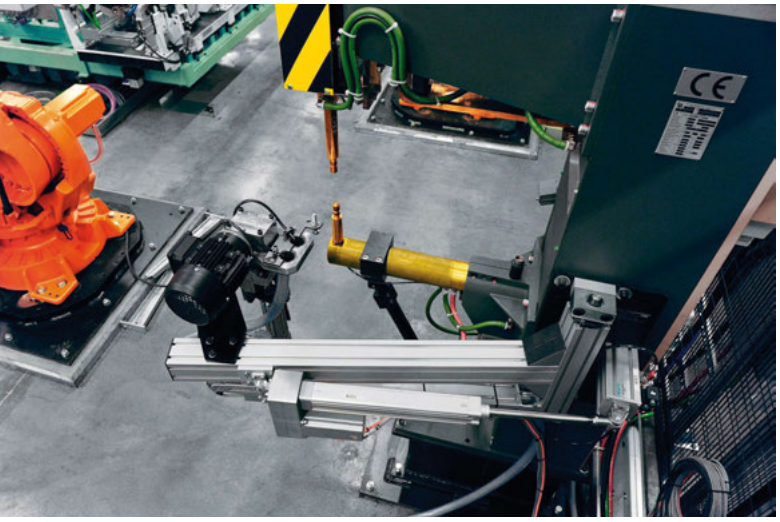
Datenverarbeitung zwischen Endgeräten und IT-System. Mica

- 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

PUNKTGENAUER SCHWEDENHAPPEN



Für statische Schweißzangenanlagen: ein schneller und präziser Schwingarm, der das Elektrodenfräsgerät, den so genannten Tip Dresser, nach 150 gesetzten Schweißpunkten den Elektroden zuführt.

Am kameragesteuerten Elektrodenfräsgerät: Leif Winberg, Anlageningenieur für Widerstandsschweißen bei Volvo in Olofström (li.), und Leif Lindahl, ehemaliger Business Development Manager Automotive bei Festo Schweden.

Wie Punktschweißen schneller und sicherer wird, zeigt eine kundenspezifische Lösung bei Volvo in Schweden. Das skandinavische Land ist heuer Partnerland der Hannover Messe 2019. Festo trägt seinen Teil in Form von elektrischer Antriebstechnik und Vision-Kameras bei.

Versteckt zwischen Seen und Wäldern liegt die südschwedische Kleinstadt Olofström – rund zwei Stunden entfernt vom internationalen Luftverkehrsdrehkreuz Kopenhagen. Hier abseits der industriellen Zentren Stockholm, Göteborg und Malmö liegt das bedeutendste Karosseriewerk der Volvo-Gruppe. Täglich fahren fünf Züge mit 280 Containern voller Karosserieteile von Olofström in die Volvo-Montagewerke nach Göteborg und ins belgische Gent, wo sie zu kompletten Karosserien zusammengefügt werden. Das entspricht einer Menge von rund 50 Millionen Karosseriekomponenten jährlich.

Kompetenz im Punktschweißen. „Das meiste, was man an einem Volvo sieht, kommt aus Olofström“, erklärt Leif Winberg, Anlageningenieur für Widerstandsschweißen im Volvo-Werk Olofström. Dazu gehören tragende Karosserieteile wie die A-, B- oder C-Säule, die Stoßfängerverstärkung, die vorderen Seitenträger, Seitenaufprallträger, Querträger der Dachbogen und Dachschiene, aber auch Türen und Rahmen.
Alle in unterschiedlichen Ausprägungen für Fahrzeugmodelle vom Kompaktwagen V40 über die Limousinen S60 bis hin zum großen SUV unter dem Kürzel XC90. Eine sprichwörtlich tragende Rolle spielt im Karosseriebau das Widerstandsschweißen, tragen doch korrekt verschweißte Blechteile zur passiven Sicherheit eines Automobils bei.
Große Produktivitätspotenziale liegen während des Schweißprozesses beim Elektrodenfräsen. Die Elektroden einer Schweißzange werden beim Setzen eines Schweißpunktes immer stumpfer und müssen daher nach rund 150 Schweißpunkten gefräst werden, um wieder präzise Schweißpunkte setzen zu können. „Das Elektrodenfräsen funktioniert nach demselben Prinzip wie das Anspitzen eines stumpfen Bleistifts“, erläutert Schweißexperte Winberg.

Gemeinsame Entwicklung. „Wir haben in den letzten Jahren Lösungen gefunden, mit denen wir die Zykluszeiten des Elektrodenfräsens um weit mehr als die Hälfte reduzieren konnten“, so Winberg weiter. „Auch das Thema Sicherheit kommt hier nicht zu kurz, denn die Anlagenbediener müssen die Roboterzellen nach dem Fräsen nicht mehr betreten, um die Elektroden auf die richtige Position des Schweißpunktes einzustellen“, ergänzt Leif Lindahl, ehemaliger Business Development Manager Automotive bei Festo Schweden.
Für statische Schweißzangenanlagen entwickelte Festo kundenspezifisch nach den Vorgaben von Volvo und ABB einen Schwingarm, der das Elektrodenfräsgerät, den so genannten Tip

Schneller und sicherer: Volvo arbeitet permanent an der Verbesserung der Schweißprozesse.

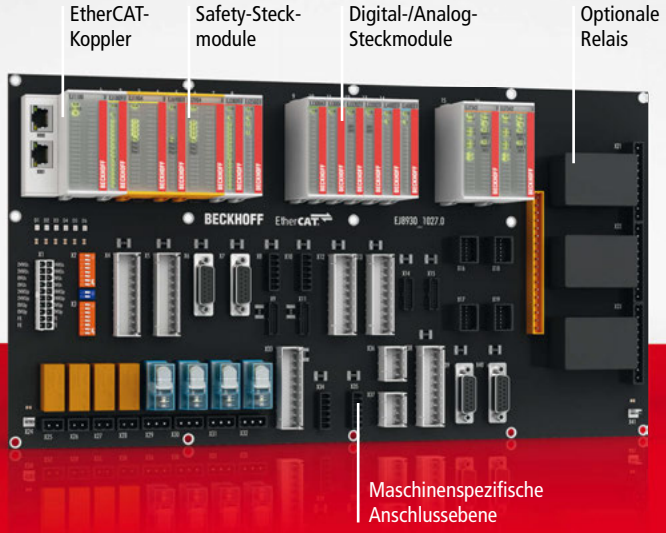
Dresser, nach 150 gesetzten Schweißpunkten den Elektroden zuführt. Der Schwingarm arbeitet mit präzise positionierenden Elektrozylindern vom Typ DNCE. Der Elektrozylinder ist dank frei programmierbarer Positionen flexibel beweglich und beschleunigt sanft. Das von Festo einbaufertig gelieferte elektrische Komplettpaket umfasst den EMMS-Schrittmotor sowie die Motorcontroller CMMS. Die Motorcontroller sind mit der Automatisierungsplattform CPX sicher im Schaltschrank integriert. Via Profinet kommuniziert die CPX mit den Motorcontrollern und mit dem übergeordneten Steuerungssystem der Roboteranlage.

Elektrodenfräsen kameragesteuert. Für die Schweißzangen an den ABB-Knickarmrobotern sind bewegliche Tip Dresser nicht notwendig. Die Roboter können ihre Elektroden nach 150 Schweißpunkten selbstständig dem Elektrodenfräsgerät zuführen. Diese Bewegungsfreiheit der Schweißzangen eröffnet ganz neue Horizonte. In einem ersten Schritt führt der Knickarmroboter die Schweißzange dem Tip Dresser zu. Dieser bearbeitet die Elektroden. Im nächsten Schritt schwingt der Roboter seine Elektroden vor das Objektiv der SBO…-Q Qualitätskamera von Festo.
„Die Kamera erstellt ein Foto und liefert dabei dem Robotersystem alle notwendigen Daten, um die Elektroden wieder an die richtige Position zum Schweißen der nächsten Bleche zu bringen“, so Winberg. „Sie ist außerdem unkompliziert in der Integration und via Parametrierung einfach in Betrieb zu nehmen.“ Nicht nur das Sensorsystem zur Erfassung der Bilddaten, sondern auch die komplette Auswerteelektronik sowie die Schnittstellen (Ethernet/CAN) zur Kommunikation mit übergeordneten Steu- >>

| EJ12-01G |

Plug & Work: Busklemmen für die Leiterkarte.

Die EtherCAT-I/O-Lösung für Serienanwendungen.



www.beckhoff.at/EtherCAT-Steckmodule

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

New Automation Technology **BECKHOFF**

Sauber verschweißt: Volvo Karosserieteile.

erungen (SPS) sind bereits ins System integriert. Das Kamerasystem selbst versteckt sich in einem Gehäuse, das gerade einmal die Größe einer 1-Liter-Milchverpackung hat.

Zykluszeiten nur noch ein Viertel. Das Foto liefert in Sekundenbruchteilen Daten über die Ausrichtung der Kontaktoberfläche, Länge und Winkel der Elektrode sowie den Ansatzpunkt am Blech. Diese Daten sendet die Kamera an die Robotersteuerung weiter, die den Roboter für die nächsten Schweißpunkte neu justiert. „So konnten wir die Zykluszeiten des Elektrofräsens von 35 Sekunden auf gerade einmal neun Sekunden reduzieren", schwärmt Winberg vom neuen System. „Damit erreichen wir fast die Zykluszeit eines Bearbeitungsdrehtisches von sechs Sekunden." Bei 300 Schweißrobotern, die in Olofström im Einsatz sind, entsteht dadurch ein weiterer Meilenstein auf der Jagd nach kürzeren Zykluszeiten und damit höherer Produktivität. *

www.festo.com/automotive

Halle 15, Stand D11

WERTSCHÖPFUNG ERHÖHT DANK KI

In der Automatisierungstechnik entwickeln sich im Zeitalter der Digitalisierung klassische Automatisierungsprodukte wie Antriebe, Steuerungen, Ventile oder Wartungseinheiten zur Druckluftaufbereitung zu smarten Lösungen: Ein Beispiel: Eine klassische Wartungsgeräte-Einheit der D-Reihe bereitet die Druckluft auf – mit Filtern, Öl- und Wasserabscheidern sorgt sie für hohe Druckluftqualität.
Die Wartungsgeräte der MS-Reihe mit ihrem Energieeffizienz-Modul MSE6-E2M tun genau das, können aber noch viel mehr: Mit Sensoren bestückt, sammelt das Modul Daten, die ausgewertet werden können, um im Falle von Abweichungen gegensteuern zu können. Es kann Leckagen erkennen und weitermelden sowie Condition Monitoring prozessrelevanter Daten betreiben. Mit vermindertem Druckluftverbrauch könnten bis zu 30 % an Energieeinsparungen drin sein.

Viel mehr als Einbauen und Vergessen. „Produkte von Festo folgten über Jahrzehnte hinweg dem Credo 'Einbauen und Vergessen'. Heute gilt dieser Leitsatz von Festo zwar immer noch, aber die Produkte des Unternehmens Festo werden heute eingebaut und schaffen zusätzliche Wertschöpfung – dank Digitalisierung", erklärt Dr. Frank Melzer, Vorstand Produkt- und Technologiemanagement bei der Festo AG. Und Festo geht jetzt noch einen Schritt weiter: Die Übernahme der Resolto Informatik GmbH ermöglicht Lösungen der Künstlichen Intelligenz für Echtzeitanwendungen. Daten werden bereits im Feld maschinennah interpretiert. Dies ermöglicht Energieeinsparungen, kürzere Zykluszeiten, reduziert Maschinenausfälle und Produktionsfehler. Die Softwarelösung Scraitec von Resolto kennt etwa den gesunden Zustand einer Anlage und detektiert durch Echtzeit-Analyse von Sensordaten einer Anlage jede Anomalie. Sie liefert frühzeitige und präzise Prognosen, stellt Diagnosen und gibt Handlungsempfehlungen. „Das Thema Analytics und Künstliche Intelligenz wird unser Produktportfolio enorm beeinflussen, indem beispielsweise KI-Algorithmen sowohl in die Cloud als auch direkt in Komponenten von Festo eingebunden werden können", beschreibt Melzer die Vorzüge der Akquisition. *

„KI-ALGORITHMEN WERDEN EINGANG IN DIE AUTOMATISIERUNGSPRODUKTE VON FESTO FINDEN UND ZUSÄTZLICHE WERTSCHÖPFUNG FÜR UNSERE KUNDEN SCHAFFEN."

Dr. Frank Melzer,
Vorstand Produkt- und Technologiemanagement

www.festo.com/iot

WERKSBESUCH: MELKEN MIT FESTO

„Lely und Festo – das ist inzwischen eine fest etablierte Partnerschaft geworden“, hieß es Anfang Dezember vergangenen Jahres beim Lely-Werksbesuch in den Niederlanden. Der globale Marktführer bei der Automatisierung von Milchbauernhöfen aus den Niederlanden band Festo beim Projekt Melkroboter Astronaut von einer Modellgeneration zur nächsten immer mehr in die Entwicklung ein. Dadurch entstand der hybride Roboterarm quasi in einem gemeinsamen agilen Projektteam. Das Ziel: Lely möchte es Landwirten so einfach wie möglich machen. Daher sollen alle Arbeiten in Kuhställen automatisiert werden – vom Melken bis zur Reinigung. Außerdem berät Lely Kunden, inwiefern man einen Milchviehbetrieb geschickt mit der Nutzung von Managementsystemen organisiert. Die Automatisierung hilft, harte und monotone Arbeiten zu vermeiden und höhere Erträge zu erzielen.

Futuristisch oder eben automatisiert? Das Highlight, um das es vor Ort ging, war der Melkroboter Astronaut A5, der im April 2018 auf den Markt kam. Er ist die konsequente Weiterentwicklung seiner Vorgängermodelle Astronaut A3 und A4. Beginnend mit der Lieferung servopneumatischer Komponenten beim Astronaut A3 entwickelten Lely und Festo gemeinsam die aktuelle Lösung des Roboterarms des Melkroboters Astronaut A5 mit elektrischen Antrieben und Software von Festo.
Doch jede Kuh ist anders. Daher trägt jede einzelne einen kleinen Sendechip, auf dem Daten wie Größe, Gewicht, empfohlene Futtermenge und letzter Melkvorgang gespeichert werden. „Zu berücksichtigen ist allerdings, dass ein Kuhstall eine extrem raue Umgebung ist. Außerdem ist damit zu rechnen, dass die Milchkühe gelegentlich gegen die Achsen des Melkroboters kicken“, so Arnoud Nieuwdorp, Global Key Account Manager von Festo.

Hygiene im Fokus. Im Astronaut A5 bewegt sich der hybride Arm mit zwei ESBF-Elektrozylinder von Festo und einer kundenindividuell angepassten horizontalen Zahnriemenachse. Durch die glatten Oberflächen im Clean Look-Design lässt sich der ESBF leicht reinigen und ist wenig anfällig für Verschmutzungen. Kundenindividuell angepasste EMCA-Motoren treiben die Aktuatoren an. Die Komplettlösung EMCA zur Positionierung elektromechanischer Antriebe und zur Formatverstellung besteht aus einem wartungs- und verschleißfreien EC-Motor und einem Motorcontroller inklusive Leistungselektronik. Das vermeidet lange Motorkabel, verbessert die elektromagnetische Verträglichkeit und reduziert Installationsaufwand und Platzbedarf. Ventilinseln vom Typ VTUB-12 steuern Prozessventile für den Melkvorgang.
Gegenüber den servopneumatischen oder hybriden Vorgängermodellen Astronaut A3 und A4 hat der elektrisch angetriebene Roboterarm klare Vorteile: „Seine Bewegungen sind sanfter, er ist energieeffizienter und schneller, da 30 % weniger Zeit zum Ansetzen des Melkbechers an die Kuh notwendig ist. Zudem verkürzt sich durch Schnellverbindungen die Installationszeit“, so Nieuwdorp.

„DIE BEWEGUNGEN DES HYBRIDEN ARMS DES MELKROBOTERS ASTRONAUT A5 SIND SANFTER, ER IST ENERGIEEFFIZIENTER UND SCHNELLER.“

Arnoud Nieuwdorp,
Global Key Account Manager, Festo Niederlande

Software von Festo. In der von Lely und Festo gemeinsam erarbeiteten mechatronischen Lösung geht ohne Software gar nichts. „Dabei nutzen wir das Know-how von Festo, um uns auf unsere Kernkompetenzen in der Entwicklung der Astronaut-Gesamtanlage zu fokussieren“, berichtete Martijn Boelens von Lely.
Die Zukunftstrends Farm 4.0 bzw. Farm of the Future basieren auf dem Lely Management System T4C (Time for Cows), das kuhspezifische Informationen über Gesundheit und Fruchtbarkeit oder Menge und Qualität der Milchproduktion für Futterlieferanten oder Tierärzte liefert. Neue Themen, über die man gemeinsam spricht, sind Condition Monitoring und Predictive Maintenance: Lely zielt darauf ab, dadurch seine Servicekosten drastisch zu reduzieren. *

https://youtu.be/5cWiEp10ruA

Der Roboterarm des Melkroboters Astronaut A5 von Lely: Mit elektrischen Achsen von Festo und entsprechender Software.

Schnell, präzise und kraftvoll positionieren: der Elektrozylinder ESBF. Leistungsstark mit 17 Kilonewton maximaler Kraft und einem Hub von 1.500 mm.

Die Energiekette E4 von igus sorgt für sichere Leitungsführung am drylin-Portal des Eimerbohrers.

Die Würmer von Familie Langhoff sind bei Anglern, Jägern und Gärtnern sehr beliebt.

MIT AUTOMATION ZUM SUPERWURM

Familie Langhoff züchtet Riesen-Rotwürmer, auch Dendrobena genannt. Um die Zucht zu verbessern und effektiver zu machen, entwickelt Vater Martin Langhoff mit igus-Bauteilen eigene Maschinen, die den Familienbetrieb entlasten.

Familie Langhoff betreibt mit „Superwurm" eine Wurmfarm und widmet sich voll und ganz der Züchtung des Riesen-Rotwurms. Dabei setzt die Familie auf Automatisierung. Selbstkonstruierte Maschinen mit igus-Komponenten übernehmen Arbeitsschritte, die bisher sehr zeitaufwändig waren. Geplant ist zudem, die Maschinen bald selbst zu vertreiben. Hierzu wurde die Firma RobCoTec gegründet.
Auf igus-Produkte ist Martin Langhoff gestoßen, als er auf der Suche nach Bauteilen für seine erste selbstgebaute Maschine war. Der Fütterungs- und Bewässerungsprozess der Würmer sollte teilautomatisiert werden. Deshalb mussten es Bauteile sein, die unter erschwerten Einsatzbedingungen bei Schmutz, Erde und Feuchtigkeit zuverlässig und dauerhaft funktionieren, da die Maschine für den 24 Stunden Dauerbetrieb ausgelegt wurde. Außerdem sollten sie keine Schmierung benötigen, damit Würmer und Erde unbeschadet bleiben. Mittlerweile sind die drylin R-Quattroschlitten mit Vollkunststofflagern, die auf zwei parallelen Wellen gleiten, und die E4 e-ketten seit zehn Jahren im Dauereinsatz und die Maschine läuft einwandfrei – ohne Wartung, ohne Reinigung.

Für den Wurm. Das Lager von Superwurm ist vollgestapelt mit Eurocontainern, die Erde und Würmer enthalten. Jeder dieser Container muss einmal pro Woche bewässert werden und es wird Futter auf die Erde gestreut. Dazu werden die Container bisher mit einem Hubwagen aus dem Lager in Langhoffs erste Fütterungs- und Bewässerungsmaschine gefahren. Die Maschine nimmt immer zwei Container gleichzeitig mit einem Druckluftgreifer und platziert sie in der nächsten Station, wo sie mit Wasser besprüht und Futter bestreut werden. Die drylin-Quattroschlitten dienen dabei als Lagerstellen der beweglichen Greiferelemente.
Besonders bei dieser Maschine gelangen Erde und Feuchtigkeit an die Lagerstellen. Da die Gleitelemente der Linearführungen aus Kunststoff mit inkorporierten Festschmierstoffen bestehen und somit keine zusätzliche Schmierung benötigen, gelangt kein Schmiermittel in die Erde oder zu den Würmern. Ein weiterer Vorteil der selbstschmierenden Gleitelemente ist, dass Schmutz nicht an Fett oder Öl anhaften kann.

Für den starken Einsatz. Auch den e-ketten von igus machen die rauen Einsatzbedingungen nichts aus. Trotz Schmutz, Feuchtigkeit und ständiger Belastung führen sie die Leitungen zuverlässig und besonders geräuscharm. Freitragende Längen stellen kein Hindernis dar. Um den Fütterungs- und Bewässerungsprozess vollständig zu automatisieren, entwickelte Langhoff völlig neue Maschinen. Dazu gehören zwei Roboter, ein Förderband sowie ein fahrerloses Transportfahrzeug (FTF). „Mit der neuen Anlage kann die Fütterung und Bewässerung rund um die Uhr durchgeführt werden, selbst bei Personalausfall. Zudem werden Fehler

Familie Langhoff zusammen mit Alexander Mühlens (Mitte), igus-Leiter für Projekte Antriebstechnik, und dem selbstkonstruierten fahrerlosen Transportsystem.

Erste Futterstation für Würmer entwickelt von Superwurm-Inhaber Martin Langhoff.

auf ein absolutes Minimum reduziert.“ erklärt er. Das FTF holt die mit Erde und Würmern gefüllten Eurocontainer stapelweise vom Lager zur neuen Fütterungs- und Bewässerungsanlage. Dazu sind im FTF zwei parallel synchron angetriebene drylin-ZLW-Zahnriemenachsen (Baugröße 1040) inklusive Portalmittenantrieb verbaut, die die Containerstapel auf einem Rollwagen in das Transportfahrzeug ziehen. Dafür waren Zahnriemenachsen mit Schrittmotoren (Baugröße NEMA23) notwendig, die 120 kg schwere Container ziehen können.

An der neuen Fütterungs- und Bewässerungsanlage angekommen, fährt das FTF die Container zum ersten Roboter, der diese nacheinander vom Rollwagen-Stapel auf ein Fließband stellt. Dabei arbeitet er mit einem intelligenten Greifer, der die Position der Container erkennt, korrigiert und diese erst anhebt, wenn ein sicherer Griff garantiert ist. „Dafür brauchten wir kostengünstige, kompakte und leichte Bauteile“, erklärt Langhoff. Zum Auf- und Zufahren des Greifers werden deshalb Wellen in igubal ESTM-Stehlagern gelagert. Sie halten dank speziellen Tribopolymeren hohen radialen Belastungen stand, sind selbstschmierend und somit wartungsfrei.

Weiter geht’s. Auf dem Fließband werden die Container dann automatisch bewässert und es wird Futter auf die Erde gestreut. Am anderen Ende des Fließbands hebt ein zweiter Roboter die bewässerten und gefütterten Container vom Fließband zurück auf einen Rollwagen, das FTF holt sie ab und fährt sie zurück ins Lager. Sollte der FTF-Akku leer sein, fährt das Fahrzeug selbständig zur Ladestation und ist nach 30 Minuten wieder einsatzbereit.

Um die Würmer Hältern zu können, bietet Superwurm einen speziellen Eimer an. Bislang mussten in jeden Eimer große Belüftungslöcher gebohrt werden, die mit maßgefertigten Kunststoffsieben verklebt wurden. Das Bearbeiten der Eimer und Einkleben der Siebe bedeuteten für die Langhoffs einen hohen Zeit- und Kostenfaktor. „Das Bohren der Eimer und Einkleben der Siebe war für uns immer eine sehr nervige Arbeit. Niemand mochte es gerne“, sagt Langhoff. Es wurde optimiert. Herausgekommen ist ein Rahmen, in den 40 Eimer gleichzeitig eingespannt werden können. „Nun sind nur noch zehn Minuten Umrüstzeit notwendig, um die Eimer in die Maschine einzusetzen“, merkt Langhoff an. Ein Dremel wird mit Hilfe eines drylin-Portals bewegt und bohrt die Lüftungslöcher automatisiert in die Eimer. Gestützt werden die Wellen des Portals dabei von igubal KSTM-Stehlagern, damit sie parallel synchronisiert werden können.

„Kleine Unternehmen müssen bezahlbare und einfache Automatisierungslösungen für Produktion und Lager nutzen, um mit den Großen mithalten zu können.“, erklärt Langhoff schließlich. Ein Grund mehr, die eigenen Entwicklungen auch anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Die Langhoffs planen, ihre Automatisierungslösungen zu vertreiben und haben dafür die Firma RobCoTec gegründet. Dass in den Maschinen igus-Produkte eingesetzt werden, kommt nicht von ungefähr. Die Komponenten sind besonders verschleißfest und wartungsfrei. So könne man sichergehen, dass die Maschinen beim Kunden lange und zuverlässig laufen, sagt Langhoff abschließend. *

www.igus.at

Halle 17, Stand H04

Am Standort Waldkirch präsentiert Sick gelebte Sensorintelligenz an verschiedenen Outdoorbeispielen.

Ein Anwendungsbeispiel war ein simulierter Bahnübergang und die Sicherheitsmöglichkeiten durch Sensortechnik.

DIE PRAXIS MACHT´S

Industrie 4.0 zum Anfassen – das war das Motto von Sick vor zwei Jahren in Hannover. Heute sei man laut Bernhard Müller, Senior Vice President Sick, bereits einen wesentlichen Schritt weiter in dieser Entwicklung. Inwiefern verriet er am Standort Waldkirch im Schwarzwald. Und auch die Hannover Messe 2019 wird zum Showplace.

„Wir können heute bereits zeigen, dass wir Industrie 4.0 leben, denn die smarte Fabrik gibt es längst bei Sick.“ Mit diesen Worten wurde Ende Jänner am Sick-Standort im deutschen Waldkirch eine zweitägige Fachveranstaltung im Vorfeld der heurigen Hannover Messe 2019 eröffnet. Im Rahmen des Events wurde unter anderem ein Einblick in die intelligente Fabrik der Gegenwart bzw. Zukunft gewährt. Unter dem Slogan „4.0 Now“ gab es einen Rundgang durch die jüngst errichtete Sick-Fabrik in Freiburg – dort, wo jetzt schon smart gearbeitet wird.

Auf der Hannover Messe steht der Auftritt der Waldkirchner unter dem Schirm dieser Fragestellung: Industrie 4.0: Nur ein Modell oder gelebte Praxis? Dass das Unternehmen hier wieder einmal „eine Nasenlänge voraus agiert“, betonte auch Bernhard Müller sichtlich stolz im Gespräch. Denn „wovon andere immer noch theoretisch reden, ist bei uns schon gelebte Realität. Und gerade der Besucher der Hannover Messe fordert selbstverständlich auch Taten nach Jahren der Theorie.“

Fabrik zum Anfassen. Wie genau nun durch Sensorintelligenz und Datentransparenz die Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette möglich wird, kann Anfang April dann also in Hannover durch „4.0 Now“ präsentiert werden – und zwar live. Der Besucher erhält einen Einblick in die smarte Fertigung in Freiburg. Zudem gibt der Sensorexperte Einblicke, wie Waren und Güter innerhalb und außerhalb von Organisationen lokalisiert werden können, wie durch die granulare Intelligenz in Fabriken Datentransparenz im Detail erzeugt werden kann und wie Künstliche Intelligenz heute schon im industriellen Umfeld genutzt wird.

Denn eines steht fest: Der Bedarf nach einer dynamischen Produktion und damit der Wechsel zwischen Losgröße 1 und Massenproduktion steigt stetig. Der Endkunde verlangt eine schnelle, pünktliche und ordnungsgemäße Lieferung. Diese Anforderungen treiben die intelligente Vernetzung einzelner Produktionsprozesse sowie die Integration von Warenbewegungen stetig voran und Unternehmen jeder Größe können aus neuen Technologien großen Nutzen ziehen. Das sieht auch Sick so. „Die industrielle Zukunft entsteht jetzt. On-demand ist durch intelligenten Datenaustausch schon heute möglich“, führt Müller fort.

„In Freiburg produzieren wir hocheffizient – und das live. Per Stream können Besucher der Hannover Messe dann mitverfolgen, wie die Automated Guided Carts vor Ort ihre Kreise ziehen, Produktionsroboter beliefern und fertige Produkte abtransportieren. Auf einem Dashboard können die Kennzahlen des 600 km >>

Die neuen Sensor Integration Machines SIM1004 (re.) und SIM1012 verbinden jetzt intelligente Sensoren zu leistungsstarken Multi-Sensor-Systemen.

BEREIT FÜR EASY SENSOR INTEGRATION?

Die neuesten Mitglieder der Produktfamilie Sensor Integration Machines – Sim1004 und Sim1012 – schaffen die Basis für eine unbegrenzte Fülle flexibler und kreativer Applikationen. Im Standard-Leistungsbereich angesiedelt, sammeln und aggregieren sie Daten für individuelle Lösungen und integrieren diese in die Prozesse von Industrie 4.0. Mit der Entwicklung von Sensor-Apps innerhalb des Eco-System Sick AppSpace, profitieren Logistik und Fabrikautomation in den Bereichen Qualitätskontrolle, Prozessanalyse und vorausschauende Wartung.
Denn mit Sick-AppSpace und den programmierbaren Sensoren hat das Unternehmen den Anwendern ein starkes Tool für Edge Computing-Lösungen an die Hand gegeben. Die neuen Sensor Integration Machines Sim1004 und Sim1012 verbinden jetzt intelligente Sensoren zu leistungsstarken Multi-Sensor-Systemen. Sie erweitern und skalieren das Portfolio der Sim-Produktfamilie hinsichtlich der Rechenleistung und der Anzahl der Sensoranschlüsse. Im Basismodell Sim1004 können mit vier Anschlüssen Daten aus zwei Kameras oder einem Laserscanner miteinander verrechnet werden. Entsprechend höher skaliert ist Sim1012 mit zwölf Anschlüssen für die nächste Komplexitätsstufe. Jeweils ausgestattet mit Ethernet-Schnittstellen mit Kommunikationsprotokollen OPC UA und MQTT, stellen beide Varianten die weiter verarbeiteten Daten im Edge Computing zur Verfügung und ermöglichen die intelligente Datenvernetzung für digitale Fabriken. *

TECHNOLOGY FOR THE WELDER'S WORLD.

McCor approved

Das Auge des Roboters ...

... TH6D – das Nahtverfolgungssystem sorgt für eine sichere Verbindung und eine perfekte Naht.

Um eine konstant gute Schweißqualität zu erreichen, müssen Toleranzen der Bauteile bzw. entstehende Abweichungen zu der idealen Schweißbahn korrigiert werden. Dies geschieht über das Nahtverfolgungssystem TH6D, welches das Schweißwerkzeug in drei Dimensionen exakt über der Schweißnaht positioniert. Auch bei spiegelnden Oberflächen, wie z.B. Aluminium oder Edelstahl, liefert der Sensor exakte Messwerte. Man kann den TH6D sowohl bei Schutzgasschweißverfahren als auch bei Laserlöt- und Schweißanwendungen problemlos einsetzen.

Jetzt informieren und testen!

ABICOR BINZEL® ROBOTIC SYSTEMS

Binzel Austria GmbH
Vogelweiderstrasse 44a
5020 Salzburg / Austria
Tel.: +43 (0) 6 62 / 62 89-110
Fax: +43 (0) 6 62 / 62 89-1133
E-Mail: office@binzel-abicor.at

www.binzel-abicor.at

Am Standort in Freiburg wird Industrie 4.0 bereits gelebt – auf der Hannover Messe erhalten Besucher einen ersten Einblick.

weit entfernten Standortes abgerufen werden", so Müller weiter. „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."

Zweiter Schwerpunkt – Lokalisierung. Lokalisierungstechnologie ist einer der Schlüssel zu einer vernetzten Produktion und Logistik im Sinne von Industrie 4.0. Mit ihr lassen sich eine Vielzahl an Optimierungspotenziale heben, indem eine agile Planung von Fertigungs- und logistischen Prozessen ermöglicht wird. Die Daten der Lokalisierung erzeugen hohe Transparenz und Verständnis aller produktiven Assets, Ladungsträger und Ladehilfsmittel. „Mit diesem Sick-Angebot liefern wir nicht nur eine Antwort auf die Frage, wie Industrie 4.0 möglich wird, wir schaffen damit eine hocheffiziente Logistik und Produktion, die den Anforderungen des dynamischen Marktes und der Kunden gewachsen ist", heißt es weiter.

Künstliche Intelligenz. Sick holt auch mit einer beispielhaften Anwendung von Künstlicher Intelligenz die Zukunft ins Jetzt und zeigt in Hannover, wie „wir heute schon mit KI einen Effizienzgewinn in der Industrie erzeugen können", so der Experte. „Mit der neuen Technologie können wir bereits Herausforderungen unserer Kunden begegnen. Wie KI angewandt wird, können Standbesucher selbst erfahren. In einer spielerischen Anwendung können wir mit den Besuchern live Künstliche Intelligenz erleben." *

www.sick.at

Halle 9, Stand F18

INTERVIEW

NACHGEFRAGT: WAS IST SCHON SMART?

MM: Was ist für Sick eine smarte Fabrik?
Bernhard Müller: Die smarte Fabrik ist eine Bezeichnung, die aktuell im industriellen Umfeld sehr generisch verwendet wird. Womit ich etwas mehr anfangen kann, ist der Begriff der Industrie 4.0-Fabrik. Damit ist in meinen Augen eine Fabrik gemeint, die maximale Transparenz ihrer Prozesse in Form von Daten schafft. Basierend darauf ist es nun möglich, die Effizienz und Leistung der Fabrik kontinuierlich zu verbessern. Das ist Industrie 4.0.

MM: Mit Industrie 4.0 ist auch der Begriff des Edge Computing verknüpft. Inwiefern ist Sick hier aktiv?
Müller: Edge Computing ist notwendig, um die zu übertragende Datenmenge zu reduzieren. Hierzu verwenden wir Rechenleistung direkt am oder im Sensor. Ein zweiter Grund für Edge Computing liegt in der dezentralen Entscheidungsfindung z.B. zur Qualitätssicherung an der Maschine – wenn also direkt an der Maschine automatisiert entschieden werden kann, ob ein Produkt den Qualitätsansprüchen genügt oder nicht.

MM: Laut Trendanalysen für das heurige Jahr ist Edge Computing DAS Trendthema schlechthin. Stimmen Sie dem zu?
Müller: Ja, dem stimme ich zu. In den Anfängen von Digitalisierung und I 4.0 verorteten viele Experten das Datenhosting und die -verarbeitung in der Cloud. Mittlerweile wissen wir, dass auch Rechenleistung neben der Cloud – in der Edge notwendig ist.

MM: Was bietet Sick heuer auf der HMI?
Müller: Unser Fokus liegt in diesem Jahr auf konkreten Lösungen für Industrie 4.0. Wir zeigen, wie durch Sensorintelligenz und Datentransparenz die Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette möglich wird. Unter dem Motto 4.0 Now erhält der Besucher einen Einblick in die smarte Fertigung des Sick-Standortes in Freiburg. Außerdem gibt Sick Einblicke, wie Waren und Güter innerhalb und außerhalb von Organisationen lokalisiert werden können, wie durch die granulare Intelligenz in Fabriken Datentransparenz im Detail erzeugt werden kann und wie Künstliche Intelligenz heute schon im industriellen Umfeld genutzt wird. *

Micro-Epsilon

UNIVERSELLER SENSOR

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 sowie auch die induktiven Sensoren überzeugen durch Robustheit, Zuverlässigkeit im industriellen Umfeld und kompakte Bauweise.

Die Parametrierung des Controllers ist über Tasten oder das mitgelieferte Softwaretool möglich. 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

Pepperl+Fuchs

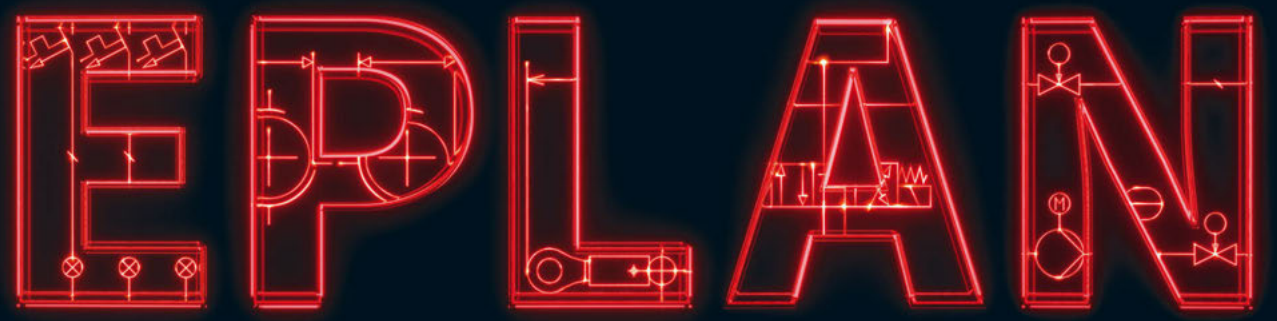
MEHR BIETEN

Zusehen: Die Produktübersicht von Comtrol.

Pepperl+Fuchs, Anbieter für industrielle Automatisierungstechnik, hat zum 1. Februar 2019 die Geschäftstätigkeit der Comtrol Corporation übernommen. Comtrol, ein US-amerikanischer Pionier in Ethernet-basierter industrieller Kommunikation sowie IO-Link Master-Gateways, ist unter anderem mit der RocketPort-Produktfamilie eigenen Angaben nach fest im Markt etabliert. Die Technologien von Comtrol werden die innovativen Sensor- und Kommunikationslösungen von Pepperl+Fuchs wie Sensorik4.0, AS-Interface, IO-Link und Connectivity optimal ergänzen. Mit der Erweiterung des Portfolios an Ethernet-Netzwerkbausteinen und Feldbusmodulen macht Pepperl+Fuchs den nächsten Schritt in Richtung Industrie 4.0 – damit sind noch mehr Lösungen verfügbar, die die Lücke zwischen der Sensor-/Aktor- und Steuerungsebene bis in die Cloud schließen. „Mit einem erweiterten IO-Link-Portfolio können wir unsere Kunden noch besser dabei unterstützen, die Kommunikation ihrer industriellen Netzwerke effizienter und flexibler zu gestalten und dadurch die Entwicklung ihrer digitalen Geschäftsprozesse voranzutreiben“, so Reiner Müller, Geschäftsbereichsleiter Fabrikautomation bei Pepperl+Fuchs Deutschland. *

www.pepperl-fuchs.com

Halle 9, Stand D76



Efficient Engineering ist, wenn ein PLAN zu EPLAN wird.

Unternehmen, die den digitalen Wandel im Engineering erfolgreich gestalten wollen, brauchen mehr als einen Plan.
Wie Sie mit EPLAN als starkem globalen Partner alle Potenziale voll ausschöpfen: eplan.at

PROZESSBERATUNG | ENGINEERING-SOFTWARE | IMPLEMENTIERUNG | GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

INTERVIEW

„BISHER UNDENKBAR“

B&R hat als erster Hersteller eine vollständige Vision-Lösung in sein Automatisierungssystem integriert. Im Interview berichtet Produktmanager **Andreas Waldl**, wie sprachlos viele Maschinenbauer sind, wenn er ihnen die Vorteile der neuen Lösung erläutert.

Herr Waldl, wie reagieren Ihre Kunden, wenn Sie Ihnen das Vision-System von B&R präsentieren?
Andreas Waldl: 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?
Waldl: 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?
Waldl: 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 Lauf des Gespräches wird vielen klar, was für ein bedeutender Schritt das ist.

Was kann die Vision-Lösung von B&R denn nun, was sie so besonders macht?
Waldl: 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?
Waldl: 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 geben Sie uns ein Beispiel, wo eine B&R-Kamera für High-Speed-Applikationen eingesetzt wird.
Waldl: Die extrem kurzen Belichtungszeiten führen so weit, dass ein B&R-Kunde aus der Lebensmittelbranche in der Entwicklung nun seine sündhaft teuren High-Speed-Kameras 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. *

www.br-automation.com

Hall 9, Stand D26

Einen ausführlichen Bericht zum Thema „Machine Vision-Systeme“ lesen Sie im kommenden MaschinenMarkt 4/19.

„WAS WIR TUN, IST IN DER WELT DER INDUSTRIELLEN BILDVERARBEITUNG VÖLLIG NEU.“
Andreas Waldl, B&R-Produktmanager

BIS LOSGRÖSSE 1

Wie herkömmliche Fertigungen zu Smart Factories werden, zeigt B&R auf der Hannover Messe, denn eine effiziente Produktion in höchster Qualität bis hin zu Losgröße 1, sichere Zusammenarbeit von Mensch und Maschine sowie eine übersichtliche Darstellung aller Maschinendaten in der Cloud lassen sich mit dem Produktportfolio von B&R umsetzen.
So erfasst die erste Cloud-Applikation für Maschinenbauer weltweit und rund um die Uhr Maschinendaten und ermöglicht einen zuverlässigen Überblick über alle Maschinen im Feld. Maschinenbauer können einfach Optimierungsbedarf erkennen, den Service für ihre Kunden verbessern und neue Umsatzpotenziale erschließen. Zudem zeigt die Cloud-Applikation anstehende Wartungen an und ermöglicht einen maßgeschneiderten Service.

Integrierte Bildverarbeitung. Darüber hinaus wird die weltweit erste Bildverarbeitungslösung, die vollständig in die Automatisierung integriert ist, präsentiert. Die umfangreiche Produktpalette reicht von intelligenten Kameras über Bildverarbeitungsalgorithmen bis hin zu einem innovativen Beleuchtungsportfolio.

Als den Angaben nach erster Hersteller von intelligenten Transportsystemen führt B&R die sichere Mensch-Track-Kollaboration ein. Am Messe-stand können Besucher sehen, wie fünf integrierte Sicherheitsfunktionen dafür sorgen, dass die Zusammenarbeit von Mensch und Maschine gefahrlos und sicher abläuft, ohne den Produktionsfluss zu hemmen. Eine trennende Schutzeinrichtung ist nicht nötig. ✱

SPANLOSE VERFORMUNG – NUTZEN SIE UNSER KNOW-HOW!

EFS ist Ihr Partner für spanlose Umformungen in Mittel- und Großserien. Wir beliefern Kunden in den Bereichen Automobilindustrie, Maschinenbau, Anlagenbau, Verkehr und Luftfahrt. Profitieren Sie von unserer Erfahrung, wenn es um das Biegen von Rohren bis ø 80 mm - auch in Kombination mit weiteren Verformungstechniken - geht.

EFS
Euro Forming Servicing GmbH

WIR FORMEN IHRE ZUKUNFT

FLIESSROLLIEREN

STAUCHEN

SCHMIEDEN / HÄMMERN

EINZIEHEN / AUFWEITEN

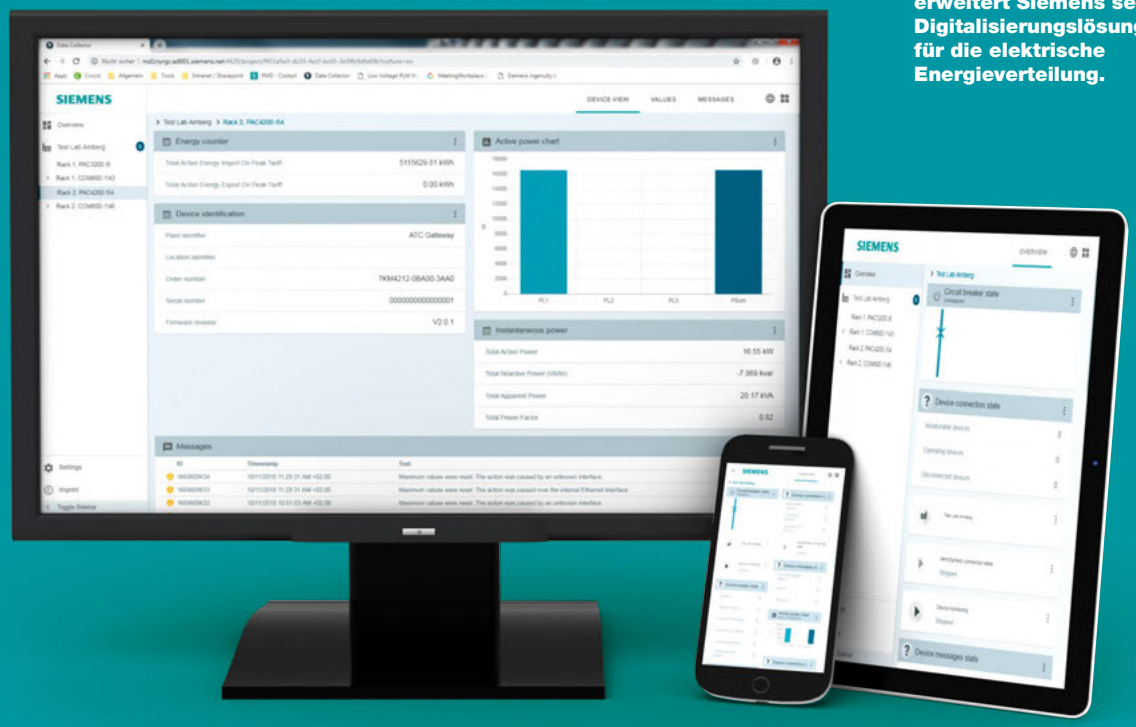
VERTRIEB:
EFS Euro Forming Services GmbH
Lilienthalstraße 9
D-54634 Bitburg / Germany
Telefon: +49 (0) 6561 / 9473-0

WERK ÖSTERREICH:
EFS | Euro Forming Servicing GmbH
Werkstraße 2 | A-7561 Heiligenkreuz i. L.
Telefon: +43 (0) 3325 / 36975-0

www.efs-forming.de E-Mail: info@euro-forming.de EFS ist zertifiziert nach IATF 16949:2016

bohl.de

GO DIGITAL



Mit der IoT-Datenplattform 7KN powercenter3000 erweitert Siemens seine Digitalisierungslösungen für die elektrische Energieverteilung.

Unter dem Motto Digital Enterprise – Thinking industry further! stellt Siemens intelligente Lösungen für die branchenspezifische Umsetzung von Industrie 4.0 in Hannover in den Fokus. Hierfür zeigt das Unternehmen zahlreiche Erweiterungen seines Digital Enterprise-Angebots für die digitale Transformation der Fertigungs- und Prozessindustrie.

Die Integration von Zukunftstechnologien in das Siemens-Portfolio bietet Anwendern neue und weitaus umfassendere Möglichkeiten, die rasant wachsende Datenmenge in der Industrie zu nutzen: Diese reichen vom Einsatz von Artificial Intelligence und Edge Computing bis hin zur Fabrik- und Prozessautomatisierung der Zukunft. „Mit der Weiterentwicklung unseres Digital Enterprise-Portfolios um Produktinnovationen und Zukunftstechnologien verhelfen wir unseren Kunden zu noch mehr Wettbewerbsvorteilen in ihrer Industrie“, sagt in diesem Zusammenhang 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.

Produkt-Highlights. Zu den Innovationen gehört 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.
Und: „Wir denken die Prozessleittechnik neu und werden unser Prozessleitsystem vorstellen“, so 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.“ Kunden 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. Als weitere Innovation gelten die neuen CloudConnect-Produkte, die eine Datenübertragung von der Feldebene an verschiedene Cloud-Plattformen ermöglichen.

NEUE APPLIKATION FÜR EDGE COMPUTING

Siemens präsentiert in Hannover im Rahmen von Siemens Industrial Edge neue Applikationen für Sinumerik Edge, der maschinennahen Plattform speziell für die Werkzeugmaschinenindustrie. Gezeigt wird die Edge-Applikation Analyze MyWorkpiece/Capture, mit der die Aufzeichnung von Echtzeitdaten rund um die Werkstückbearbeitung möglich ist sowie die speziell darauf abgestimmte CNC-Shopfloor Management-Applikation Analyze MyWorkpiece/Toolpath, mit deren Hilfe die erfassten Daten visualisiert und analysiert werden können. Außerdem stellt Siemens mit Analyze MyMachine/Condition eine Edge-Applikation im Bereich der Zustandsüberwachung von Werkzeugmaschinen vor. *

Intelligente Automatisierungskonzepte. „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 AI in das TIA-Ökosystem. Die Kombination mit unseren heutigen Software-Umgebungen ermöglicht eine völlig neue Nutzung von Produktionsdaten und bringt dadurch eine erhebliche Produktivitätssteigerung“, betont Ralf-Michael Franke, CEO der Factory Automation Business Unit. Auf der Messe zeigt Siemens einen Anwendungsfall, der bereits im Siemens-Werk Amberg Anwendung findet.

Lösungen für den Maschinenbau. „Digitalisierung ist der Produktivitätstreiber Nummer Eins für unsere Maschinenbaukunden aus allen Branchen. Die Möglichkeiten sind dabei immens. Sie reichen von echtzeitbasierten Edge Computing-Applikationen zur Datenanalyse und Performance-Steigerung von komplexen Werkzeugmaschinen bis hin zur umfassenden Digitalisierung ganzer Fertigungslinien und Fabriken“, sagt Wolfgang Heuring, CEO der Motion Control Business Unit. In Hannover werden eine Reihe neuer Software-Lösungen für Cloud und Edge Computing zur Datenanalyse, ML und Performancesteigerung von Werkzeugmaschinen vorgestellt. Ebenso wird der durchgängige Einsatz von Software und Steuerungstechnik für die Additive Fertigung in Kombination mit Werkzeugmaschinen und moderner Robotik präsentiert. *

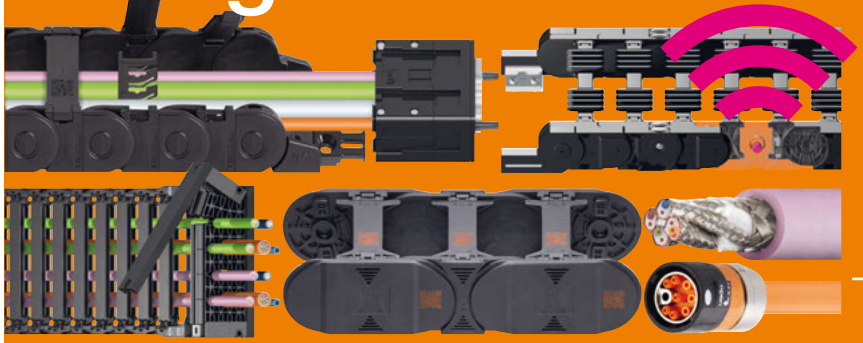
www.siemens.at

Halle 9, Stand D35

NEUE IOT-DATENPLATTFORM

Mit der IoT-Datenplattform 7KN powercenter3000 erweitert Siemens seine Digitalisierungslösungen für die elektrische Energieverteilung in Industrie, Infrastruktur und Gebäuden. Der intelligente Datenkollektor sammelt Energie- und Anlagendaten von bis zu 40 angeschlossenen Mess- und Schutzgeräten und überträgt sie unter anderem an lokale Energiemanagementsysteme oder direkt in offene, cloudbasierte IoT-Betriebssysteme wie MindSphere.
Die Daten werden vorverarbeitet und zu Paketen gebündelt, was das Übertragungsvolumen reduziert. Die Verarbeitung, Visualisierung und Auswertung der Daten erfolgt über ein integriertes Web-Interface, die Energiemonitoringsoftware powermanager oder spezielle Cloud-Applikationen. *

Energieführen leicht gemacht ...



... für Bewegung in jede Richtung
Einfach konstruieren mit e-ketten®, Leitungen und Komponenten von igus®. Online auswählen, berechnen und bestellen. igus.at/meine-kette

Besuchen Sie uns:
Hannover Messe – Halle 17 Stand H04

igus®.at

Die Begriffe "igus, e-ketten" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

Tel. 07662-57763 info@igus.at

ALLES NEU

Bei der Speed Dating-Pressekonferenz standen auch vier Weidmüller-Experten der Presse zu den Themen Connectivity Consulting, WMC-Konfigurator oder auch Industrial Analytics zur Verfügung.

Neue Zeiten brauchen neue Maßnahmen. Das hat man auch bei Weidmüller erkannt. Hier setzt man neuerdings auf mehr Automatisierung, Analysen und Service für den Kunden, als sich nur mehr allein auf die Produkte zu verlassen. Einiges zu tun für Wolfgang Weidinger, der im Rahmen einer Pressekonferenz seine Pläne präsentierte.

Die Zeichen stehen auf Wachstum und Veränderung – das verkündete Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich auf einer Pressekonferenz im Speed Dating-Format am Valentinstag. 26 Mio. Euro Umsatz konnte Weidmüller im letzten Jahr in Österreich erreichen und plant auch für heuer wieder Wachstum im einstelligen Bereich. Das will man vor allem mit dem Auffüllen der Automatisierungslücke erreichen. „Viele Kunden wollen vom Sensor in die Cloud – wenn man bei diesem Prozess wirklich mitspielen will, dann ist meine Überzeugung, dass ich diese gesamte Kette brauche. Es gibt Kunden, die gesagt haben: Wir hätten das Ganze gerne von einem Hersteller, weil wir wollen einen in der Hauptverantwortung haben“, erklärt Weidinger. Seit sechs Monaten ist Weidinger im Amt und in Zeiten zahlreicher Umstrukturierungen ins Unternehmen gekommen. Neben der Schaffung einer neuen DACH-Organisation möchte Weidinger mit Weidmüller den Schritt vom reinen Produkt- zum Serviceanbieter machen. „Die Ausrichtung vom reinen Produktanbieter zu mehr Lösungen bietet sehr viele spannende Themen. Da müssen wir uns auch organisatorisch danach ausrichten. Und das sehe ich auch als meine Aufgabe“, erklärt Weidinger.

Das Schlagwort Industrie 4.0 hält Manfred Weidinger für überstrapaziert. „Seit Jahren gibt es kommunikationsfähige Komponenten, es gibt seit Jahren Steuerungen, Softwareanalyse-Tools – das ist in dieser Weise alles nicht neu“, meint der Geschäftsführer. Er verwendet lieber das Wort Digitalisierung, weil es präziser sei. „Neu ist, dass sich die Geschäftsmodelle ändern und dass man Analysen in Richtung Predictive Maintenance machen kann. Oder wirklich neue Geschäftsmodelle. Für uns ist die Firma Boge aus Deutschland ein Referenzbeispiel. Die verkaufen nicht mehr den Kompressor, sondern die Verfügbarkeit von Druckluft. Das hat es früher nicht gegeben.“

Mehr Service. Bei der Speed Dating-Pressekonferenz standen auch vier Weidmüller-Experten der Presse zu den Themen Connectivity Consulting, WMC-Konfigurator oder auch Industrial Analytics zur Verfügung. Letzteres sammelt und verarbeitet eine Vielzahl von Daten rund um eine Anlage und wertet sie mittels intelligenter Verfahren aus. Auf dieser Basis werden Anomalien und Ineffizienzen unterschiedlichster Anwendungen zuverlässig aufgedeckt, Fehlerprognosen erstellt und Wartungsempfehlungen gegeben. Mit dieser ganzheitlichen Herangehensweise liefert Industrial Analytics genaue Erkenntnisse zur Beurteilung der Anlagenprozesse sowie zur Predictive Maintenance. Beim Thema Connectivity Consulting begleitet ein Team die Kunden flankierend zum Produktangebot mit Dienstleistungen und Services in allen Phasen des Maschinenbaus. Das Ergebnis dieses Zusammenspiels verspricht bis zu 30 Prozent reduzierte

„DIE AUSRICHTUNG VOM REINEN PRODUKTANBIETER ZU MEHR LÖSUNGEN BIETET SEHR VIELE SPANNENDE THEMEN."

Wolfgang Weidinger,
Geschäftsführer von Weidmüller Österreich

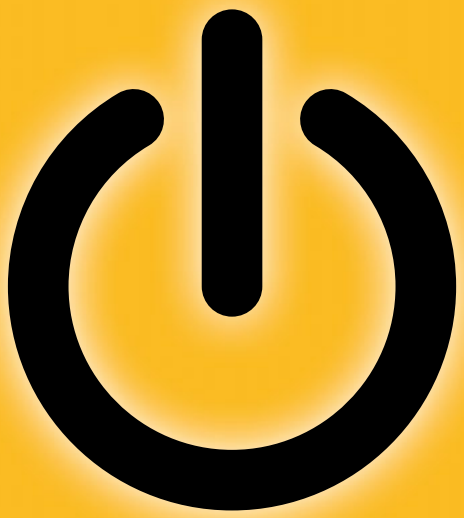
Durchlaufzeit, bis zu 20 Prozent mehr Platz im Schaltschrank sowie maßgebliche Fehlerminimierung. Ein erfahrenes Team sorgt für praktische Impulse statt abstrakter Theorien. Anhand einer Referenzanlage beim Kunden vor Ort werden in einem mehrstufigen Prozess Optimierungspotenziale analysiert. Auf Basis dieser Betrachtung werden gemeinsam mit dem Kunden Konzepte erarbeitet, die ideal zur individuellen Situation passen. Anschließend kann der Kunde auf die Unterstützung von Weidmüller bei der Implementierung der Lösung in die Dokumentation und Prozesse zählen.

Roadshow mit Bär. Neben dem Messeauftritt auf der Hannover Messe und der Smart Automation in Linz zeigt Weidmüller sein Produktportfolio im Rahmen einer Roadshow durch ganz Österreich. Am 11. März startete der Truck in Niederösterreich und besuchte in der ersten Woche Kunden in Oberösterreich, der Steiermark, Kärnten und Salzburg. In Woche zwei geht es weiter nach Vorarlberg und Tirol mit einem Stopp am 20. März für den Connectivity Day, der nach seiner Premiere im Oktober 2018 in Wien nun auch mit dem Thema „From the Sensor to the Cloud" in den Westen Österreichs zieht. Warum ausgerechnet ein Bär Werbung für die Trucktour macht, erklärt Sandra Schallerl, Marketing Manager Weidmüller Österreich: „Der Bär ist positiv besetzt und Weidmüller und seine Kunden sind einfach bärig." *

www.weidmueller.at

Halle 11, Stand B58

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

IN RICHTUNG INDUSTRIE 4.0

Mit seinem Ethernet-fähigen Zwei-Watt-Schreib-Lese-Kopf Q300 erhöht Turck die Zuverlässigkeit von UHF-RFID-Applikationen und ermöglicht mit externen Antennen auch den Einsatz im maschinennahen Produktionsumfeld.

Zwei Watt-Leistung, integriertes RFID U-Interface, direkter Ethernet-Anschluss mit PoE und Ports für bis zu vier externe Antennen, vier universelle I/Os für Trigger- und Status-Signale, Reader-Varianten mit Codesys, Linux, Windows oder OPC UA-Plattform – so lauten die Eckdaten von Turcks UHF-RFID-Flaggschiff Q300. Der Reader lässt sich soft- wie hardwareseitig leichter installieren als viele andere. Der Q300 kann sowohl in der Logistik eingesetzt werden, aber auch klassische HF-Domänen wie die Identifikation von Werkstückträgern in der Produktion übernehmen. So geht Turck mit seinem neuen Schreib-Lese-Kopf einen weiteren Schritt in Richtung Industrie 4.0.

Denn... UHF-RFID galt lange als die Diva der industriellen Identifikationstechnik. Eigentlich zu sehr großem befähigt und unerreichbar, wenn alles läuft, aber leider im Umgang oft sehr schwierig. Wenn das Umfeld nicht stimmt, wird die Technik unzuverlässig. Metallische Objekte oder Flüssigkeiten führen zu Reflektionen, die in der Folge Überreichweiten oder Leselöcher verursachen. Diese müssen dann mit mechanischen Maßnahmen, Filtern oder Algorithmen in der Middleware gelöst werden. Im schlimmsten Fall lesen UHF-Systeme nur zu 99 Prozent zuverlässig.

Aufgrund solcher Schwierigkeiten setzt man gerade im Maschinenbau gerne auf das HF-Frequenzband, solange die damit möglichen Reichweiten genügen. Mit HF-Technologie lassen sich Waren- oder Werkstückträger und auch Wechselwerkzeuge und -formen sehr zuverlässig in geregelten und geführten Prozessen erkennen. Doch zunehmend sollen Produkte auch über Prozessabschnitte und Werksgrenzen hinweg identifiziert und verfolgt werden. Hier gerät HF-Technologie an ihre Grenzen.

Die kurzen Reichweiten bieten nicht die notwendige Flexibilität, um in unterschiedlichen Produktionsstrecken zuverlässig zu identifizieren. In der Logistik, wo es eher um Lagerware als um Bauteile, Vorprodukte und Produkte geht, war daher UHF-Technik seit langem auch weiterverbreitet als HF-Technologie. Metallische Störquellen sind dort zudem seltener zu finden als in der Produktion.

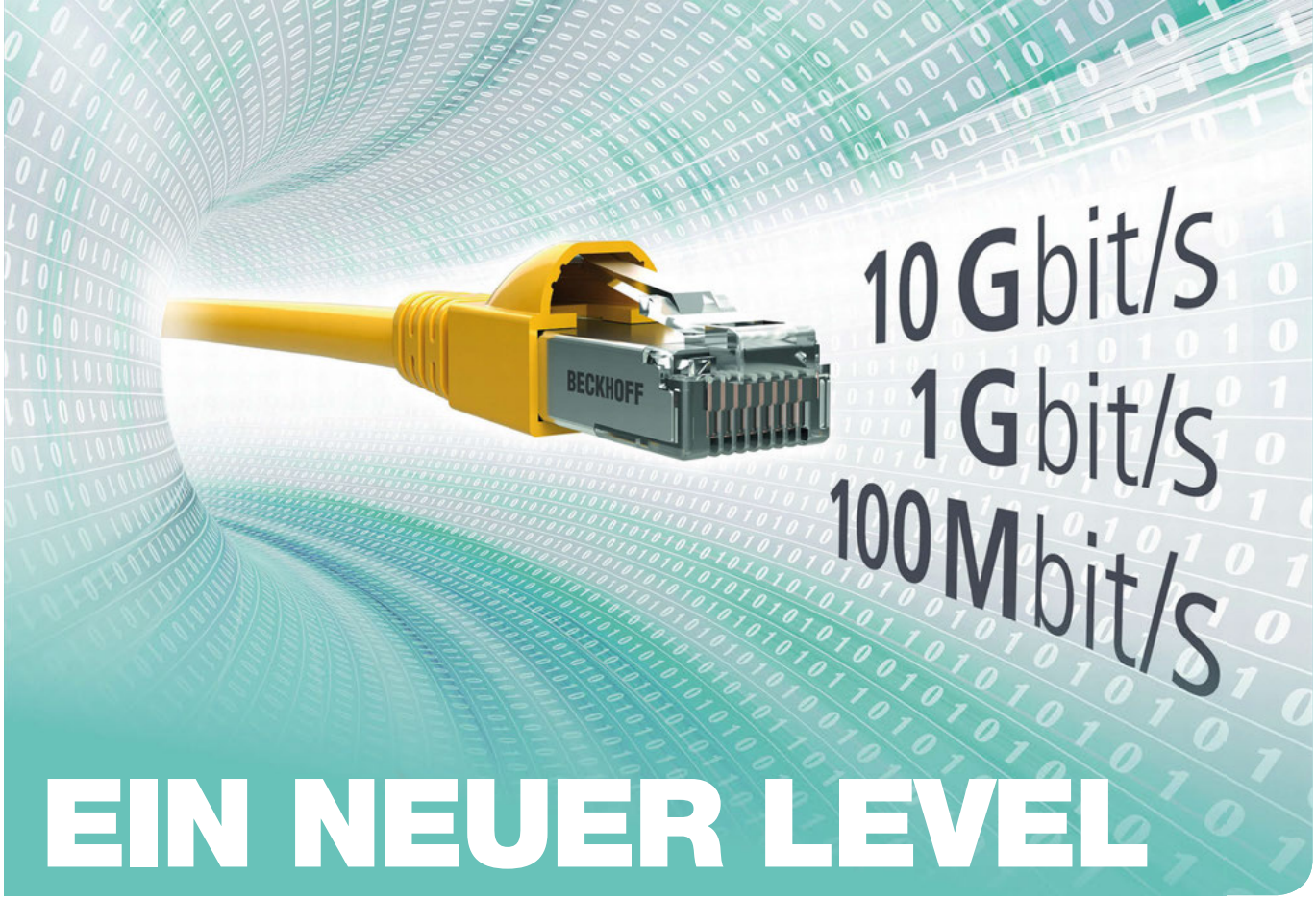
Industrie 4.0 fordert Item-Level-Tagging. In der Produktion wird heute das sogenannte Item-Level-Tagging, also die Identifikation einzelner Bauteile anstatt der Werkstückträger, in immer stärkerem Maß gefordert. Insbesondere die Automobilindustrie lässt nur noch wenige Bauteile ohne Datenträger durch ihre Produktionshallen ziehen. Und wie so oft geben die Autobauer den Early Adopter moderner Produktions- und Automatisierungstechnik. Andere Branchen ziehen jetzt nach.

Turck stellt mit der UHF-Reader-Familie Q300 neue Schreib-Lese-Köpfe vor, die die Grenzen zwischen UHF und HF verwischen. Mit der Option, externe Nahfeldantennen direkt an den UHF-Schreib-Lese-Kopf anzuschließen, kann der Q300 auch klassische HF-Domänen wie die Erfassung von Bauteilen oder Werkstückträgern erobern.

2019 bringt Turck eine Linux- und eine Windows-Variante mit Windows Embedded Compact 2013 auf den Markt. Beide Geräte sind für Systemintegratoren interessant, deren Middleware auf Linux- oder Windows-Systemen läuft. Diese Software kann auf dem Q300 direkt integriert und ausgeführt werden. *

www.turck.at

Halle 9, Stand H55



EIN NEUER LEVEL

Mit der Technologieerweiterung EtherCat G erreicht EtherCat das nächste Performance-Level, indem es für besonders datenintensive Anwendungen auf GBit-Ethernet aufsetzen kann. Dabei ist die Kompatibilität zum weltweit etablierten, 100 MBit/s nutzenden Standard-EtherCat ebenso gewährleistet wie die gewohnt einfache Handhabung.

EtherCat G nutzt die 1-GBit/s-Übertragungsrate des Standard-Ethernet; die als Technologiestudie vorgestellte Variante EtherCat G10 sogar die 10-GBit/s-Übertragungsrate. Die erhebliche Steigerung der Übertragungsrate gegenüber der bisher von EtherCat gewohnten 100-MBit/s-Basis wirkt sich wesentlich auf den erreichbaren Datendurchsatz aus. Unter Berücksichtigung des limitierenden Einflusses der Durchlaufverzögerungszeiten durch die Teilnehmer und mithilfe des neu eingeführten Branchkonzepts ermöglicht EtherCat G je nach Applikation einen Performancezuwachs um den Faktor 2 bis 7.

Kompatible Ergänzung. Extrem hohe Performance und einfache Handhabbarkeit kennzeichnen schon seit jeher die EtherCat-Kommunikation. Diese Eigenschaften bleiben mit EtherCat G – ohne Protokolländerung und ohne Softwareanpassung im EtherCat-Master – erhalten. Es ist kompatibel zum weltweit etablierten EtherCat, sodass sich die bewährten Technologieeigenschaften wie Diagnose, hochgenaue Synchronisierung und vor allem das einzigartige Funktionsprinzip des Processing-on-the-Fly in gewohnter Weise nutzen lassen. Konformität zum Ethernet-Standard IEEE 802.3 ist ebenfalls gewährleistet.
Für die meisten heutigen Applikationen reicht die hohe Performance von Standard-EtherCat aus. Um jedoch für zukünftige, extrem große Applikationen sowie die vermehrte Einbindung besonders datenintensiver Geräte, wie z.B. Vision-Kameras, komplexe Motion-Systeme oder Messtechnik-Komponenten mit hohen Sampleraten, gerüstet zu sein, wurde die EtherCat-G-Kommunikation entwickelt.

Branch Controller-Konzept für Gerätevielfalt. EtherCat und EtherCat G können in einem gemischten Netzwerk betrieben werden, was bedeutet, dass EtherCat-G-Slaves ebenso im 100-MBit/s-EtherCat-Netzwerk funktionieren wie umgekehrt. In beiden Betriebsarten schalten alle EtherCat-G-Geräte in den 100-MBit/s-Modus. Mit dem neuen Branch Controller-Konzept für EtherCat G sind hingegen EtherCat-Abzweige möglich, die einen parallelen Betrieb von 100-MBit/s-Segmenten in einem 1-GBit/s-Netzwerk durch entsprechende Geschwindigkeitsumsetzungen erlauben. So kann etwa mit dem neuen EtherCat-G-Koppler EK1400 ein Branch (Verzweigung) von 1 GBit/s auf 100 MBit/s realisiert und damit das gesamte, extrem breite Spektrum an Standard-EtherCat-Klemmen in das EtherCat-G-Netzwerk eingebunden werden. Mit der Branch Controller-Funktionalität des EK1400 bleibt dabei die 1-GBit/s-Geschwindigkeit des EtherCat-G-Kommunikationsstrangs erhalten. Das EtherCat-G-Branch Controller-Konzept bietet darüber hinaus noch einen weiteren Vorteil: minimierte Durchlaufverzögerungszeiten. Hierfür sind die Branch-Controller CU14xx konzipiert, über die sich ganze EtherCat- und EtherCat-G-Segmente anbinden und somit parallelisieren lassen. Dies ermöglicht deutlich reduzierte Signallaufzeiten und damit auch verkürzte Kommunikations- und Zykluszeiten. Denn das Telegramm eines Segments läuft direkt vom Branch Controller zum jeweiligen Master zurück – unabhängig von anderen Netzwerksegmenten und mit der hohen 1-GBit/s-Übertragungsrate. *

www.beckhoff.at

Halle 9, Stand F06

Harting

NEUE STANDARDS UND LÖSUNGEN

Harting wird in diesem Jahr auf der Hannover Messe wieder zahlreiche neue Produkte und smarte Lösungen präsentieren. Dafür treibt das Unternehmen die Entwicklung im Bereich Ethernet Connectivity für Netzwerke von morgen voran. Single Pair Ethernet (SPE) ist im Markt der industriellen Verkabelung in aller Munde. Harting liefert dazu die passenden normierten Schnittstellen und zeigt in Hannover erste Serienprodukte. Dazu wird es 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 Gehäusevarianten von IP20 bis zu IP65/67 verwendet werden kann. Harting hat sein Steckverbinder-Konzept entsprechend zukünftiger Anforderungen ausgerichtet und kann sowohl 1GBit/s für kürzere Strecken als auch 10MBit/s für die weiten Distanzen mit einem einheitlichen Steckgesicht realisieren.

Mit RJ Industrial in der neuen Multi-Features Series kommt Harting den Wünschen der Kunden nach einer noch leichteren Bedienung und Feldkonfektionierbarkeit nach. Die Weiterentwicklung des erfolgreichen RJ Industrial Standards bringt werkzeuglose Konfektion, einfache Bedienung und ein robustes Metallgehäuse mit sich.

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

Die Metallgehäuse der Baureihen Han B, EMV und M bietet Harting jetzt auch in Versionen an, die eine rückwärtige Montage von Kontakteinsätzen ermöglichen. Die neue Option vereinfacht die Konfektionierung von Schnittstellen für Schaltschränke. Ziel sind Anwendungen in Maschinenbau und Automation, Robotik, Verkehrs- und Energietechnik.

Speziell für die Lebensmittelindustrie liefert Harting mit Han F+B eine Reihe von Steckverbindern mit glatten Oberflächen, die die Ansiedlung von Bakterien erschweren. Gehäuse und Dichtungen verhindern, dass die innenliegenden Kontakte

mit dem Strahlwasser von Hochdruckreinigern oder mit aggressiven Reinigungsmitteln in Berührung kommen.

Die Gehäuse sind aus Hochleistungskunststoff gefertigt, wasserabweisend und reinigungsmitteltauglich. Sie sind von Ecolab zertifiziert und verfügen über FDA 21-Zulassungen. *

www.harting.com

Halle 11, Stand C15

Murrelektronik

MAXIMALE POWER

Die leistungsstarken Feldbusmodule MVK Metall und Impact67 von Murrelektronik gibt es nun auch mit M12-Powersteckverbindern (L-codiert). Die Powerleitungen sind besonders strombelastbar, sie führen bis zu 16 A Strom und ermöglichen dadurch den Anschluss zahlreicher Sensoren und Aktoren mit hohem Energiebedarf – ganz ohne zusätzliche Quereinspeisung. 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. Und: Die M12-Steckverbinder sind kleiner und kompakter als die bisher gebräuchlichen 7/8“-Steckverbinder.

Steckplätze nutzen, maximale Power. Die IO-Link-Steckplätze der Mastermodule sind multifunktional ausgelegt. Sie

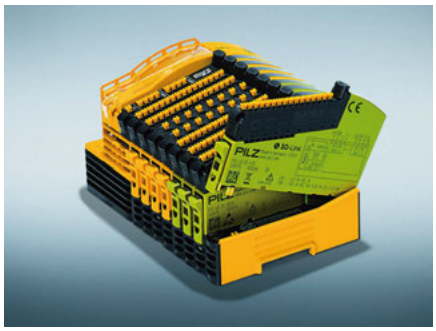
können für IO-Link-Sensoren und Aktoren sowie als klassische Ein- und Ausgänge genutzt werden. Ein Modul sammelt Signale unterschiedlichster Art. Bei jedem IO-Link-Port steht eine zusätzliche Versorgung mit 1 A zur Verfügung. IO-Link-Devices mit hohem Energiebedarf können direkt vom Modul und ohne Quereinspeisung 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. *

www.murrelektronik.at

Halle 9, Stand D27

Pilz

M12-SCHNITTSTELLEN FÜR SICHERE SIGNALÜBERTRAGUNG



Unter dem Motto „Wir automatisieren. Sicher." präsentiert Pilz auch 2019 auf der Hannover Messe innovative Automatisierungslösungen für alle Branchen. Im Mittelpunkt stehen Neuheiten aus den Bereichen Bedienen und Beobachten, sichere Sensorik, E/A-Systeme sowie Services.
Mit PITmode fusion bietet Pilz jetzt ein modular aufgebautes Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem. Es überzeugt mit mehr Flexibilität für die funktional sichere Betriebsartenwahl sowie für die Regelung der Zugangsberechtigung an Maschinen und Anlagen. Der neue PITmode fusion besteht aus der Ausleseeinheit PITreader mit RFID-Technologie und integriertem Webserver sowie einer sicheren Auswerteeinheit Safe Evaluation Unit (SEU). PITmode-Geräte werden in Maschinen und Anlagen eingesetzt, in denen zwischen unterschiedlichen Steuerungsabläufen und Betriebsarten umgeschaltet wird.
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.

IO-Link-Technologie. Für die Kommunikation des Remote-I/O-Systems PSSuniversal 2 mit Sensoren und Aktoren bietet Pilz neu das IO-Link-Mastermodul PSS u2 ES 4 IOL. Die IO-Link-Technologie ist weltweit nach IEC 61131-9 standardisiert. Sie ermöglicht eine automatisierte Parametrierung sowie erweiterte Diagnose von Geräten im Sinne von Industrie 4.0. Das IO-Link-Mastermodul PSS u2 ES 4 IOL kann mittels entsprechender Kopfmodule in

Profinet- und Ethernet/IP-Netzwerke integriert werden. Der Anschluss von IO-Link-Devices wie Sensoren oder Aktoren an das Remote I/O-Systems PSSuniversal 2 erfolgt über vier IO-Link-Ports des Mastermoduls. Ein Modul überträgt dabei per Punkt-zu-Punkt-Kommunikation bis zu 128 Byte Prozessdaten. Die Prozess- und Gerätedaten der Devices stehen im Mastermodul zentral zur Verfügung. Aufgrund der detaillierten Geräte- und Verkabelungsdiagnose vereinfacht die Datenschnittstelle IO-Link sämtliche Wartungsaufgaben. *

www.pilz.at

Halle 9, Stand D17

Phoenix Contact

SICHERUNGSKLEMMEN BIS 1.000 V

UK-Hebelsicherungsklemmen eignen sich mit 32 A und einer Verlustleistung von bis zu 4 Watt insbesondere für anspruchsvolle Standardanwendungen und in der Photovoltaik mit 1.000 V DC.

Über die LED-Statusanzeige und mit der großflächigen Beschriftungsmöglichkeit identifiziert man eine ausgelöste Sicherung schnell und einfach. Die Sicherungseinsätze sind leicht zugänglich, so dass sie komfortabel ausgewechselt werden können. Die Potenzialverteilung oder -sammlung erfolgt einfach mit Einlegebrücken. Durch optional einsetzbare Abstandhalter wird eine bessere Wärmeabfuhr sichergestellt. Sicherungseinsätze nach IEC und UL runden das Portfolio ab. Die Sicherungsklemmen stehen bis zu einem Querschnitt von 25 mm² zur Verfügung. *

www.phoenixcontact.com

Halle 9, Stand F40

NKE

GESTEIGERTE PERFORMANCE

Wälzlagerhersteller NKE Austria GmbH stellt auf der diesjährigen Hannover Messe brünierte Lager vor. Eine Brünierung verbessert das Einlauf- und Verschleißverhalten der Lager und schützt vor Umgebungseinflüssen.
Bei der Brünierung handelt es sich um eine Schutzschicht auf Eisen- oder Stahlteilen. Dabei wird die Oberfläche der behandelten Bauteile mittels eines mehrstufigen, chemischen Prozesses in eine ein bis zwei Mikrometer dünne Mischoxidschicht umgewandelt, die die typische Schwarzfärbung bewirkt. Brünierte Wälzlagerkomponenten verfügen über besondere technische Eigenschaften, speziell wenn diese eine Relativbewegung gegeneinander aufweisen. Ein mehrfacher Schutzeffekt kommt bereits bei einzelnen brünierten Elementen, meist Wälzkörper, zum Tragen. Das beste Ergebnis wird jedoch erzielt, wenn sämtliche Funktionsflächen eines Wälzlagers, das heißt Innen- und Außenring wie auch die Wälzkörper, brüniert sind. Die Brünierung wird durch das Nachsetzzeichen SQ94 angegeben, wobei am häufigsten die Ausführungen SQ94-B (brünierte Wälzkörper) und SQ94-D (gesamtes Lager mit Ausnahme des Käfigs brüniert) zur Anwendung kommen. *

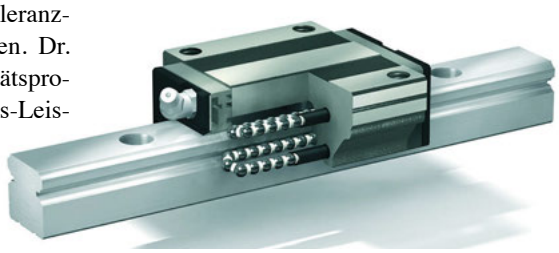
www.nke.at

Halle 22, Stand D19

Dr. Tretter

PASSENDER PARTNER

Dr. Tretter zeigt in Hannover sein gesamtes Produktspektrum. Dazu gehören z.B. Drehmomentkugelbuchsen. Die neueste Entwicklung aus diesem Segment sind die Hub-Dreh-Module. Diese vereinen die Eigenschaften eines Kugelgewindetriebs mit einer verdrehgesicherten Drehmomentwellenführung. Mit den Baureihen Movitec und Monocarrier präsentiert Dr. Tretter Lineareinheiten, die sich für Positionier- und Handlingaufgaben vielfältig einsetzen und einfach in verschiedene Applikationen integrieren lassen. Die Achsen bestehen aus Aluminiumprofilen, teils sind sie auch in Stahl ausgeführt. Besucher können sich darüber hinaus über die ab Lager lieferbaren C-Typen aus dem Programm der Profilschienenführungen, über Rundführungen mit Kugelbuchsen, verdrehgesicherte Rund-, Alu-Schienen-, Miniatur- und Laufrollenführungen mit Messsystem, Kugelgewindetriebe, komplette Linearachsen oder auch Toleranzhülsen und Kugelrollen informieren. Dr. Tretter liefert zuverlässig Qualitätsprodukte mit einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis.
Auf der Hannover Messe präsentiert sich das Unternehmen zudem als Technologiepartner. Anwender erhalten bei Dr. Tretter eine individuelle, technische Beratung und persönliche Projektunterstützung. *



www.tretter.de

Halle 16, Stand D01

Stöber

NEUER PRODUKT-KONFIGURATOR

Sicher, digital und automationsstark – auf der Hannover Messe präsentiert Stöber Antriebstechnik zukunftsweisende Lösungen, die das Leben von Konstrukteuren vereinfachen. Dazu gehört unter anderem der neue Produkt-Konfigurator. Mit diesem Online-Tool kann der Anwender aus dem umfangreichen Motion-Produktportfolio die passende Antriebslösung sehr einfach mit wenigen Klicks zusammenstellen. Der Anwender erhält direkten Zugang zu Datenblättern sowie zu 2D- und 3D-Modellen. Die Komponenten können im Anschluss direkt angefragt werden. Die fertige Auswahl lässt sich aber auch zur späteren Verwendung speichern und mit anderen teilen.

Seine Automationsstärke zeigt der Antriebsspezialist auf dem Messestand anhand eines individuellen Scara-Roboters, dessen Achsen zentral über den 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 erfolgreich mit Pilz zusammen. Um das flexible sicherheitsgerichtete Absichern von Maschinen zu demonstrieren, zeigt der Antriebsspezialist in Hannover ein Modell mit Spindel- und gekoppeltem Hohlwellenmotor, das mit Lichtschutzgitter und Laserscanner ausgerüstet ist. *

www.stoeber.at

Halle 15, Stand G06

Rittal

WERTSCHÖPFUNG 4.0

Auf der Hannover Messe 2019 eröffnet Rittal den Besuchern neue Wertschöpfungsperspektiven durch bedarfsgerechte Systemerweiterungen, digitale Prozessketten und passende Infrastruktur. Eines der Highlights ist die Premiere der neuen Generation von Kompaktschaltschränken und Kleingehäusen. „Wir haben die neuen Anforderungen einer digitalisierten Industrie verstanden und eine neue Generation Kompakt-Schaltschränke 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. Der Launch der neuen Klein- und Kompaktgehäuseserien führt ein seit über 50 Jahren hergestelltes Standardprodukt in die digitale Zukunft: Der AE von Rittal ist mit 35 Millionen produzierten Exemplaren das meist verwendete kompakte Gehäusesystem der Welt.

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 Niederspannungsschaltanlagen vielfältige Vorteile – vom hohem Wirkungsgrad bis zu Prozessvorteilen durch hohe Datenverfügbarkeit und leichte Konfiguration mit der neuen Software Rittal Power Engineering.
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 das Efficiency Lab. Auch der eingeschlagene Weg in die Wolke führt weiter: Eplan eView wird als erste Lösung des Cloud-Systems ePulse den Besuchern präsentiert. *

www.rittal.at

Halle 11, Stand E06

Kipp

VIER NEUE PENDELAUFLAGEN

Die neuen Pendelauflagen von Kipp verfügen über eine hohe Belastbarkeit bei geringer Baugröße. Ein eingebauter O-Ring verhindert das Eindringen von Schmutz und Fremdteilchen. Anwendung finden die Pendelauflagen in der (Nach-) Bearbeitung von Gussteilen, da diese häufig Formschrägen aufweisen. Sie eignen sich zudem als Zwischenstück zwischen automatischen Zangengreifern und Werkstücken. Außerdem dienen sie als Anschläge, Auflagen und Druckstücke im Vorrichtungs- und Werkzeugbau. Kipp bietet die neuen Pendelauflagen in vier verschiedenen Ausführungen und unterschiedlichen Werkstoffen an: Die Form C zeichnet sich durch ein Außengewinde, eine abgeflachte Kugel und eine plane Auflagefläche aus. Die Form F unterscheidet sich nur durch eine geriffelte Auflagefläche. Bei beiden Pendelauflagen sind die Kugeln aus gehärtetem und brüniertem Stahl und die Kugelpfannen aus phosphatiertem Vergütungsstahl gefertigt. Die Formen G und J unterscheiden sich von den beiden anderen Ausführungen durch eine Passungsaufnahme mit abgeflachter Kugel, wobei die Form G eine plane und die Form J eine geriffelte Auflagefläche aufweist. Bei diesen Pendelauflagen sind die Kugeln aus phosphatiertem Vergütungsstahl und die Kugelpfanne aus gehärtetem und brüniertem Stahl. *

www.kipp.com

Halle 3, Stand M43

Endress+Hauser

UNGENUTZTE GERÄTEDATEN PRODUKTIV EINSETZEN

Die intelligente Nutzung von Daten und Informationen von Geräten der Feldebene stehen beim Messeauftritt von Endress+Hauser auf der Hannover Messe 2019 im Vordergrund. 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.
Vorausschauende Wartung, ungeplante Anlagenstillstände verhindern – der Wunsch eines jeden Anwenders. Endress+Hauser als führender Anbieter von Messinstrumenten für industrielle Anwendungen will heutigen und zukünftigen Kunden Lösungen anbieten, um das brachliegende Potenzial ihrer Feldgeräte 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.

Immer am Puls der Messung. Viele Geräte von Endress+Hauser sind mit der Heartbeat Technology ausgestattet. Hierbei handelt es sich um eine Technologie, die für eine hohe Anlagenverfügbarkeit sorgt, wobei sich diese gleichzeitig 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, außerdem liefern die Informationen Anhaltspunkte für Betriebszuverlässigkeit und Prozesssicherheit. Da die Geräte sich automatisch selbst überwachen, lassen sich manuelle Prüfzyklen minimieren.

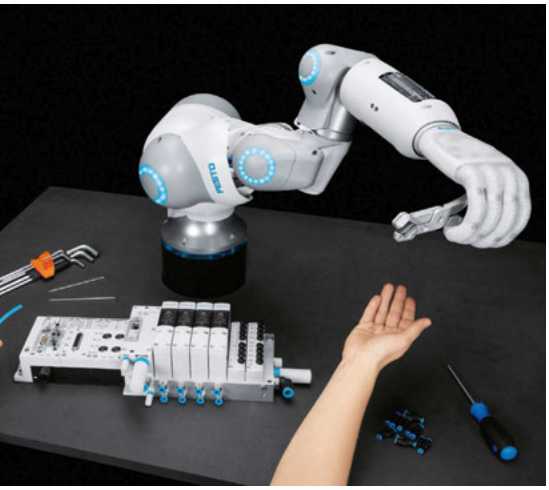
Starke Messgeräte. Ein Produkthighlight auf der Hannover Messe ist der neue Liquiphant FTL51B, der die Nachfolge des bewährten Klassikers mit der Schwinggabel antritt. Der robuste Grenzstandschalter eignet sich für den Einsatz in allen Flüssigkeiten und verfügt nun ebenfalls über Heartbeat Technology für die dokumentierte Durchführung der wiederkehrenden Prüfung ohne Ausbau oder Prozessunterbrechung. Ebenfalls 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

Festo

PNEUMATISCHE ROBOTIK TRIFFT KI



Was liegt näher, als Roboter in kollaborativen Arbeitsräumen mit einem Greifer auszustatten, der diesem natürlichen Vorbild nachempfunden ist und durch Künstliche Intelligenz lernen kann, verschiedene Aufgaben zu lösen? Festo zeigt auf der Hannover Messe die pneumatische Roboterhand BionicSoftHand. Kombiniert mit dem BionicSoftArm, einem pneumatischen Leichtbauroboter, eignen sich die Future Concepts für die Mensch-Roboter-Kollaboration. Damit die BionicSoftHand sicher und direkt mit dem Menschen interagieren kann, wird sie pneumatisch betrieben. Im Gegensatz zur menschlichen Hand besitzt sie natürlich keine Knochen. Ihre Finger bestehen aus flexiblen Balgstrukturen mit Luftkammern.
Umschlossen sind die Bälge in den Fingern von einem speziellen 3D-Textilmantel, der sowohl aus elastischen als auch hochfesten Fäden gestrickt ist. Damit kann über das Textil genau bestimmt werden, an welchen Stellen die Struktur sich ausdehnt und damit Kraft entfaltet und wo sie an der Ausdehnung gehindert wird. Dadurch ist sie leicht, nachgiebig, anpassungsfähig und sensibel, aber dennoch in der Lage, starke Kräfte auszuüben. Bei der BionicSoftHand kommt die Methode des Reinforcement Learning zum Einsatz, das Lernen durch Bestärken. Das bedeutet: Statt einer konkreten Handlung, die sie nachahmen muss, bekommt die Hand lediglich ein Ziel vorgegeben. Dieses versucht sie durch Ausprobieren (Trial-and-Error) zu erreichen. Anhand des erhaltenen Feedbacks optimiert sie nach und nach ihre Aktionen, bis sie schließlich die gestellte Aufgabe erfolgreich löst. *

www.festo.at/bionik

Halle 15, Stand D11

ABB

FIT FÜR DIE ZUKUNFT

Wachsende Datenmengen und die intelligente Vernetzung von Automatisierungskomponenten kennzeichnen die Fabrik 4.0. Mit ABB Ability bündelt der Technologiekonzern sein digitales Know-how und verschafft seinen Kunden dadurch Zugang zu den attraktiven Möglichkeiten der Digitalisierung. Auf Basis von ABB Ability hat B&R als integrierte ABB-Geschäftseinheit für Maschinen- und Fabrikautomation seine erste Cloud-Applikation für Maschinenbauer entwickelt. Die Anwendung „Asset Performance Monitor“ erfasst rund um die Uhr Daten, wie Produktionsrate, Energieverbrauch oder Temperatur und liefert so einen zuverlässigen Überblick über alle Maschinen im Feld. Der Anwender legt fest, welche Informationen er benötigt, die Anwendung berechnet daraufhin automatisch Key-Performance-Indikatoren, wie die Gesamtanlageneffektivität. Der Asset Performance Monitor bereitet die Daten auf und stellt sie übersichtlich dar. Auf Basis dieser Informationen kann der Maschinenbauer Optimierungsbedarf einfach erkennen, den Service für seine Kunden verbessern und neue Umsatzpotenziale erschließen. Die Sicherheit und Integrität der gespeicherten Daten werden durch die Verwendung modernster Sicherheitsstandards und Übertragungsprotokolle garantiert. ✱

www.abb.com

Halle 11, Stand A35

OnRobot

PASSENDE LÖSUNGEN

Die Hannover Messe steht für Pioniergeist und diesen beweist eigenen Angaben nach OnRobot, das als One-Stop-Shop für kollaborative Roboter-Applikationen eine Marktlücke im Cobot- und Leichtbauroboterbereich füllt. Das Unternehmen setzt darauf, mit seinen Produkten für Anwender aller gängigen Roboterhersteller zugänglich zu sein. Neben Robotermodellen von Kuka, Fanuc, Kawasaki und Universal Robots werden neuerdings Applikationen mit Robotern von Techman, Doosan und Yaskawa zu sehen zu sein. „Systemintegratoren und Endanwender sollen sich zukünftig keine Gedanken mehr über die Kompatibilität von Endeffektoren, Sensoren oder ähnlichem machen müssen“, so Enrico Krog Iversen, der CEO von OnRobot. „Die schnellere Inbetriebnahme bedeutet für Unternehmen geringere Kosten und einen schnelleren return on investment.“

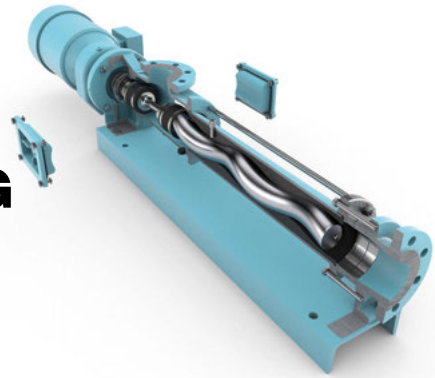
Und der Cobotmarkt boomt: Bis 2025 wird diesem ein Wachstum von rund 50 % pro Jahr prognostiziert. Hier den Überblick zu behalten, welcher Endeffektor für welchen Roboter und welche Anwendung der passende ist, wird immer aufwändiger und genau hier setzt OnRobot an: Greifer, Sensorik und Software sollen aus einer Hand kommen, sofort verfügbar und so einfach wie möglich einzurichten sein. „Wir sehen es als unsere Aufgabe, den wachsenden Bedarf an Plug&Play-Lösungen zeitgemäß zu bedienen. Unser gesamtes Produktportfolio steht heute schon für einfaches und intuitives End-of-Arm-Tooling.“ ✱

www.onrobot.com

Halle 17, Stand C14

Allweiler

ELEMENTARE HERAUSFORDERUNG



Im Mittelpunkt des Allweiler-Messeauftritts in Hannover steht die neuentwickelte OptiFix Exzenterschneckenpumpe, eine kostensparende Wartungslösung der neuen Generation. Das Allweiler-Expertenteam präsentiert deren Funktionalität, indem es die Fachbesucher durch die fünf einfachen Demontage-Schritte führt. Zusätzlich zeigt Allweiler mit dem Condition und Operation Monitoring System IN-1000, wie die Sicherheit im Betrieb erhöht und gleichzeitig die Betriebskosten reduziert werden können. Die IN-1000 ist jetzt auch mit Atex-Zertifizierung für EX-Zonen erhältlich. Mit der „Smart Platform“ IN-1000 lassen sich von der einfachen Zustandsüberwachung bis hin zu komplexen Überwachungstätigkeiten, inklusive Operation Monitoring an mehreren Pumpen, viele Anforderungen gleichzeitig realisieren. Wartung und Instandhaltung werden planbar. Unvorhergesehene Produktionsausfälle sind nahezu ausgeschlossen. Infolgedessen können die Wartungsintervalle größer werden.
Auch die OptiFix Exzenterschneckenpumpe punktet dank ihrer Schnelltausch-Konstruktion mit Kosteneinsparungen. Die neue Wartungslösung bietet die beste mittlere Reparaturzeit ihrer Klasse. *

www.allweiler.de

Halle 15, Stand G43

Boge

111 JAHRE ERFAHRUNG

Auf der Hannover Messe 2019 präsentiert der Druckluftexperte Boge eine Spezialedition anlässlich des 111 Jahr-Jubiläums des Unternehmens: die Schraubenkompressorreihe S-4, mit der Maschinenkennung S 111-4. Darüber hinaus stellt das Unternehmen die nächste Generation der kompakten Schraubenkompressoren C-2 vor. Er ist sowohl für Behälter- als auch Bodenmontage geeignet, wartungsfreundlich sowie schallreduziert. Verschiedene Leistungsoptimierungen sorgen dabei für maximale Effizienz. Im Anlagenbau zeigt Boge sein neu entwickeltes System blueprotect für einen umweltschonenden Schutz vor Schädlingen bei der Getreidelagerung. Stickstoff aus der Umgebungsluft verdrängt im Silo den Sauerstoff und entzieht so Schädlingen und Schimmelpilzen die Lebensgrundlage. Das gelagerte Getreide wird umweltschonend und ohne chemische Wirkstoffe geschützt.

Die Digitalisierung treibt Boge im Sinne von Industrie 4.0 konsequent voran. Eine neue, übergeordnete Steuerung bietet unbegrenzte Möglichkeiten und führt das Thema mit Boge analytics und Boge connect weiter. Mit der airtelligence provis 2.0 verfügt das Unternehmen bereits über eine der innovativsten Steuerungen am Markt. Diese wurde nochmals um wichtige Features ergänzt. *

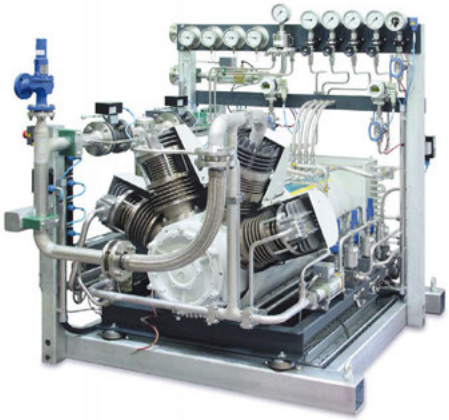
www.boge.com

Halle 26, Stand B56

Sauer Compressors

WELTPREMIERE FÜR ORKAN

Auch in diesem Jahr stellt Sauer Compressors auf der Hannover Messe ComVac aus. Ein Highlight wird die Designstudie der brandneuen Orkan-Serie sein. Sie ist eine Erweiterung der Breeze-Baureihe und wird Kompressoren und Gasverdichter für Enddrücke bis 500 bar(ü) umfassen. Dazu gehören auch Booster-Lösungen für Eingangsdrücke von bis zu 16 bar(ü) sowie gasdichte Ausführungen für Gase wie Helium, Erdgas und Wasserstoff.
Ein weiteres Highlight auf dem Messestand ist der Haug.Sirius NanoLoc. Der Verdichter der Haug-Produktlinie liefert einen Enddruck von bis zu 450 bar(ü). Wie alle Kompressoren von Haug arbeitet auch der Haug.Sirius NanoLoc ölfrei. In seiner Kombination aus hohem Enddruck, hermetischer Dichtigkeit und verschleißfreiem Antrieb über eine Magnetkupplung ist der Kompressor einzigartig und eignet sich für die Verdichtung nahezu aller Gase. Außerdem haben die Besucher die Möglichkeit, das vielfältige Zubehörangebot kennenzulernen.



Dieses umfasst Kompressorensteuerungen sowie Lösungen zur Gasaufbereitung, Speicherung und Verteilung. Dabei bietet Sauer Technologien im Mittel- und Hochdruckbereich für alle trockenen und feuchten Gase. *

www.sauercompressors.com

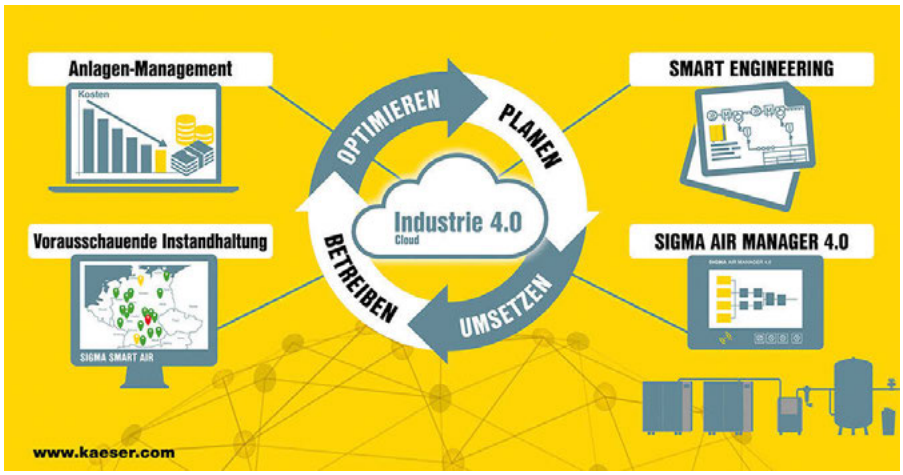
Halle 26, Stand B41

Kaeser

FÜR JEDEN BEDARF

Hocheffiziente Kompressoren, wirtschaftliche Systeme zur Druckluftaufbereitung, Smart Engineering und intelligente Servicedienstleistungen sind nur einige der Highlights, die zeigen, wie moderne und bedarfsgerechte Drucklufterzeugung heute bei guter Planung aussehen kann.

Am Kaeser-Messestand auf der Hannover Messe wird z.B. der Blick in die Zukunft möglich. Schon vorab sehen, wie die Druckluftstation voll im Betrieb läuft, bevor sie überhaupt gebaut ist – mit Smart Engineering Stationssimulationen wird dies möglich. Außerdem zeigt die neuartige Dienstleistung Sigma Smart Air, wie Service im Zeitalter von Industrie 4.0 funktioniert: Sigma Smart Air ist eine Kombination aus Ferndiagnose und datenbasiertem, vorausschauendem Service (Predictive Maintenance) – ein rundum Sorglos-Dienstleistungspaket, das dem Nutzer Zeit und Kosten spart und für sichere Verfügbarkeit der Druckluft sorgt. Basis dieser Zukunftskonzepte ist der Sigma Air Manager 4.0 in Verbindung mit dem Sigma Network. Das in sich abgeschlossene, leistungsfähige Netzwerk und die intelligente Steuerung sind die perfekt aufeinander abgestimmte Voraussetzung für das Kaeser-Industrie 4.0-Paket.



Wirtschaftlichkeit wird bei Kaeser groß geschrieben. In jeder Hinsicht. Genauso wie der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen. So werden alle frequenzgeregelten Schraubenkompressoren sukzessive mit einem Synchronreluktanzmotor ausgerüstet, der gerade im Teillastbereich geringere Verluste und dadurch eine deutlich höhere Effizienz gegenüber Asynchronmotoren aufweist. Nach der ASD-Serie ist nun die CSD/CSDX-Serie die nächste Baureihe, die bei einem Volumenstrom von 1,1 bis17,5 m³/min. bis zu zehn Prozent Wirkungsgradverbesserungen aufweist. Das bietet den Einstieg in ein Minimum an Energiekosten.

Für alle jene, die ölfrei erzeugte Druckluft benötigen, sind die Schraubenkompressoren der neuen FSG-Baureihe hervorragend geeignet. Sie arbeiten in der Kombination mit dem Rotationstrockner i.HOC nicht nur hocheffizient und wirtschaftlich, sondern liefern auch zuverlässig stabile Drucktaupunkte bis minus 30 Grad Celsius.

Mit einer Antriebsleistung von 7 bis 45 kW sind die innovativen Kaeser-Nachverdichter die ideale Lösung, wenn ein höherer Druck (bis 45 bar) benötigt wird. Kompakt, platzsparend, vibrations- und geräuscharm bieten sie als Komplettanlagen ideale Voraussetzungen – auch in der frequenzgeregelten Variante.

Natürlich finden auch Handwerksbetriebe bei Kaeser Kompressoren die passende Druckluftlösung. Die Kolbenkompressoren der i.Comp-Familie sind robust, leistungsstark, kompakt, wartungsfreundlich, effizient und vieles mehr: Ihr Herzstück ist das neue Antriebskonzept, das eine Vielzahl von Vorteilen in sich vereint. Jede Ausführung des Kolbenkompressors liefert bedarfsgerecht die entsprechende Leistung, um jeden angeforderten Druckluftbedarf stufenlos zu decken. Der i.Comp ist natürlich in gewohnt industrietauglicher Kaeser-Qualität hergestellt und als tragbare sowie als platzsparende

i.Comp-Tower-Kompaktstation lieferbar – ein völlig neues, speziell für Werkstätten entwickeltes Druckluftversorgungskonzept.

Darüber hinaus wird es im Jubiläums-Jahr für Kaeser-Kunden viele Sonderaktionen geben, über die sich Besucher auf der Messe informieren können. *

www.kaeser.at

Halle 26, Stand C51

EIN FIXER TERMIN

Wie heißt es so schön: Vor der Messe ist nach der Messe und das gilt auch für das Unternehmen Lapp. Werden jetzt alle Vorbereitungen für die Hannover Messe 2019 getroffen, sind die Österreicher bereits bei den Planungen für die heuer wichtigste heimische Veranstaltung: Der Smart Automation Linz im Mai.

MM: Vom 14. bis 16. Mai öffnen sich erneut die Tore für die Smart Automation Linz. Mit welchen Erwartungen gehen Sie nach Linz?
Dipl.-Ing. Klemens Dolzer: Die Messe bietet wieder eine gute Chance mit unseren bestehenden Kunden in einer zwanglosen Atmosphäre in den Austausch zu gehen und jenen, denen wir noch nicht bekannt sind, die Chance zu geben mehr über Lapp zu erfahren.

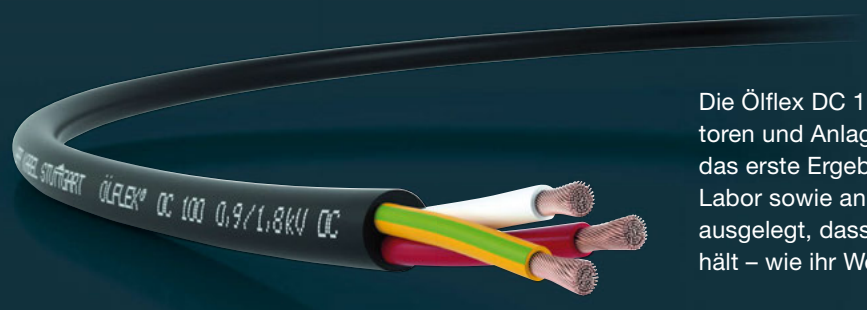
MM: Linz und die Smart Automation ist für Lapp Austria ein fixer Termin. Was zeichnet die Veranstaltung besonders aus bzw. gibt es nach Jahren des Erfolges nun auch „Optimierungsvorschläge“ von Ausstellerseite betrachtet?
Dolzer: Durch die zentrale Lage an einer der pulsierenden Adern der Industrie in Österreich bietet die Messe die Chance für viele sich einfach und schnell einen Überblick zu verschaffen. Kurze Wege und alles an einem Fleck, diese Eigenschaften stehen für das Design Center Linz und die Dichte an hochwertigen Partnern zieht extrem bedeutungsvolles Publikum an und das ist auch wichtig für uns.

MM: IIoT bzw. die vernetze Produktion gehen mit schneller Datenübertragung einher. Hierfür werden auch entsprechende Kabel benötigt – und Lapp registrierte vergangenes Jahr einen Umsatzanstieg. Gibt es einen Zusammenhang und wie sieht Ihre Prognose für heuer bzw. die kommenden zwei Jahre aus?
Dolzer: Die Revolution in den Fabrikhallen hat natürlich auch Auswirkungen auf unser Geschäft – und zwar voraussichtlich nur positive. Denn, wenn jeder mit jedem kommuniziert, nimmt die Zahl der Verbindungen explosionsartig zu.

Dennoch: Prognosen sind schwierig, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen. Die nächsten zwei Jahre lassen sich aber recht gut überblicken, denn wir gehen jährlich von einem zweistelligen Umsatzwachstum im Bereich der industriellen Datenkommunikation aus. Was die Zukunft auch bringen mag – wir liefern die Infrastruktur dafür.

MM: Welche Strategie verfolgt das Unternehmen in puncto Digitalisierung?
Dolzer: Der Begriff Digitalisierung im ursprünglichen Sinn bezieht sich auf die Umwandlung von Analogwerten in digitale Formate. Durch digitale Prozesse können wir uns mehr auf unsere Kunden konzentrieren und werden wesentlich schneller und effizienter, um mehr Zeit für unsere Kunden zu haben. Dafür haben wir drei Hauptthemen definiert: Digitale Kundenerfahrung, Prozessautomatisierung und digitale Angebote. Zur Realisierung unserer Ziele und Kundenanforderungen wird dazu länderübergreifend in verschiedenen Projekten zusammengearbeitet. Reliably connecting the world – das Leben wir auch in unserer Zusammenarbeit bei Lapp.
Der Kundennutzen steht bei uns zudem im Mittelpunkt, wenn es um das Thema Digitalisierung geht. Kunden können zigtausende Produkte online bestellen und unsere Verbindungslösungen selbst konfigurieren. Für Bestellungen bieten wir eine OCI-Schnittstelle in Kombination mit dem e-shop an sowie auch den Austausch unterschiedlichster Geschäftsdokumente von der Bestellung bis zur Rechnung via EDI-Anbindung. Ebenso erhalten unsere Kunden ihre Bestellung großteils innerhalb von 24 Stunden. Davon profitieren unsere Kunden und wir werden dafür weiter digitalisieren.

ÖFLEX DC 100



Die Ölflex DC 100 wurde eigens für die Versorgung von Motoren und Anlagen mit Gleichstrom entwickelt. Die Leitung ist das erste Ergebnis umfangreicher Untersuchungen im Lapp-Labor sowie an der TU Ilmenau. Die neue Ölflex DC 100 ist so ausgelegt, dass sie beim Einsatz mit Gleichstrom Jahrzehnte hält – wie ihr Wechselstrom-Pendant Ölflex Classic 100.

MM: Welche Branchen würden Sie derzeit als besonders entscheidend für Lapp sehen?
Dolzer: Einer der Schwerpunkte des Unternehmens ist die industrielle Datenkommunikation. Diese lässt sich nicht auf eine Branche einschränken, sondern betrifft alle. Daher haben wir alle Branchen im Fokus und sehen in diesen ein Wachstumspotenzial. Dank unserem umfangreichen Produktportfolio sind wir zudem nicht auf einen Tätigkeitsbereich eingeschränkt. Egal ob Interlogistik, Werkzeugmaschinenbau, Lebensmittel und Getränkeindustrie oder Bahntechnik – gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir individuelle Lösungen für jede Aufgabenstellung.

MM: Zusammenfassend noch einmal: Wie sehen Ihre Erwartungen für Lapp Austria 2019 aus?
Dolzer: Durch unsere Erweiterungen des Portfolios im Bereich Ölflex Connect, Train und Industrial Data Communication sind wir mit der Entwicklung sehr zufrieden. Die positive Entwicklung, die seit Jahren anhält, spricht dafür. Die Wirtschaftslage in Österreich ist weiters stabil, weshalb wir auch mit dem Wachstum der letzten Jahre äußerst zufrieden sind. Das sorgt bei allen für gute Stimmung. Und wir sind gerüstet, falls ein Einbruch kommen sollte, denn in den Wirtschaftsnachrichten wird in alle Richtungen diskutiert. Es ist festzuhalten: Lapp geht es weiterhin gut und wir fokussieren uns auf unsere Innovationen. Mit langanhaltenden Partnerschaften und Systemlösungen wollen wir außerdem Zusatzgeschäfte lukrieren. *

www.lappaustria.at

Halle 11, Stand C03

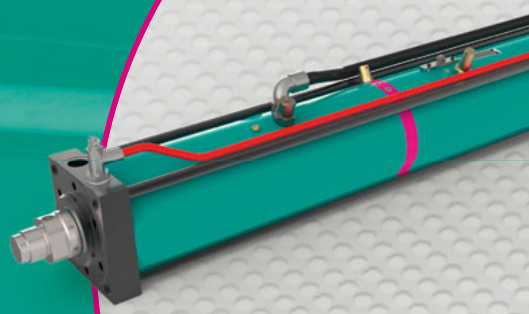
„UNSERE KUNDEN ERHALTEN IHRE BESTELLUNGEN GROSSTEILS INNERHALB VON 24 STUNDEN. DAVON PROFITIEREN SIE."
Dipl.-Ing. Klemens Dolzer, Geschäftsführer Lapp Austria

Unterschiede gibt es bei der Isolation, ansonsten haben beide Leitungen ähnliche Eigenschaften. So besteht der Mantel ebenfalls aus PVC, auch die Spannungsfestigkeit ist gleich. Einziger sichtbarer Unterschied – sofern man den Mantel entfernt – ist die andere Farbcodierung der Adern: rot, weiß und grün-gelb, entsprechend der im Februar 2018 aktualisierten Norm DIN EN 60445 (VDE 0197):2018-02. *

TOX® PRESSOTECHNIK

KRAFT IST UNSER ANTRIEB

TOX®-Kraftpaket
2 – 2000 kN



Wir lassen stetig innovative Ideen in unsere bewährten pneumohydraulischen Antriebe einfließen. Das kraftvolle geniale Prinzip ist zigtausendfach gleich geblieben.

TOX® PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG
88250 Weingarten / Deutschland

tox-pressotechnik.com

PER MAUSKLICK EINKAUFEN

Heutzutage ist Onlineshoppen Alltag und immer mehr Unternehmen möchten auch im Arbeitsumfeld ihren Kunden die Vorteile dieser Einkaufsvariante offerieren. Zeitunabhängig, bequem am Tablet oder PC und vor allem zu unschlagbaren Lieferzeiten wird das Angebot stetig attraktiver.

Rittal hat mit „My Rittal" die Herausforderungen des Marktes angenommen und konkurriert demnächst mit Bestellriesen. Wie, weiß Karin Balics von Rittal Österreich. Die Leiterin e-Business ist für dieses Onlineangebot zuständig und im Zuge dessen auch im regen Austausch mit den Kunden, um My Rittal zu einem Vorzeigeprojekt zu etablieren. Im Gespräch mit dem MaschinenMarkt Österreich ging sie auf die Vorzüge des neuen Angebots ein und spricht auch über die Herausforderungen dieser neuen Shoppingwelt. *

MM: B2B-Kunden können bei Rittal seit Kurzem online einkaufen. War dieses Angebot längstens überfällig?
Karin Balics: Der neue Rittal Onlineshop ist ein ergänzender Service unseres digitalen Angebots. Auf unserer Website finden Kunden seit längerer Zeit umfassende Informationen zu allen Produkten unseres Portfolios: technische Dokumentationen, Approbationen und Konformitätserklärungen, Kurzschlussfestigkeitsdiagramme oder interaktive Kennlinien bei Klimageräten, Anleitungen und Fachliteratur. Zudem unterstützen zahlreiche Konfiguratoren bei der Lösungsfindung. Mit My Rittal bieten wir unseren Kunden nun darüber hinaus eine moderne und effiziente Art der Produktbestellung an.

MM: Seit wann ist My Rittal online?
Balics: Der Rittal Onlineshop oder wie wir ihn offiziell nennen – My Rittal – ist seit Oktober vergangenen Jahres bei uns im Programm und seit dem ist die Nachfrage stetig gestiegen. Erste Auswertungen zum Zugriffsverhalten sind derzeit bei uns intern in der Auswertung und wir können uns durchaus zufrieden zeigen.

MM: Wie lange hat die Entwicklungszeit dieses Angebotes in Anspruch genommen?
Balics: Es handelt sich bei diesem Angebot um ein länderübergreifendes. Nachdem in Deutschland und einigen weiteren europäischen Ländern My Rittal eingeführt wurde, ist es dann für Österreich im Oktober vergangenen Jahres soweit gewesen. Weitere Länder folgen sukzessive. Von Juli bis Oktober 2018 hatten wir in Österreich bereits einen so genannten „Silent Go Live". Das bedeutet, wir wollten für einen bestimmten Zeitraum feststellen, ob Kunden auch von sich aus auf unser neues Online-Angebot stoßen und dieses schlussendlich nutzen. Mit einigen weiteren zuvor von uns ausgewählten Kunden haben wir ganz offiziell in diesem Testzeitraum die Plattform intensiv angewendet und schlussendlich genauestens alle Bestellprozesse und Angebote geprüft.

MM: Inwiefern wurde getestet und weshalb?
Balics: Wir wollten mit den zuvor von uns definierten Unternehmen gemeinsam auf mögliche Hürden, Fehler und auch Verbesserungen eingehen und haben deren Rückmeldungen sehr genau unter die Lupe genommen und dann im Anschluss auch Optimierungen durchgeführt.

Dieser Schritt stellte sich im Endeffekt als sehr gut heraus, denn Rittal hatte zuvor noch nie einen eigenen Onlineshop und somit war dieses Projekt absolutes Neuland für uns. Im Zuge dessen mussten ja auch neue Vertriebsprozesse definiert werden, um das Angebot für den Kunden optimal und anwendergerecht zu gestalten.

MM: Im Oktober 2018 gab es dann die offizielle Ankündigung zum Onlineshop?
Balics: Das ist richtig, wobei wir jedoch Wert darauf legen, dass es mehr ist als „nur" ein Onlineshop bei dem, was wir anbieten.

MM: Warum und was wird darüber hinaus angeboten?
Balics: Von unserer Seite aus möchten wir nicht ausschließlich auf den Onlineshop von Rittal hinweisen, sondern viel mehr möchten wir die Online-Plattform My Rittal in den Fokus rücken. Unsere Kunden können, müssen aber nicht in unserem Onlineshop einkaufen.
Es ist viel mehr so, dass Unternehmen anhand von My Rittal die Möglichkeit haben, alle für sie notwendigen Informationen hinsichtlich Preise etc. einholen zu können. Die Angaben werden vor allem zu den jeweiligen Nettopreisen bzw. individuellen Kundenkonditionen angezeigt. Neben der eigenen Verwaltung der Daten wie Lieferadressen oder Ansprechpartner ermöglicht die neue Plattform weiters die Angebots- und Auftragsverfolgung. Dadurch werden sämtliche online angefragten Angebote übersichtlich und nachvollziehbar angezeigt.
Der Warenkorb kann als unverbindliche Preisinformation als Pdf exportiert und zur weiteren Kontrolle und Freigabe weitergeleitet werden. Vor der Bestellung lässt sich per E-Mail ein schriftliches Angebot zu den Produkten im Warenkorb anfordern. Ein OCI oder Excel-Export ermöglicht das Einspielen von Produkt- beziehungsweise Bestelldaten in unternehmenseigene Systeme und vor allem findet auch nach erfolgreicher Bestellung eine Lieferverfolgung mittels Benachrichtigung statt. Das war unseren Kunden sehr wichtig.

Zudem soll bald auch ein eigenes Benutzerberechtigungsprofil entstehen, so dass von Kundenseite aus selber festgelegt werden kann, wer intern Zugriff auf My Rittal hat und wer was von den Mitarbeitern darf. Dieses Tool befindet sich derzeit noch in der Testphase bei uns.

MM: Worin liegt nun der Vorteil für den Kunden?
Balics: Der große Vorteil ist, dass der Kunde unabhängig von uns ist. Wir legen auch keine Shop-Zahlungsvarianten vor. Weiters kann zu selber definierten Zeiten geliefert werden. Der Kunde ist demnach völlig frei im Handlungsumfeld. Darüber hinaus sind wir ständig bestrebt, neue vom Kunden geforderte Prozesse zu optimieren und zu implementieren. So kann demnächst etwa mit den Materialnummern vom Kunden bestellt werden. Bei Produktneuankündigungen von Rittal bzw. Auslaufmodellen wird der Kunde künftig sofort durch My Rittal darauf hingewiesen und die ihm zur Verfügung gestellte neue Produkt-Alternative angezeigt. Langwieriges Suchen entfällt.

MM: Das bedeutet so viel wie möglich soll My Rittal bieten und so einfach wie möglich soll das Angebot für den Kunden sein?
Balics: Dem stimme ich zu. Der Kunde soll mit „so wenig Klicks" wie es nur geht das Rittal-Angebot vorliegen haben, bestellen können und auch informiert werden. Denn nichts ist „abschreckender", als ein eigenes Handbuch zum Onlineshop, durch das sich der Kunde zunächst arbeiten muss um zum gewünschten Ergebnis zu gelangen.
Ganz entscheidend ist auch, dass wir mit My Rittal die internen Prozesse mit schnelleren Durchlaufzeiten ermöglichen können, so dass sich dies in den Logistikprozessen zum Kunden hin positiv auswirkt.

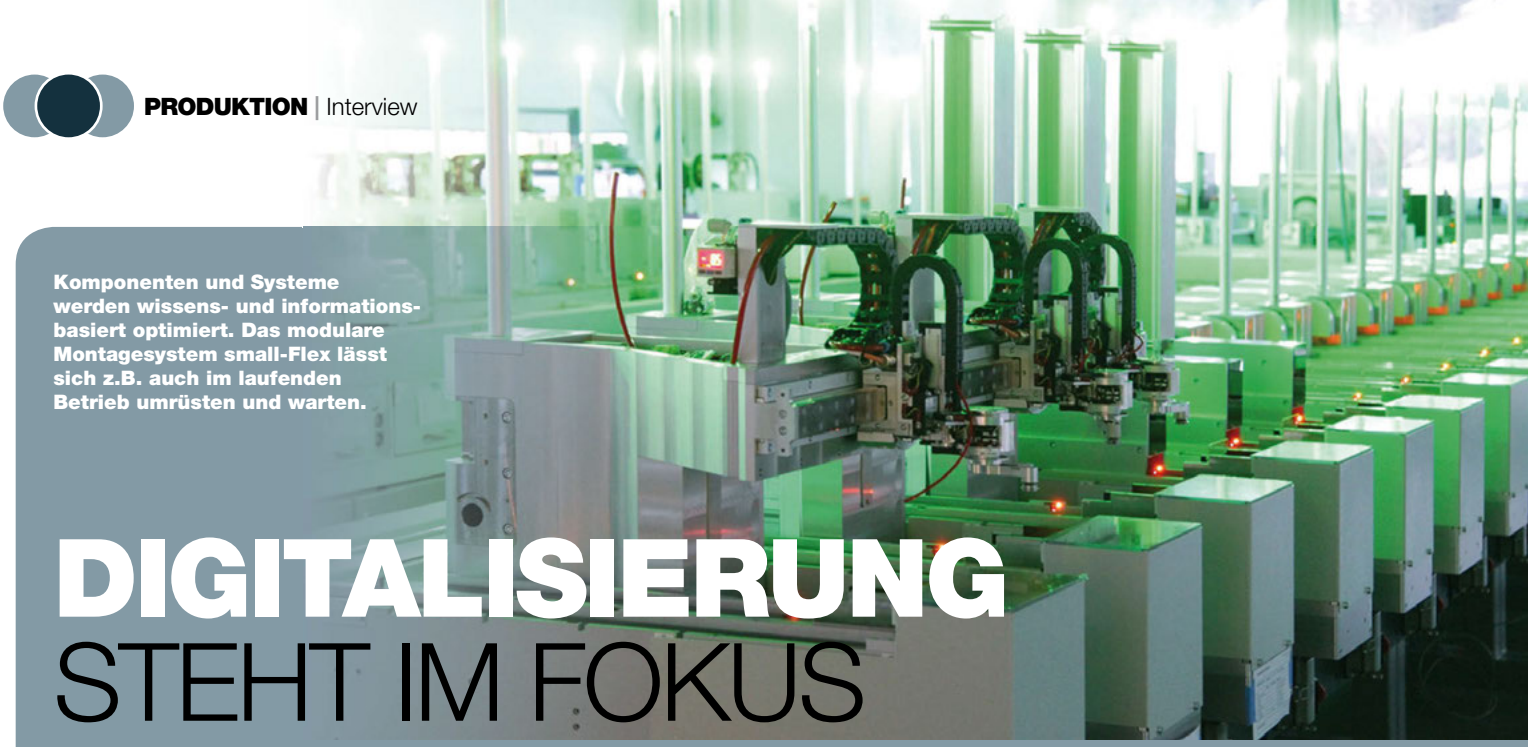
MM: Muss bei My Rittal ein Benutzerprofil angelegt werden?
Balics: Ja, das müssen Sie und damit niemand fremder ein Fakeprofil für jemand anderen anlegen kann sichern wir uns hier mit dem üblichen Double-Opt-In-Prozess ab. Das bedeutet die angegebene E-Mailadresse erhält anschließend ein E-Mail und im Zuge dessen muss das neu angelegte Konto bestätigt werden. Sicherheitstechnisch wird der Onlineshop bei Rittal Deutschland intern gesichert. *

www.rittal.at

Anmeldung: www.rittal.com/at-de/shop/login

„DER KUNDE SOLL MIT WENIG KLICKS DAS RITTAL-ANGEBOT VORLIEGEN HABEN, BESTELLEN KÖNNEN UND AUCH INFORMIERT WERDEN."

Karin Balics,
Leiterin e-Business Rittal Österreich



Komponenten und Systeme werden wissens- und informationsbasiert optimiert. Das modulare Montagesystem small-Flex lässt sich z.B. auch im laufenden Betrieb umrüsten und warten.

DIGITALISIERUNG STEHT IM FOKUS

Auf der Motek 2018 hat die IEF-Werner GmbH einen Ausschnitt neuer und bewährter Lösungen gezeigt. Roland Wertz, Leiter Forschung & Entwicklung bei IEF-Werner erklärte hierzu, warum es dazu kam, welche Anforderungen Kunden heute an die Montagetechnik stellen, und wie die zunehmende Digitalisierung die Branche beeinflusst.

Welche Trends bewegen aktuell die Montage- und Handhabungstechnik und spiegelt die Motek dies in der Regel wider?

Roland Wertz: Definitiv. Die Motek ist ein Spiegelbild der Branche. In der Produktion von morgen spielt insbesondere das Thema Industrie 4.0 eine wichtige Rolle. Damit werden nicht nur die Produktionsanlagen immer stärker automatisiert, auch die Komponenten selbst. Hersteller rüsten sie zunehmend mit Schnittstellen und Software aus, um sie intelligent und vernetzt zu gestalten.

Ein weiterer Trend ist die Nachhaltigkeit. Um wettbewerbsfähig zu sein, wollen Betriebe ihre Gesamtkosten geringhalten und Energie einsparen, sich aber auch schnell und einfach auf geänderte Produktionsbedingungen oder Leistungsanforderungen einstellen. Auf IEF-Werner bezogen bedeutet dies die ganzheitliche Optimierung unserer Komponenten, Anlagen und Systeme. Das bezieht sich sowohl auf die Mechanik als auch auf die Steuerung.

Viele Ihrer Systeme sind modular aufgebaut. Wie viel Modularität braucht die Montage und Handhabung wirklich?

Wertz: Mit fein aufeinander abgestimmten Komponenten lassen sich maßgeschneiderte und zukunftssichere Lösungen umsetzen, die sich an neue Produktionsabläufe schnell und einfach anpassen lassen. Wir unterstützen mit der modularen Bauweise unserer Systeme Betreiber z.B. dabei, auf immer kleinere Losgrößen und eine zunehmende Variantenvielfalt wirtschaftlich zu reagieren. Mit unseren Baukastensystemen können wir Anlagen genau an die gestellten Aufgaben anpassen. Damit erhalten Anwender eine effiziente und nachhaltige Lösung. Die durchgängige Modularisierung in der Hard-, aber auch in der Software ist ein Garant für eine bisher unerreichte Flexibilität bei gleichzeitiger Zeit- und Kosteneinsparung.

Sie haben unter anderem die weiterentwickelte Servopressen-Baureihe aiPress vorgestellt. Was war der Grund für die Optimierung?

Wertz: Es liegt in unserer DNA, unsere Systeme ständig weiterzuentwickeln, um den Nutzen für den Anwender konsequent zu steigern. Mit diesem Ziel haben wir unsere bewährte aiPress im Detail verbessert. Der Kunde erhält die neue Servopressen-Generation mit zahlreichen Optimierungen im mechanischen wie auch steuerungstechnischen Teil. Sie bietet u.a. mehr Kraft auf kompaktem Bauraum im Vergleich zur Vorgängerversion. Darüber hinaus haben wir sie – dem Trend folgend – noch modularer aufgebaut. Der Kunde profitiert zudem von neuen Software-Funktionen wie einer Verschleiß- und Wartungsanzeige.

Wie schaffen Sie es auf die oft sehr speziellen Herausforderungen der Kunden einzugehen?

Wertz: Wir arbeiten sehr eng mit den Anwendern zusammen.

„ES LIEGT IN UNSERER DNA, UNSERE SYSTEME STÄNDIG WEITERZUENTWICKELN, UM DEN NUTZEN FÜR DEN ANWENDER KONSEQUENT ZU STEIGERN“

Roland Wertz, Leiter Forschung & Entwicklung bei IEF-Werner

INTERVIEW

Bei gemeinsamen Entwicklungsvorhaben reicht dies von Machbarkeitsuntersuchungen über Konstruktionsaufträge bis hin zur fertigen Maschine. Deren innovativer Ansatz ist somit meist einmalig. Das branchenübergreifende Verständnis des Marktes gepaart mit den unterschiedlichen ingenieurstechnischen Disziplinen im Hause IEF-Werner ermöglichen innovative und gleichzeitig effiziente Lösungen.

Zum Thema Industrie 4.0: Wie stark spürt die Branche den digitalen Wandel, und wie sehr beeinflusst die Digitalisierung die Entwicklungen von IEF-Werner?

Wertz: Industrie 4.0 ist ungebrochen ein großer Themenkomplex in der Branche. Unter diesem Schlagwort bieten Unternehmen, die Maschinen und Komponenten für das produzierende Gewerbe entwickeln, nach eigenen Aussagen seit einigen Jahren Produkte und Services entlang der gesamten Wertschöpfungskette an. Bei all unseren Entwicklungen ist Digitalisierung ein wichtiger Bestandteil. Hierzu entwickeln wir zusammen mit anderen Partnern, aber auch als Teil von Standardisierungsgremien, unsere Produkte beständig weiter. Ziel ist es, unsere Komponenten und Systeme wissens- und informationsbasiert zu optimieren und somit applikationsspezifische und anwenderorientierte Mehrwertinformationen zu generieren. *

www.ief-werner.de

aiPress: DIE NÄCHSTE GENERATION

Mit der Baureihe aiPress hat IEF-Werner Servopressen im Programm, die sich sowohl für die Einbindung in Anlagen als auch für die Verwendung als Stand-Alone-System eignen. Die Lösung verpresst Komponenten mit einer Genauigkeit von wenigen Mikrometern und das automatisch. IEF-Werner hat die Baureihe nun weiterentwickelt: Anwender erhalten die neue Generation mit zahlreichen Verbesserungen für noch präzisere Prozesse. So bietet das bewährte System insbesondere mehr Kraft auf kompaktem Bauraum im Vergleich zur Vorgängerversion. Statt vorher in vier, ist die neue Generation in drei Baugrößen erhältlich: mit drei Kilonewton und 180 mm Maulweite, 15 KN und 230 mm Maulweite sowie 36 KN und 280 mm Maulweite. Die Basis der Servopresse bildet ein festes und verwindungssteifes C-Gestell aus Werkzeugstahl. Um Querkräfte aufnehmen zu können, besteht der Antriebsstrang aus einer hochgenauen Spindel, einem Servomotor und einer Pinolenführung. *

GUTEKUNST
federnshop.com
Info
auswählen berechnen anfragen informieren

Berger Positec

MEHR LEISTUNG, PRÄZISE STEUERUNG

Comau (ÖV: Berger Positec) setzt auf die Leistungsfähigkeit seiner integrierten Roboterstrategie. Die vollständige Integration von Siemens Sinumerik Run MyRobot/DirectControl in Roboterarme von Comau ermöglicht es, die Roboterarme durch die CNC-Software direkt und ohne Erfordernis externer oder eingebetteter Robotersteuerungen zu steuern. Um dies zu demonstrieren, hat das Unternehmen eine automatisierte Bearbeitungszelle entwickelt, in der ein Racer-7-1.4-Roboter ein mechanisches Teil vor Ort dreht und fräst. Durch die technische Zusammenarbeit mit Fenix und Olivero Automazione konnte der Roboter innerhalb der Zelle auf direkte und vollständige Weise nahtlos in eine CNC-Werkzeugmaschinenumgebung integriert werden, unter Verwendung einer einzigen Steuerung: Sinumerik Run MyRobot.

Die Merkmale sind:

- direkte Verbindung zwischen Roboterkinematik und Antrieben innerhalb des Sinumerik CNC-Systems (DirectControl-Konzept)
- vorkonfigurierte Konfigurierungsdaten für eine Reihe von Robotern verfügbar
- kontinuierliche Bahnsteuerung mit Sinumerik (Single Controller)
- alle CNC-Programmierverfahren werden eingesetzt
- digitaler Zwilling mit NX-CAM und VNCK (Virtual NC Kernel)
- Parallelisierung von Bearbeitungsschritten

Die Vorteile liegen dabei auf der Hand:

- keine separate Robotersteuerung erforderlich – einheitliche Engineering-Lösung
- vollständiger CNC-Funktionsumfang für den Roboter verfügbar
- kostengünstige Überwachung von Fehlerzuständen und Integration interner Service- und Instandhaltungsprozesse
- keine roboterspezifischen Programmierungskenntnisse erforderlich
- einfache Synchronisierungsverfahren zwischen Werkzeugmaschinen und Robotern
- einfache Optimierung von Arbeitsabläufen bei Werkzeugmaschinen

Comau-Lösungen helfen den Angaben nach Unternehmen, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und ihre Fertigungsziele zu erreichen. In enger Zusammenarbeit mit wichtigen Industriepartnern wie Siemens erweitert Comau sein Angebot, um dem zunehmenden Bedarf an Digitalisierungslösungen nachzukommen. *

www.berger-positec.at

Kuka

ÜBERARBEITETE BAUWEISE

Über 100.000 Roboter der KR Quantec-Serie wurden seit der Markteinführung im Jahr 2010 ausgeliefert. Grund dafür ist laut Kuka neben der hohen Zuverlässigkeit auch das im Wettbewerb einzigartig 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. Nun wurde die Serie überarbeitet. „Das Ergebnis ist eine zuverlässige, vielseitige und effiziente Lösung von höchster Qualität. Mit einem KR Quantec der neuen Generation investieren Kunden bereits heute in die Zukunft ihrer Fertigung“, sagt Wolfgang Bildl, verantwortlicher Produktmanager.

Durch einen schlankeren Baukasten werden zum Beispiel die Lieferzeiten deutlich reduziert. Die überarbeitete Bauweise führt außerdem zu geringeren TCO (Total Cost of Ownership), da bisherige Wartungsmaßnahmen teilweise entfallen. Außerdem werden Stillstandzeiten und Wartungsaufwand unter anderem durch ein neues Kabel- und Energiezuführungskonzept sowie eine reduzierte Anzahl von Ersatzteilen minimiert. *

www.kuka.at

igus

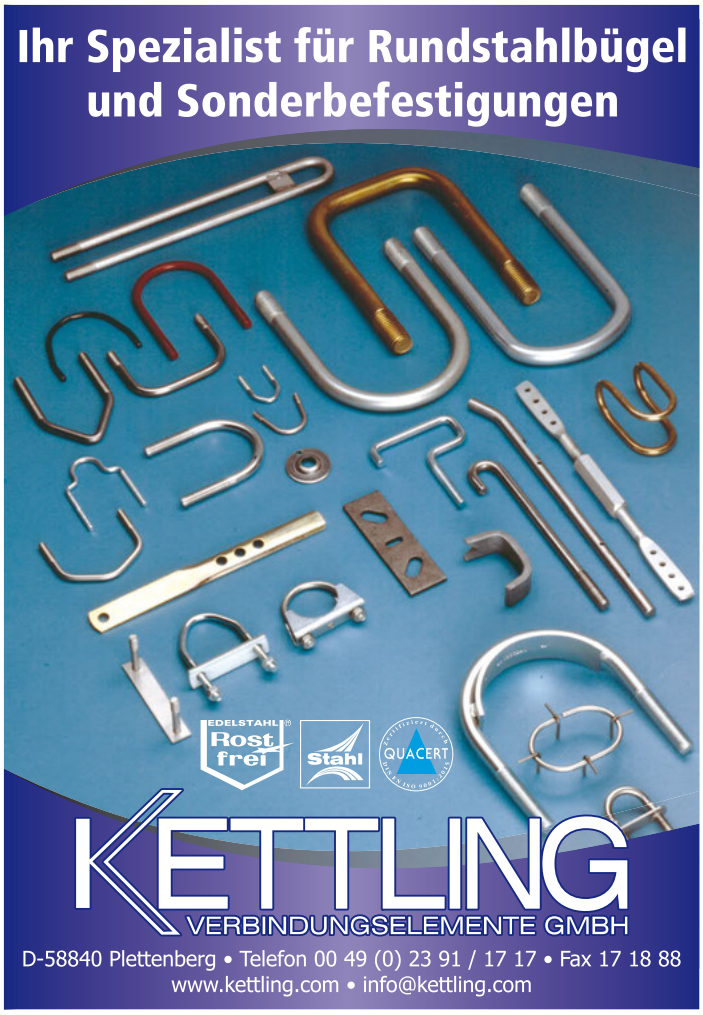
SCHNELLE ROBOTER-KOMMUNIKATION

In großen Produktionen sind sie kaum noch wegzudenken: Industrieroboter. Sie sorgen für eine schnelle Automation von Prozessen und so für eine höhere Wirtschaftlichkeit von Unternehmen. Damit die Kommunikation der Roboter zwischen den Achsen, der Steuerung und übergeordneten Systemen einwandfrei auch bei höchsten Beanspruchungen funktioniert, hat igus jetzt mit der CFRobot8.Plus eine neue langlebige Ethernetleitung entwickelt. Die neue Leitungsfamilie wird seit mehreren Jahren im hauseigenen Labor unter Torsion getestet und läuft bereits seit mehr als 15 Millionen Zyklen absolut störungsfrei.

Wachsende Anforderungen. Die Anzahl der Roboter in den Produktionen wächst rasant. Allein über drei Millionen Industrieroboter sollen bis 2020 weltweit im Einsatz sein, um die Automation in der Produktion voranzutreiben, schätzt der Internationale Verband für die Robotik-Industrie (IFR). Dementsprechend steigen auch die Anforderungen an eine sichere Kommunikation zwischen den Robotern, Achsen, Steuerungen und übergeordneten Systemen. „Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kommunikation der Zukunft im Bereich Industrial Ethernet zu suchen sein wird, ist sehr hoch“, erklärt Rainer Rössel, Geschäftsbereichsleiter chainflex Leitungen bei igus. Daher betreibt der motion cable-Spezialist seit mehr als fünf Jahren die Entwicklung von Ethernetleitungen für höchste dreidimensionale Beanspruchungen und eine sichere Datenübertragung zwischen den Roboterkomponenten.

Tordierbare Leitungen. Die CFRobot8.Plus wurde im hauseigenen Testlabor in einem Torsionsversuch – in der triflex e-kettenserie von igus für dreidimensionale Bewegungen – mit über 15 Millionen Zyklen getestet. Das Resultat: die elektrischen Eigenschaften zur Ethernet-Kommunikation funktionieren einwandfrei. Die Versuchsreihen werden fortgeführt, um die maximal zu erwartende Lebensdauer zu ermitteln. *

www.igus.at



Bilder: Festo / Draper

DOKUMENTIEREN – NICHT VERLIEREN

TOM² SAFETY

Das Thema Maschinensicherheit ist zur echten Herausforderung geworden. Viele Fragen stehen im Raum. In der Rubrik „Tom²Safety“ geben Thomas Müller und Thomas Weiß, die beiden bekannten Safety-Experten von Festo, antworten auf einige der brennenden Fragen. Heute im Fokus: **Die Dokumentation/ Betriebsanleitung.**

Wer ist schuld, wenn doch einmal etwas passiert? Ein besonders wichtiges Thema für alle, die mit Maschinensicherheit zu tun haben. Der umfassenden Dokumentation der Risiken und der Maßnahmen zu ihrer Minderung kommt da eine entscheidende Bedeutung zu. Zudem bildet sie auch den Zustand zum Zeitpunkt der Auslieferung ab. Eine gut gemachte Dokumentation/ Betriebsanleitung dient damit auch der Absicherung ihres Erstellers.

Was wird von der Dokumentation erwartet? Was wird geliefert?

Die Sicherheitseinrichtungen von Maschinen/unvollständigen Maschinen und ihre Funktionen sind zu beschreiben. Diese Beschreibung muss ein Teil der Betriebsanleitung sein. Der genaue Dokumentationsumfang der Sicherheitsfunktionen wird in der EN ISO 13849-1/ Kapitel 10 und 11 gut erklärt. Alle, die Dokumentationen erstellen, sollten unbedingt einen Blick reinwerfen.

Wie geht man mit der Dokumentation von Zukaufteilen um? Muss man diese extra herunterladen und dem Kunden mitliefern oder ist die Artikelnummer in der Ersatzteilliste ausreichend?

Die Dokumentation von Zukaufteilen kann sich im Laufe der Zeit ändern oder sie ist womöglich sogar nicht mehr verfügbar. Es ist daher ratsam, den Dokumentationsstand zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens zu sichern. Zudem sind dem Betreiber jedenfalls die für den Betrieb erforderlichen Daten zur Verfügung zu stellen.

Wie bleibt die Dokumentation up to date?

An erster Stelle steht der Auslieferungszustand – er muss genau dokumentiert werden. Nachträgliche Änderungen an Sicherheitseinrichtungen seitens des Herstellers/Inverkehrbringers, die de facto nicht auch an der eingesetzten Maschine vorgenommen werden, dürfen nicht in der zugehörigen Dokumentation stehen. In Sachen Sicherheitseinrichtungen muss immer die aktuelle Dokumentation beigelegt werden.

Dies ist auch ein Thema der Qualitätssicherung des Herstellers (siehe dazu Anhang VIII der Maschinenrichtlinie). Werden durch den Betreiber Veränderungen an einer Maschine vorgenommen, sollten diese ebenfalls aufgezeichnet und der Dokumentation als Anhang hinzugefügt werden.

Wie steht es wirklich um die Sicherheit meiner Maschine?

Eine Antwort auf diese und weitere entscheidende Fragen zum Thema Maschinensicherheit erhalten Sie in der nächsten Ausgabe.

Willkommen auf der sicheren Seite!

„Wer schreibt der bleibt“, heißt es oft. Und da ist viel Wahres dran. Denn die umfassende technische Dokumentation dient auch der eigenen Absicherung. Die zertifizierten Sicherheitsexperten von Festo überprüfen diese Unterlagen auf ihre Vollständigkeit und formale Richtigkeit. Sie begleiten bei jeder Phase des Projekts und unterstützen bei der Auffindung und Bewertung von Gefahren – technologie- und herstellerunabhängig!

Ing. Thomas Müller (li.) und Ing. Thomas Weiß, zertifizierte Sicherheitsexperten bei Festo

EPILOG

QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR

LogiMAT 2019

ENORMES WACHSTUM

Die LogiMAT 2019 schließt ihre Tore mit einem beeindruckenden Abschlussergebnis: Bei allen messerelevanten Kennzahlen verzeichnet die 17. Internationale Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement deutliche Zuwächse: 1.624 internationale Unternehmen (+3,8 %) aus 42 Ländern (+11 %), darunter 250 Neuaussteller, präsentierten aktuelle Systemlösungen für effiziente Intralogistik. Mit der erstmaligen Einbindung der Halle 2 sowie der Galeriefläche in Halle 1 belegte die LogiMAT die komplette Ausstellungsfläche. Insgesamt steigerte die LogiMAT erneut den Grad ihrer Internationalisierung. Bei jedem dritten Fachbesucher (35,5 %) war der Anreiseweg länger als 300 Kilometer. Insgesamt kamen mehr als 60.000 internationale Fachbesucher.

www.logimat-messe.de

Mit der Auszeichnung „Bestes Produkt“ ehrt die LogiMAT Produkte, die wesentlich zur Rationalisierung, Kostenersparnis und Steigerung der Produktivität in der innerbetrieblichen Logistik beitragen. Preisträger Kategorie „Identifikation, Verpackungs- und Verladetechnik, Ladungssicherung“ ist Vitronic Dr.-Ing. Stein Bildverarbeitungssysteme GmbH für Vipac Smalls Sort.

„UNSERE AUTO ID-SYSTEME LESEN CODES UND KLARSCHRIFT, MESSEN VOLUMEN, ERFASSEN GEWICHTE UND STELLEN DIE DATEN FÜR DIE LOGISTIK 4.0 BEREIT.“

V.li.: Torben Posert, Director Sales Logistics Automation, Gerhard Bär (Zitat), GF und Gary Young, Global Key Account Manager, alle Vitronic GmbH.

Standort Leoben wächst

Die Knapp Systemintegration GmbH – Teil der international tätigen Knapp-Gruppe mit Sitz in Hart bei Graz – startet ein neues Bauvorhaben und investiert in die Infrastruktur. Bis Herbst 2019 entstehen über dem bestehenden Betriebsrestaurant vier Stockwerke mit Büroräumlichkeiten. Kontinuierlich starke Auftragszuwächse und eine permanente Steigerung der Mitarbeiteranzahl ermöglichen und erfordern Investitionen in den Ausbau der internationalen 38 Standorte. Am Standort in Leoben sind derzeit 580 Mitarbeiter tätig. Im Jahr 2018 konnte das Unternehmen mit Fokus auf automatisierte Lager- und Softwarelösungen für die Lebensmittelbranche einen Auftragseingang von über 200 Millionen Euro verbuchen. *

www.knapp.com

Dematic

JUBILÄUM

2019 ist Dematic-Jahr, denn die Gründung des international tätigen Unternehmens nähert sich zum 200. Mal. In Wetter an der Ruhr hob Friedrich Wilhelm Harkort mit den Mechanischen Werkstätten Harkort & Co. 1819 den Vorläufer des Intralogistikautomatisierers aus der Taufe. Heute gehört Dematic zu den führenden Anbietern von Automatisierungstechnologie, Software und Dienstleistungen zur Optimierung der Supply Chain. „Dematic blickt auf eine lange Tradition zurück. Durch unsere Innovationskraft haben wir die Geschichte der Intralogistik entscheidend geprägt. Diesen Anspruch stellen wir bis heute an uns“, sagt Rainer Buchmann, CEO Dematic Central Europe. *

www.dematic.com

Bito

BESSER AUFGEHOBEN

Bito-Lagertechnik – Hersteller und Anbieter von branchen- und kundenorientierten Lagerlösungen in Europa – optimiert mit CIM Database PLM von Contact Software sein Innovationpotenzial im Produktentstehungs- und Projektabwicklungsprozess.

Der Anspruch: die digitale Transformation seiner Kunden auch in der Distributionslogistik nach vorn bringen.

Die Lösung optimiert durch integriertes Multi-CAD-Datenmanagement und das Prinzip „Single Source of Truth“ die standortübergreifende Produktentwicklung des Unternehmens. Zusammen mit Contacts Bausteinen für das agile und hybride Projektmanagement wird Bito seine unternehmensweite Zusammenarbeit verbessern, die Prozesse entlang der gesamten Produktentstehung beschleunigen und seine Innovationsführerschaft rund um smarte Lösungen für die Lagerlogistik konsequent absichern.

„Kunden schätzen die Flexibilität unserer Lösungen. Wir haben uns für Contact Software entschieden, um agiler auf neue und besondere Anforderungen zu reagieren und um die Prozessnachvollziehbarkeit zu gewährleisten“, sagt Daniela Bondorf, Projektabwicklung/CAD bei Bito-Lagertechnik. *

www.bito.com

Linde

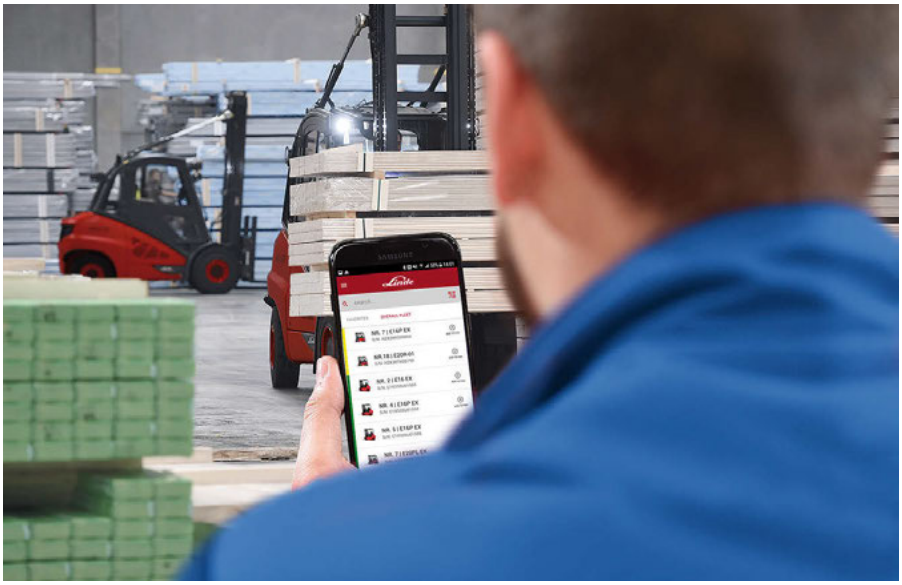
SERVICE AUF DIE SMARTE ART

Für einen Staplerausfall gibt es keinen richtigen Zeitpunkt. Wenn das Fahrzeug den Dienst verweigert, zählt jede Minute, bis der Servicetechniker das Gerät wieder zum Laufen bringt.

Diesen Prozess verkürzt Linde Material Handling mit der neuen ‚Linde Service Manager‘-App (kostenlos im Google Play bzw. Apple App für Android und iOS). Serviceaufträge werden erfasst und dann bis zum Abschluss elektronisch durchgeroutet. Im Detail funktioniert das Anlegen eines Serviceauftrags mit der mobilen Anwendung wie folgt: Fällt ein Gerät aus, wählt der Fahrer in der App zunächst das betreffende Modell aus der hinterlegten Flottenliste oder scannt den am Fahrzeug angebrachten QR-Code. Nun hat er die Möglichkeit, den Defekt zu beschreiben oder Schadensfotos hochzuladen.

Der Anwender bleibt über alle weiteren Bearbeitungsschritte seiner Anfrage direkt in der App informiert: So sieht er etwa, wann der Techniker voraussichtlich eintrifft. Zusätzlich werden alle laufenden Serviceanfragen und anstehende Wartungstermine angezeigt. In der App sind außerdem Daten zum Betriebszustand der einzelnen Fahrzeuge hinterlegt. Zudem kann der Anwender den Serviceauftrag mit einer Mitteilung versehen und auf diese Weise priorisieren. *

www.linde-mh.at



Siemens

DIGITALE TRANSFORMATION

Auf der LogiMAT zeigte Siemens seine Digitalisierungs-, Automatisierungs- und Antriebslösungen für Logistikprozesse. Unter dem Motto „Digitalization in Intralogistics – Implement now!“ präsentierte das Unternehmen, wie mit dem Digital Enterprise-Portfolio die digitale Transformation in der Intralogistik sowohl für Maschinenbauer als auch Anlagenbetreiber erfolgreich funktioniert. Im Fokus standen Automatisierungs- und Antriebskonzepte für Fördertechnik, Regalbediengeräte und fahrerlose Transportsysteme (AGVs) sowie das Angebot für Turnkey- Solutions aus einer Hand und Lösungen für Sortieranlagen für Post, Paket, Gepäck und Fracht. Unternehmen können somit an jedem Punkt der Wertschöpfungskette einer Intralogistikanlage die Digitalisierung sukzessive ausbauen und so die einzelnen Prozessschritte optimieren, angefangen vom Maschinen- und Anlagenkonzept über das Engineering und die Inbetriebnahme bis hin zum laufenden Betrieb und Service. Mit diesem holistischen Ansatz ist Siemens den Angaben nach das einzige Unternehmen, das die reale Prozesskette des Maschinenbauers und des Anlagenbetreibers durchgängig in der virtuellen Welt als digitalen Zwilling abbilden kann. ✱

www.siemens.com

eurotech

AUF DEM KOPF

Die Vakuum-Hebegeräte der Serie eT-Hover-loop des Vakuumspezialisten Eurotech Vertriebs GmbH eignen sich zum Heben und Wenden von vakuumdichten, flächigen Lasten, wie Glasscheiben, Blechen und Holz- oder Kunststoffplatten. Sie ergänzen das Team der eT-Hover Produktfamilie um die Funktion des Wendens. Die Produktfamilie eT-Hover vereint Hebegeräte, die gleichzeitig drehen und schwenken können, mit einfacheren Geräten, die lediglich mit einer dieser Bewegungsarten auskommen. Auch Geräte zum reinen horizontalen oder vertikalen Transport von Lasten sind in der Produktfamilie enthalten. Die Serie eT-Hover-loop erweitert diesen hilfreichen Funktionspool um die Funktion des Wendens um 180°.

Es wird leichter. Denn nicht selten werden Lasten lageverschieden angeliefert. Nun müssten die Platten von mindestens zwei Mitarbeitern von Hand gewendet werden. Mit dem eT-Hover-loop können diese einfach um 180° gewendet werden. Das spart die Kraft der Mitarbeiter. So können auch lageverschiedene Lasten schnell und effektiv weiterverarbeitet werden.
Bedienen lässt sich das eT-Hover-loop über einen ergonomisch geformten Bediengriff. Alle wichtigen Funktionen sind direkt im Griff integriert. Die Vakuumerzeugung erfolgt über eine Vakuumpumpe mit angebautem Rückschlagventil, einem Vakuumspeicher und zwei Magnetventilen zum Steuern von Saugen und Belüften. Ein schnelles Lösen der Lasten ist durch die Abblaseinrichtung möglich. Die 180° Wende wird bei den kleineren Geräten mit maximaler Tragkraft bis 250 kg durch einen Linearantrieb ermöglicht. Größere Geräte der Reihe eT-Hover-loop führen das Wenden mit Hilfe eines Getriebemotors aus. ✱

www.etvac.de

Minebea Intec

ANALOG UND DIGITAL

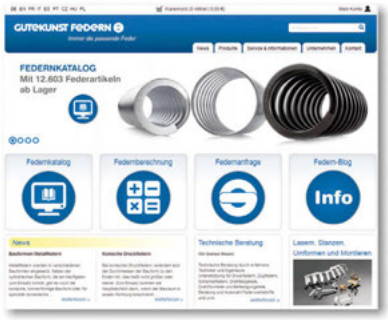
Minebea Intec bietet eine Weiterentwicklung der Erfolgswägezelle PR 6201 an. So gewährleistet das analoge Ausgangssignal von 2 mV/V zunächst einmal Marktstandard und Flexibilität in der Wahl der Wägeelektroniken. Gleichzeitig stehen höhere Laststufen bis zu 75 t zur Verfügung. Sie ermöglichen die sichere Verwiegung selbst schwerster Silos und Behälter oder eine wirtschaftlichere Wägelösung mit beispielsweise drei statt vier Wägezellen. Eine C6-Zulassung dokumentiert erweiterte Genauigkeitsklassen und die höhere Präzision. Auch bei der Materialauswahl wurden gesteigerte Kundenanforderungen berücksichtigt. Ein neuer Edelstahl macht die Wägezelle Inteco noch korrosionsresistenter als ihre Vorgängerin PR 6201 und erhöht ihre Lebensdauer.

Bei allen Neuerungen knüpft die Wägezelle Inteco behutsam an die Tradition ihrer bewährten Vorgängerin PR 6201 an. So sind die Maße der Wägezelle für einen einfachen Austausch unverändert geblieben. Mit dem Upgrade der Wägezelle zur digitalen Lösung erhält der Anwender ein deutliches Plus an Vorteilen. Mit dem Converter Connexx ausgestattet, erfolgt die Installation der Inteco einfach und wirtschaftlich ohne Kabelverbindungskasten. Schnelle Signallaufzeiten sorgen für zuverlässige und präzise Dosierprozesse sowie optimale Transparenz. Da Gewichtswerte auch einzeln – pro Wägezelle – zur Verfügung stehen, können defekte Wägezellen leicht identifiziert und ausgetauscht werden. Die Standard-Schnittstelle CANopen ermöglicht die einfache Inbetriebnahme und Kalibrierung per PC. *

www.minebea-intec.com

Gutekunst

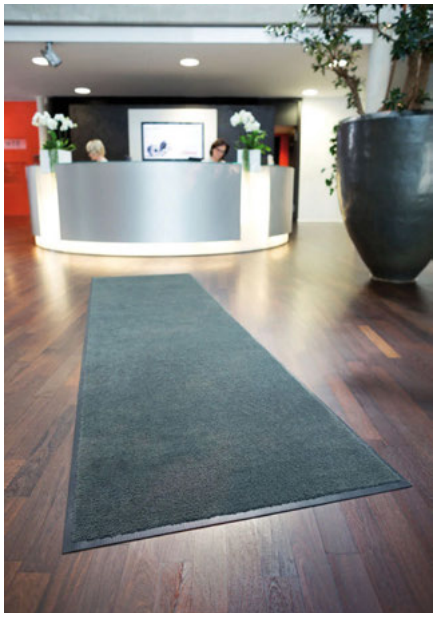
12.603 GRÖSSEN AB LAGER



Technische Federn gehören zu den Klassikern unter den C-Teilen. Sie dürfen in der Produktion nie fehlen, Einkäufer und Techniker müssen ihren Bedarf also schnellstmöglich decken. Dank einer ständigen Sortimentserweiterung bietet Gutekunst Federn heute 12.603 Federbaugrößen direkt ab Lager an. Damit sind die Lieferzeiten für viele Federn deutlich verkürzt. Für Sonderanfertigungen nach Kundenanforderung können die Produktionszeiten schon einmal sechs bis acht Wochen betragen. Dagegen liegt die Lagerverfügbarkeit des Katalogsortiments bei durchschnittlich 92 % mit einer Auslieferung innerhalb von drei bis fünf Tagen. Gutekunst produziert über das Standardsortiment hinaus jede gewünschte Feder nach Kundenanforderung bis 12 mm Drahtstärke in Kleinmengen oder Großserien.

Für die Auswahl der passenden Feder nutzen die Kunden von Gutekunst Federn fast ausschließlich die neunsprachige Internetplattform Federnshop.com. Dort können sie nicht nur die gewünschte Feder nach vielfältigen Kriterien auswählen, sondern auch direkt und ohne Registrierung ihre individuellen Federn selbst berechnen, CAD-Daten in über 60 Formaten erzeugen und selbstverständlich Anfragen generieren. *

www.federnshop.com



Mewa

ROBUSTE HELFER

Nässe, Matsch und Dreck belasten die Böden im Betrieb. Besonders betroffen sind die Eingangs- und Durchgangsbereiche, wo Mitarbeiter, Kunden und Lieferanten ihre Spuren hinterlassen. Der Schmutz hängt an den Schuhen und gelangt von draußen nach drinnen – das lässt sich nicht vermeiden. Doch mit den richtigen Fußmatten können die Böden geschützt werden. Für besonders beanspruchte Bereiche bietet Mewa eine robuste Borstenmatte mit einem doppelten Fasersystem an: Feine Fasern nehmen die Feuchtigkeit auf, grobe Borsten bürsten den Schmutz von der Schuhsohle. Dank einer speziellen Rückseitenbeschichtung bleiben die Matten rutschfest am Boden liegen. Zusätzlich hat Mewa eine Allzweck-Fußmatte für jede Jahreszeit im Sortiment. Alle Matten sind im klassischen Anthrazit und in unterschiedlichen Größen erhältlich.

Wo eine Fußmatte liegt, muss weniger gewischt werden. Das spart Putzmittel und Wasser, außerdem Personal. Mit dem Full-Service von Mewa geht die Entlastung noch weiter: Die Fußmatten werden in regelmäßigen Abständen zu vereinbarten Terminen abgeholt, gewaschen und sauber wieder angeliefert. Ein Angebot, das viele Unternehmen nutzen: Jährlich wäscht Mewa inzwischen 2,3 Millionen Fußmatten in eigens entwickelten Waschstraßen. *

www.mewa.at

Cemo

GEFAHRSTOFFE SICHER AUFBEWAHREN

Für Gefahrstoffe gibt es strenge Lagerungsvorschriften, die mitunter spezielle und teure Lagerräume erfordern. Eine kostensparende Alternative sind durchdachte Schutzsysteme mit Auffangwannen, integriertem Brandschutz, Absaugung eventueller Dämpfe oder mitwachsende Flächenschutzsysteme, die preiswert und flexibel im bestehenden Lager aufgebaut werden können und neuesten Normen entsprechen.
Zahlreiche essenzielle Kleinigkeiten im Betrieb gelten heute als Gefahrgut: z.B. Farben, Reinigungsmittel, Bohremulsion, Schmierstoffe ebenso wie Pflanzenschutzmittel oder Dichtmittel für Dächer und Wände. Ob Flasche, Dose, Kanister oder Fass, Lagerregale sind ein platzsparendes Mittel für die sichere Einlagerung. Mit Auffangwannen am Boden oder in den einzelnen Regalebenen begrenzen sie im Havariefall den Schaden auf ein Minimum. Für große Gebinde wie Fässer oder IBC-Behälter eignen sich robuste Auffangwannen mit stabilem Gitterrost. Müssen gefährliche Stoffe in nächster Nähe zum Arbeitsplatz verfügbar sein, bieten Umwelt- und Chemikalienschutz- bzw. Sicherheitsschränke eine ideale Lösung. Je nach Ausführung und Schutzklasse erlauben sie eine Belüftung nach außen, sind abschließbar und gewähren in FWF 30 oder 90 Schutz gegen Brände.
Größere Mengen an Gefahrstoffen vorzuhalten erfordert normalerweise einen erheblichen Planungs- und Bauaufwand, vor allem wenn Gebäude dafür nachträglich erweitert werden müssen. Die kostengünstige und schnell verfügbare Alternative sind Brandschutz- und Sicherheitsraumcontainer. Sie ersetzen konventionelle Anbauten und sind bei Bedarf auch noch flexibel umsetzbar. *

www.cemo.de

3M

VON SCHLEIFSCHEIBEN BIS HIN ZU SCHWEISSERSCHUTZ

Seit 60 Jahren überzeugen die Faservlies-Produkte der Marke Scotch-Brite von 3M durch Effizienz, hohe Lebensdauer und gute Arbeitsergebnisse. Bis heute ist Scotch-Brite, ob als Handpad, Schleifscheibe oder Schleifband, bei einer Vielzahl von Anwendungen erste Wahl. Pünktlich zum Jubiläum fasst ein neuer Anwendungsleitfaden Produkte, Einsatzgebiete und Praxistipps anschaulich und anwenderorientiert zusammen. Davon konnten sich auch die Besucher der vergangenen Eurblech überzeugen. Ebenfalls zu sehen waren die neuen Schrupp- und Trennscheiben der Flex Grind und Silver-Produktgruppen. In einer Schleifbox und an einer Bandschleifmaschine konnten die Produkte auch entsprechend getestet werden. Der 3M-Geschäftsbereich Arbeitsschutz stellte seine Produkte und Services für sichere Schweißerarbeitsplätze vor. Zu den Highlights gehörten u.a. die Automatikschweißmaske 9100 MP-Lite. Sie ist noch einmal 20 % leichter als der Helm 9100 MP und bietet dennoch Schutz für Kopf, Augen und Gesicht sowie einen Atemschutz. Die Speedglas Automatikschweißmaske 9002NC zeigt dank Natural Color-Technologie beim Schweißen natürliche Farben und stärkere Kontraste. *

www.3maustria.at

Impressum:

MM MASCHINENMARKT

Medieninhaber und Verleger:
Technik & Medien
Verlags Ges.m.b.H.
Traviatagasse 21-29/8/2,
1230 Wien
Tel.: +43 (0)1 876 83 79-0
Fax: +43 (0)1 876 83 79-15

Chefredaktion:
Dipl.-Geogr. Stephanie Englert
+43 (0) 676/848 205 11
s.englert@technik-medien.at

Freie Mitarbeiterin:
Mag. Barbara Sawka

Anzeigenverkauf:
Thomas Lunacek, DW 13
+43 (0) 676/848 205 13
t.lunacek@technik-medien.at

Mag. (FH) Gudrun Lunacek
+43 (0) 676/848 205 12
g.lunacek@technik-medien.at

Administration, Redaktionsassistenz, Abo-Service:
Gilda Csokor, DW 14
+43 (0) 676/848 205 14
g.csokor@technik-medien.at

Anzeigenverkauf Deutschland:
Luise Rechter, Würzburg
Tel.: +49 (0) 931/418-2988
luise.rechter@vogel.de

Anzeigenverkauf Schweiz:
Arack-Media
Tel.: +41 62 87 19 162
info@arack.ch

Art Direction:
Tom Sebesta

Druck:
Druckerei
Ferdinand Berger & Söhne GmbH
Wiener Straße 80, 3580 Horn

Der Verlag nimmt Manuskripte zur kostenlosen Veröffentlichung an. Honorare ausschließlich nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Verantwortung übernommen. Nachdruck oder Kopien von Beiträgen bzw. Teilen davon nur mit Genehmigung. Der Verlag behält sich vor, Beiträge auch in anderen verlagseigenen Zeitschriften zu publizieren bzw. für Sonderdrucke zu verwenden. Das Copyright der Bilder liegt, wenn nicht anders angegeben, bei den jeweiligen Firmen bzw. beim Verlag.

23. Jahrgang
©2000 by MM Maschinenmarkt, Vogel Business Media GmbH & Co KG, Würzburg, Deutschland
Auflage
10.500 Exemplare

DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

MM SPECIAL
ELEKTRO-MOBILITÄT

ADDITIVE MADE IN AUSTRIA

In den vergangenen zehn Jahren gab es im Bereich 3D-Druck eine wahre Flut an neuen 3D Druck-Maschinenherstellern, -dienstleistern sowie Drucktechnologien. Wire and Arc Additive Manufacturing, kurz WAAM, ist dabei ein relativ junges Verfahren, das auf einer jahrzehntelang erprobten Schweißanwendung basiert – dem Auftragsschweißen und das Unternehmen SBI aus Hollabrunn beschäftigt sich seit 2000 mit der Herstellung von qualitativ hochwertigen Plasmaschweißstromquellen für industrielle Anwendungen im Bereich Verbindungs- und Auftragsschweißen. *

ZÄHNE ZEIGEN

Zahnersatz wie Brücken, Kronen oder Prothesen konventionell herzustellen ist aufwändig und dauert. Bei der manuellen Variante stellt der Zahntechniker die Teile im Gussverfahren her. Wendet er ein digitales Verfahren an, konstruiert er ein 3D-Modell am Computer und fertigt es anschließend mit der Fräsmaschine. „Gegenüber beiden Verfahren ist der 3D-Druck deutlich schneller“, sagt auch Reinhard Sroka, der bei Trumpf als Branchenmanager den Bereich Dental verantwortet. *

MM 4|2019 erscheint am 16. April 2019

Der Kunde haftet gegenüber Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. dafür, dass die von ihm überlassenen Lichtbilder und Beiträge sein uneingeschränktes Eigentum darstellen, er hinsichtlich derselben über die uneingeschränkten Urheberrechte bzw. Weitergaberechte verfügt und insoferne berechtigt ist, diese der Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. zur geschäftlichen Verwertung, Veröffentlichung und Verbreitung zu übergeben und verpflichtet sich, die Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. hinsichtlich sämtlicher Schäden, Aufwendungen und Nachteile schad- und klaglos zu halten, welche aus der Verwendung derselben ihr erwachsen. Weiters haftet der Kunde dafür, dass durch die überlassenen Lichtbilder und Beiträge sowie deren Inhalte in keinerlei Rechte (insbesondere Urheberrechte, Markenrechte, Musterreche, Persönlichkeitsrechte etc.) Dritter eingegriffen wird und auch keinerlei Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen verletzt werden. Auch diesbezüglich übernimmt der Kunde die Verpflichtung zur Schad- und Klagloshaltung.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir im MM auf die parallele Nennung männlicher und weiblicher Sprachformen. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten selbstverständlich für beide Geschlechter.

DIE ANZEIGEN IN DIESER AUSGABE:

Inserent / Agentur	Seite
ABW	111
B&R	61
Beckhoff	75
Bernstein	5
Binzel	81
Blum-Novotest	32
Brinkmann	33
Ceratizit	34
Deutsche Messe	47
Dirak	Beikleber
EFS Euro Forming Servicing	85
Endress+Hauser	59
Eplan	83
Feas	93
Gutekunst	105
Harting	73
Hermle	49
ICE	65
igus	87
Kettling	107
Klöckner & Co	4.US
Laserline	35
Lee	97
Leistritz	36
Mapal	23
Messe Düsseldorf	15, 71
Messe Stuttgart	19
Mink	7
norelem	53
Pilz	3
proAlpha	11
Reder Technik	37
Reed Messe Salzburg	89
Reed Messe Wien	107
Renishaw	38
Rittal	68, 69
Schunk	2.US
Siemens	9
Siemens Financial Services	39
SMA Südwest Messe	55
SMW-Autoblok	40
Suhner	21
Thaler	113
Tox	101
VDW	51
Walter Austria	41
Weiler	42
WFL	Titel
Zeiss	43
Zoller	44

MM

TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABEN:

MM 4a|2019

SPONDERAUSGABE SMART LINZ

Redaktions- und Anzeigenschluss:
9.4.2019

Erscheinungstermin:
30.4.2019

MM
MASCHINENMARKT

1. SONDERAUSGABE ZUM THEMA
LEBENSMITTELINDUSTRIE
MM 5/2019

ANZEIGEN- & REDAKTIONSSCHLUSS: **6. MAI 2019**
ERSCHEINUNGSTERMIN: **27. MAI 2019**

Der Fachbereich der Lebensmittelindustrie wächst stetig. Mit ihm auch das Interesse über neueste Entwicklungen und Anwendungen informiert zu bleiben.

Seien Sie jetzt mit dabei und buchen Sie Ihre Anzeige in unserer neuen Sonderausgabe des MaschinenMarkt Österreich, Ausgabe 5/19 zum Thema Lebensmittelindustrie.

Um Sie bestens bezüglich der für Sie passenden Werbemaßnahmen zu informieren stehen Ihnen die Ansprechpartner **Thomas Lunacek 0676/848 205 13** und **Mag. Gudrun Lunacek 0676/848 205 12** beratend zur Seite.

Für redaktionelle Belange wenden Sie sich an Chefredakteurin **Stephanie Englert 0676/848 205 11**.

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

www.maschinenmarkt.at

WIR verkaufen Metalle rund um die Uhr.

Lejla Redzic, Kundenberaterin

„Dank des Klöckner Onlineshops haben Kunden tageszeitunabhängig Zugriff auf unsere Produkte und Services. Aluminium-, Edelstahl- und Buntmetallbestellung über Nacht? Kein Problem. Denn wir bei Klöckner wissen: Wichtige Projekte leben von flexiblen Prozessen. Ein effizienter Bestellvorgang inklusive höherwertiger Anarbeitung ist dabei für uns auch online selbstverständlich."

shop.kloeckner.at

WIR machen den Mehrwert.

kloeckner metals
Austria