MM
MASCHINENMARKT

2|2022
Erscheinungsdatum: 25. Februar 2022
www.maschinenmarkt.at

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

EFFIZIENT UND SICHER

EAE Solutions optimiert Intralogistiklösungen mit einem effizienten Steuerungssystem – dezentrale I/O- und Safety-Module von Turck übermitteln die zahllosen Sensor- und Aktorsignale.

INTERVIEW

„DIE KRISE HAT UNS SMARTER UND UMSICHTIGER GEMACHT“

GRINDTEC

NICHTS ERSETZT PERSÖNLICHE BEGEGNUNGEN

REGION IM AUFBRUCH

DIE UNTERNEHMEN MÜSSEN JETZT HIER SEIN

MM SPECIAL
WIRTSCHAFTSMARKT ME/ARABIA

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

UNBESCHRÄNKT KOMMUNIZIEREN

BellEquip, Ihr Partner für industrielle Kommunikation präsentiert:

ROUTER-ANTENNEN-KOMBINATION

FÜR INTELLIGENTE SCHALTSCHRANK-ÜBERWACHUNG UND ONLINE FERNWARTUNGS-ANWENDUNGEN

VPN-SECURITY SERVICE-PORTAL

FLEXIBLE SCHALT-SCHRANK-MONTAGE

Advantech ICR-3231
Industrieller IoT 4G LTE Router & Gateway

- 4G LTE Cat.4 VPN Gateway mit Load-Balancing
- Leistungsstarke CPU mit 1 GB Speicher zum Hosten von SW-Anwendungen
- 2 × SIM mit Abdeckung, eSIM-fähig
- 2 x Ethernet (10/100 Mbit), 1x RS232, 1x RS485 und I/O
- Optionales WLAN 802.11ac mit MO-MIMO-Technologie
- Optionaler GPS/GNSS-Empfänger
- Robustes Metallgehäuse mit DIN- und Wandmontageoptionen
- Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +75°C
- Backup Echtzeituhr + Sleep-Modus mit nur 10 mW Verbrauch

Poynting Puck-5
Äußerst Kompakte industrielle 5-in-1-Antenne

- 2x2 MIMO LTE (698 – 3800 MHz)
- 5G bereit, inklusive 3.2 GHz bis 3.8 GHz CBRS Band
- 2x2 MIMO Wi-Fi (Dualband 2.4 - 2.5 GHz und 5 - 6 GHz)
- GPS/GLONASS (1575.42 MHz/ 1600 MHz)
- Max Gewinn: 6 dBi LTE, 7.5 dBi Wi-Fi, 21 dBi GPS
- 5x 2m Antennenkabel mit SMA (m) Stecker
- Klein & Niedrigprofil: Durchmesser 99.3 mm x 36 mm
- Vielzahl an Montagemöglichkeiten, für einfachste Implementierung
- Hoch robust, wasser- und staubdicht

Diese Fernwartungs-Lösung ist leistungsstark und zuverlässig und spart Wartungs-Manpower! Unser Team ist auf Ihre Fragen dazu vorbereitet:
02822 / 33 33 990 bzw. info@bellequip.at

BellEquip
Technik, die verbindet!

www.bellequip.at

MM

Mag. (FH) Gudrun Lunacek M.A.,
Chefredakteurin

CHANCEN ÜBER CHANCEN

Chancenauswertungen im sportlichen Sinne, nämlich im Kampf um olympische Medaillen, sind nach diesen, für unsere heimischen Sportlerinnen und Sportler so erfolgreichen Olympischen Spielen in Peking, noch sehr präsent. Der olympische Gedanke „Dabei sein ist alles!“ reicht schon lange nicht mehr – fragen Sie die Viertplatzierten dieser Spiele und aller vorhergehenden. Sie waren nicht chancenlos, konnten allerdings ihre Chancen nicht nützen.

Tatsächlich chancenlos sehen hingegen Beobachter die Bemühungen unserer Umweltministerin Leonore Gewessler. Sie will beim Europäischen Gerichtshof klagen, um gegen eine aktuell für viel Aufsehen und Empörung sorgende Verordnung vorzugehen, Atomstrom und Gas als klimafreundliche Technologie einzustufen, um die Klimaziele 2050 zu erreichen. Im Kampf David gegen Goliath oder Österreich gegen Euratom-Abkommen dürften die Chancen eher bescheiden sein.

Nachhaltigkeit und das Schaffen einer neuen Welt eröffnen wiederum neue Möglichkeiten im arabischen Raum. Hier stehen die Chancen schon besser und zwar für Unternehmen, die dort Marktpotenziale erspähen. Das bestätigt auch der Wirtschaftsdelegierte für Österreich in Riad und ermuntert österreichische Unternehmen gerade jetzt bei den neu entstehenden Projekten mitzuwirken und am Kuchen mitzunaschen – Infrastrukturprojekte, Tourismusprojekte, Technologieprojekte mit Superlativen wie fortschrittlicher, moderner, surrealer und luxuriöser.
Im **Special ab Seite 57** erfahren Sie mehr über aktuelle Projekte im Nahen Osten und Marktchancen für Unternehmen.

Chancen durch nachhaltige Geschäftsmodelle. Dass Nachhaltigkeit, nicht nur „in“ ist, sondern eine Notwendigkeit unserer Zeit, hat ein Gutteil der Unternehmen bereits erkannt. Wir Menschen sind Teil eines Ökosystems, in dem wir einerseits mündige Konsumenten sind, die immer mehr zu uns als nachhaltig anmutenden Produkten greifen. Wir sind aber auch Mitarbeiter, deren Wahl für einen Arbeitgeber bewusst getroffen wird. Eine Wahl, bei der die Sinnhaftigkeit des Tuns und der Nutzen für die Gesellschaft immer mehr in den Vordergrund rückt. SAP Österreich-Geschäftsführerin Christina Wilfinger betonte kürzlich die Chance gerade für den österreichischen Mittelstand, Kapital aus den Klimazielen zu schlagen – nämlich durch das richtige Geschäftsmodell. Chancen über Chancen also.

Herzlichst
Gudrun Lunacek

P.S.: **Exklusive Interviews** erhalten ab sofort die Abonnent:innen unseres Newsletters. Nicht verpassen!

MOLTO LUCE®

Professionelle Anwendungsfelder erfordern ein zukunftssicheres Lichtsystem, das alle Wege mitgeht. Selbst eine Anpassung an sich ändernde Erfordernisse muss eine Kleinigkeit sein.

+ Energieeffizienz
+ Strom- und CO_2-Einsparung
+ Flexibilität und Individualisierung
+ geringer Wartungsaufwand
+ direkte Kommunikation zwischen Sensoren und DALI2-Leuchten
+ hohe Lichtqualität
+ Betriebssicherheit
+ einfache Montage

Jetzt auf Energie- und CO_2-Einsparung, Flexibilität und Funktionalität setzen.

MEHR INFOS

www.moltoluce.com

MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

12 DASS AUCH IM WINTERSPORT auf die Geschwindigkeitsregulierung mittels Konstruktionsbauteilen zur Verbesserung der Leistungen gesetzt wird, liegt nahe. Komponenten von ACE Stoßdämpfer GmbH tragen gemäß dem olympischen Motto „schneller, höher, stärker – gemeinsam“ dazu bei.

20
EFFIZIENT UND SICHER
EAE Solutions optimiert Intralogistiklösungen mit einem effizienten Steuerungssystem – die zahllosen Sensor- und Aktorsignale übermitteln flexibel konfigurierbare Block-I/O- und Safety-Module von Turck.

www.turck.at

Lesen Sie mehr ab Seite 20!

UPDATE
6 news4business

PROLOG KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR
12 **KONSTRUKTIONSBAUTEILE** | Sportliche Höchstleistungen
14 **INTERVIEW RITTAL** | „Die Krise hat uns smarter und umsichtiger gemacht“

PRODUKTION MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION&MEHR
20 **COVERSTORY TURCK** | Effizient und sicher
23 **PRODUKTE**
24 **AUTOMATISIERUNGSPLATTFORM** | Die Tage des Schaltschranks sind gezählt
26 **INDUSTRIEROBOTER** | Schnell und einfach von null auf hundert
28 **INTERVIEW B&R** | Vision-Funktionen in Echtzeit
30 **STUDIE** | Strategie Smart Factory
33 **INTERVIEW GRINDTEC** | Wegweisende Innovationen und neue Themenwelten
34 **GRINDTEC VORSCHAU** | Produkte
36 **GRINDTEC** | Maximale Präzision
37 **STECKVERBINDER** | Der Stecker am Limit
38 **BEARBEITUNGSZENTRUM** | Das ist mechanischer Sport
40 **PRODUKTE**
42 **PRÄZISIONSWERKZEUG** | Leistungssprung
43 **GEHÄUSELAGER** | Robust dank Bionik
44 **DURCHGÄNGIGE AUTOMATISIERUNG** | Wie ein Zahnrad ins andere
46 **ANTRIEBSTECHNIK** | Kundenmehrwert aus Antriebsdaten
47 **PRODUKTE**

EPILOG QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR
50 **PRODUKTE**

P-I-A
52 **LICHT 4.0** | Nachhaltige und innovative Lichtlösungen
54 **SCHMIERSTOFFE** | Prozesssicher gemischt
55 **PRODUKTE**

SPECIAL **WIRTSCHAFTSMARKT ME/ARABIA**
58 **INTERVIEW COPA-DATA** | Abenteuer Saudi-Arabien
62 **VISION VON NACHHALTIGKEIT UND FORTSCHRITT**

STÄNDIGE RUBRIKEN
65 Messekalender
66 Vorschau, Impressum

38 BLOMIX-BLASFORMEN SIND WELTWEIT IM EINSATZ.
In ihnen entstehen Flaschen, Kanister, Druckbehälter für Säfte, Shampoo, etc. Die Größe – das Fassungsvermögen liegt zwischen 20 Millilitern und 500 Litern – ist dabei nicht die Herausforderung, sondern die Genauigkeit.

44 WIE EIN ZAHNRAD INS ANDERE. **Die Aufgabe: den Schaltschrankbau automatisieren. Die Lösung: durchgängig, denn mit dem virtuellen 3D-Zwilling des Schaltschrankes liefert Eplan Pro Panel automatisch die Daten für das Bearbeitungscenter Perforex und das Zuschnittcenter Secarex von Rittal.**

62 IM NAHEN OSTEN IST VIELES IM ENTSTEHEN.
Aufsehenerregende Projekte und Visionen wurden ausgerufen, die mit Superlativen kaum zu beschreiben sind. Österreich-ische und internationale Unternehmen, die die Chance ergreifen wollen, den disrup-tiven Entwicklungsschub auf der arabischen Halbinsel mitzugestalten, müssen jetzt aktiv werden.

Einfach

... die passende Metallfeder finden

federnshop.com

auswählen anfragen berechnen wissen

GUTEKUNST FEDERN

☏ (+49) 07123 960-192
service@gutekunst-co.com

ifm

NEUE UNTERNEHMENSZENTRALE

500 Meter entfernt vom aktuellen Standort soll bis 2026 das neue Headquarter der ifm-Unternehmensgruppe entstehen. Der anhaltende Erfolg, des in Essen gegründeten Unternehmens ist mit einer entsprechend steigenden Anzahl an Beschäftigten verbunden. Damit ist nicht mehr ausreichend Platz am aktuellen Gelände. Erste Funktionsbereiche mussten bereits aus dem Glückaufhaus an dezentrale Standorte umziehen. Aktuell sind knapp 600 Beschäftigte in der Unternehmenszentrale in Essen tätig. Der geplante Baubeginn ist 2024. *

www.ifm.com

GrindingHub

SCHLEIF-COMMUNITY

In Stuttgart trifft sich vom 17. bis 20. Mai die Branche der Schleiftechnologie und Superfinishing. Die GrindingHub wird vom VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) in Kooperation mit der Messe Stuttgart und Swissmem veranstaltet und soll im Zweijahresturnus stattfinden. Der Grinding Solution Park vereint Theorie und Praxis – innovative Produktionslösungen aus Industrie und Wissenschaft sowie die Digitalisierung in der Produktion stehen in diesem Ausstellungsbereich im Fokus. Die Start-up Area soll als Plattform dienen, um die Reichweite junger Unternehmen nachhaltig zu stärken. *

www.grindinghub.de

KURZMELDUNGEN

Gemeinsames Ziel

Eine strategische Allianz haben **PTC** und der Automobil- und Industriezulieferer **Schaeffler** bekannt gegeben. Schaeffler wird auf PTC-Lösungen standardisieren, um eine integrierte, durchgängige IT-Landschaft zu implementieren. Gemeinsam will man marktspezifische Lösungen für die digitale Transformation in Automobil- und Industrieunternehmen vorantreiben und weiterentwickeln.

www.schaeffler.com
www.ptc.com

Zusammenschluss

Auvesy GmbH und MDT Software, Inc. geben den Zusammenschluss zu **Auvesy-MDT** bekannt. Dahinter steht der Investor Hg. Getreu der Devise "Never Stand Still" steht das Unternehmen für maximale Ausfallsicherheit, minimalen Stillstand sowie hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards in der industriellen Automatisierung.

https://auvesy-mdt.com

Rekordumsatz

Die **Harting Technologiegruppe** trotzt der Pandemie, fragilen Lieferketten und Lieferengpässen und erzielte im Geschäftsjahr 2020/21 ein Umsatzplus von 14,5 % gegenüber dem Vorjahr. Das Familienunternehmen hat einen klaren Fokus auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit und investierte insgesamt rund 40 Mio. Euro.

www.harting.com

Bilateraler Austausch

Die Deutsche Handelskammer in Österreich (DHK) veranstaltet am **28. und 29.9.** bereits zum sechsten Mal das **Deutsch-Österreichische Technologieforum** gemeinsam mit Fraunhofer Austria. Über der Dinnernight und dem Forum steht das Motto „Transformation.Ökologie.Potenziale."

www.technologieforum-dhk.at

Kompetenzen gebündelt

KEB Automation und **HMI Project** arbeiten künftig gemeinsam an einer Lösung für innovative Human Machine Interfaces für industrielle Anwendungen.

www.keb.de

Schunk

NEUE ROBOTER-APPLIKATIONSZENTREN IN CHINA UND USA

Automatisieren ohne Risiko – das wünschen sich sowohl Automationseinsteiger als auch -profis, die ihre Abläufe noch schneller, zuverlässiger und sicherer gestalten wollen. Schunk liefert hier einen praktischen Lösungsansatz. Bereits seit Beginn letzten Jahres können geplante Applikationen im Roboter-Applikationszentrum CoLab im deutschen Brackenheim-Hausen realitätsnah validiert werden. Das Unternehmen hat sein Angebot mit weiteren CoLabs in China und den USA erweitert. „Mit dem CoLab wollen wir unseren Kunden vor Ort den Schritt in die Automatisierung erleichtern. Wir testen das Zusammenspiel von Robotern mit unseren Produkten“, erläutert Dr. Simon Du, General Manager der Schunk Intec China. Im CoLab der chinesischen Schunk-Tochter können Experten auf insgesamt 215 Quadratmetern Experten vor Ort nun industrielle Anwendungen etwa für die Automobilindustrie, die Luft- und Raumfahrt oder Medizintechnik im Liveeinsatz prüfen und optimieren. Dabei stehen neue digitale Prozesse mit smarten Produkten wie dem Kleinteilegreifer EGI und dem Werkzeughalter iTendo2 sowie die energiefreie Greiftechnologie Adheso im Mittelpunkt.
In den USA erweitert das CoLab das bestehende Tec-Center in Morrisville in North Carolina und schafft neue Möglichkeiten für Tests, Schulungen und die Entwicklung von Automatisierungsprozessen. *

www.schunk.com

MM MASCHINENMARKT
SO LIEST MAN HEUTE TECHNIK.

SAVE THE NEW DATE
20-24 June 2022
join the best: Düsseldorf Germany www.wire.de www.tube.de

join the best – willkommen auf den Weltleitmessen der Rohr-, Draht- und Kabelindustrie! Hier ist der Treffpunkt der internationalen Fachwelt, der Spezialisten und Weltmarktführer der Branchen. Im Zentrum des Interesses: die Innovationen und zukunftsweisenden Trends. **Ein Schwerpunkt der wire:** die wachsende Bedeutung von Kupferdrähten im Automobilbau, in der Telekommunikation oder Elektronik. Entdecken Sie neue Wege der Nachhaltigkeit: auf den ecoTrails zu den Ausstellern, die sich besonders nachhaltigen Technologien und Prozessketten widmen. Mehr unter wire.de/ecometals und tube.de/ecometals.

Eine feste Größe in Ihrem Kalender – der Besuch der **wire und Tube 2022 in Düsseldorf!**

ecoMetals Trails

wire Düsseldorf
International Wire and Cable Trade Fair
Internationale Fachmesse Draht und Kabel

Tube Düsseldorf
International Tube and Pipe Trade Fair
Internationale Rohr-Fachmesse

Gesell GmbH & Co. KG
Sieveringer Str. 153 _ 1190 Wien
Tel. +43 (01) 320 50 37 _ Fax +43 (01) 320 63 44
office@gesell.com
www.gesell.com

Messe Düsseldorf

Messe-Trio

METAV GEMEINSAM MIT WIRE UND TUBE

Die Weltleitmessen wire und Tube werden auf den 20. bis 24. Juni verschoben und finden damit parallel zur Metav 2022 statt. Ein Ereignis, das es bereits im Jahr 2008 gab – mit Erfolg. Die Messen sprechen verwandte Branchen an und sollen dadurch Synergieneffekte bringen. Die Metav mit Schwerpunkten bei Werkzeugmaschinen, Fertigungssystemen, Präzisionswerkzeugen, Industrieautomation und Zubehör steuert das komplette Spektrum der Fertigungstechnik bei. Die Tube präsentiert Maschinen, Werkzeuge, Materialien und Zubehör für die Rohrherstellung, während die wire ihren Fokus auf Maschinen, Werkzeuge und Werkstoffe für die Drahtherstellung und -bearbeitung legt. Einem sehr aktuellen Thema wird bei der diesjährigen Ausgabe Raum geschenkt: Wasserstoffbetriebene Autos. Denn auch sie benötigen leistungsfähige Kabel und Rohre. Für Experten sind Brennstoffzellen-Fahrzeuge die Zukunft der Autoindustrie. Allerdings rüstet sich die Branche bereits jetzt für diese Entwicklung, um rechtzeitig Tempo aufnehmen zu können. *

www.wire.de
www.tube.de
www.metav.de

KURZMELDUNGEN

Maschinen zum Angreifen

Die Maschinen stehen bereit. **WFL** öffnet an seinem Standort in Linz von **21. bis 23. Juni** wieder seine Türen für das **Technologiemeeting**, um Besuchern technologische Neuheiten und ein spannendes Rahmenprogramm zu präsentieren, inklusive der Ausstellungen von Partnerunternehmen.
www.wfl.at

Inspirierende Keynotes

Am **7. April** findet im Tech Gate Vienna zum 9. Mal das **Jahresforum für additive Fertigung** statt. Veranstalter Succus präsentiert interessante Speaker mit Praxisvorträgen über die Einsatzpotenziale u.a. in der Produktion, im Ersatzteilmanagement und im Engineering.
www.3d-printing-forum.at

AKL Laserkongress in Aachen

Vom **4. bis 6. Mai 2022** treffen sich zum 13. Mal Laserhersteller und -anwender auf dem **„AKL – International Laser Technology Congress“** in Aachen. Präsentiert und diskutiert werden Trends zur Produktivitätssteigerung bei der additiven Fertigung, KI-gestützte Laseranlagen oder vernetzte digitale Prozessketten für die smarte Produktion von morgen.
www.lasercongress.org

AIT

ZUKUNFTSWEISENDES GLEICHSTROMLABOR

Das Austrian Institute of Technology ist die größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung Österreichs. Mit einem hochmodernen Gleichstromlabor wurde nun die bestehende Laborinfrastruktur wesentlich erweitert. Für Industrie und Forschung steht damit umfassende Prüfinfrastruktur für neue technologische Entwicklungen im Bereich Gleichstromtechnik zur Verfügung. Heute liegen die Anwendungsbereiche für Gleichstromtechnik beispielsweise im Bereich erneuerbarer Energiesysteme wie Photovoltaik in Kombination mit Speichern oder Wasserstoff, in Bordnetzen von Elektrofahrzeugen oder bei der industriellen Stromversorgung zum Beispiel von Datencentern. Das DC-Lab deckt Entwicklungsleistungen entlang des gesamten Entwicklungsprozesses ab – vom Konzept bis zur Inbetriebnahme – und ist das erste seiner Art in Europa. *

www.ait.ac.at

Bild: © AIT/Krischanz

In der oberen Etage befinden sich vier Transformatoren. Unten stehen Gleichrichter, die aus Wechselstrom Gleichstrom erzeugen.

binder

UMSTRUKTURIERT

David Phillips wird künftig als internationaler Vertriebsleiter die globalen Aktivitäten der binder-Gruppe steuern. Die Personalie ist Teil einer umfangreichen Restrukturierung des Vertriebs des Familienunternehmens. Der Brite war bereits seit 2009 Managing Director von binder UK. *

www.binder.connector.at

Agilox

NEUER GESCHÄFTSFÜHRER

Helmut Schmid hat die alleinige Geschäftsführung von Agilox übernommen und folgt damit dem bisherigen CEO Franz Humer nach. Er war langjähriger Deutschland- und Westeuropa-Chef beim Cobot-Hersteller Universal Robots. Das Management erweitert er mit Josef Baumann-Rott, Klaus Pucher und Robert Mayer um drei neue Prokuristen. *

www.agilox.net

Engel

NEUE SPITZE

Die Engel-Unternehmensgruppe richtet ihre Geschäftsführung neu aus und beruft **Dr. Gerhard Dimmler**, bisher Bereichsleiter Forschung und Entwicklung, als CTO neu in die Geschäftsführung. Außerdem übernimmt Simon Zeilberger ab 1. April neu die kaufmännische Geschäftsführung. *

www.engelglobal.com

Ceratizit

METALL IM BLUT

Fast 25.000 Aufrufe allein auf Youtube hat eine Neuentwicklung der etwas anderen Art von Hartmetallspezialist Ceratizit. Die Rockhymne der hauseigenen Firmenrockband „Ceratizit Metal Injection“ soll sich wie ein Hochpräzisionswerkzeug durch den Gehörgang fräsen. This is it. *

www.ceratizit.com

Fronius

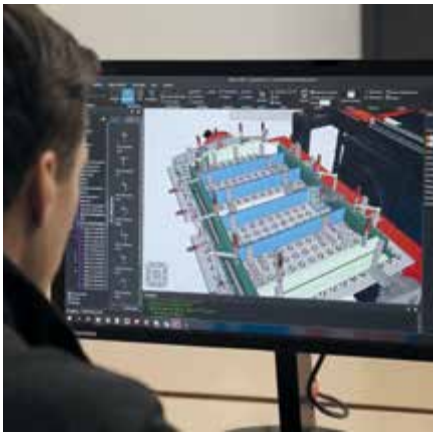
PROTOTYPEN-SCHWEISSEN AUSLAGERN

Das Prototypen-Zentrum verfügt über zwei Roboterschweißzellen, ausgestattet mit CMT-Technologie.

Wenn Unternehmen neue Trends aufgreifen oder neue Marktsegmente erschließen, stellen sie sich neuen Herausforderungen in der Produktion. Die Entwicklung und der Bau von Prototypen ist dabei ein zentrales Thema. Für schweißrelevante Aufgabenstellungen im Prototypenbau arbeiten Spezialisten im über 900 Quadratmeter großen Fronius-Prototypen-Zentrum an individualisierten Lösungen.

Egal ob es um Machbarkeitsstudien, das Schweißen von Prototypen, Vorserien oder die Lohnfertigung von Kleinserien geht: Unternehmen aus Industrie und Gewerbe profitieren im Prototypen-Zentrum in Wels vom umfassenden Schweißwissen der Fronius-Experten. Mit der Entwicklung und dem Bau von Prototypen sind häufig hohe Investitionen, z.B. in Anlagen, Software und Personal, verbunden. Um Risiko und Kosten zu reduzieren, können Unternehmen schweißrelevante Bereiche des Prototypenbaus dauerhaft ins Fronius-Prototypen-Zentrum auslagern.

Dort stehen unter anderem 3D-Vorrichtungsbau, 3D-Vermessung und die Möglichkeit der Offline-Programmierung inklusive Schweißprozesssimulation zur Verfügung. Weiters gehören Wärme- und Verzugssimulation, Schweißnahtinspektion, Laser-Nahtsuchkamera, Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie zur Oberflächenreinigung sowie ein Labor für metallographische Untersuchungen zum Standard. Mit der Software WeldCube – zur Dokumentation und Analyse von Schweißdaten – ermöglicht Fronius, die gesamte Bauteilgeschichte detailliert nachzuverfolgen. Ebenso begleiten die Schweiß-Experten beim Umstieg vom Handschweißen auf das Roboterschweißen – oder wenn neue Materialien beziehungsweise Schweißprozesse Verwendung finden. Im Prototypen-Zentrum können Teile mit bis zu 1.500 kg und einer Dimension von 3 x 2 m gefügt werden. *



Mit der Pathfinder-Simulationssoftware können Optimierungen frühzeitig umgesetzt werden.

www.fronius.com

Fronius-Blog >>

Facturee

TREND ZU ON-LINE-FERTIGUNG

Was im B2C-Bereich längst etabliert ist, erreicht jetzt auch die Industrie: Immer mehr Konzerne bauen eigene Plattformen auf. Die Vernetzung aller Beteiligten in der Wertschöpfungskette sowie einfache und kurze Prozesse für den Endkunden sind nur zwei der wesentlichen Vorteile. Der Online-Fertiger Facturee betreibt eine B2B-Fertigungsplattform, die mittlerweile rund 2.000 Fertigungspartner umfasst – Tendenz steigend. Die stets freien Produktionskapazitäten und kurzen Lieferzeiten sowie Kostenersparnisse sprechen nicht nur in Zeiten von Bauteileknappheit und Materialmangel für dieses Modell. Diesen gesamteuropäischen Trend unterstreicht auch eine ifo-Studie, die dieses Segment noch in einer frühen Entwicklungsphase sieht. Allerdings misst man der Plattformökonomie gerade in den Bereichen Maschinenbau und Stahlindustrie eine große Bedeutung bei. *

www.facturee.de

PROLOG

KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE

Festo

SERVICE IN SACHEN NACHHALTIGKEIT UND TCO

Welche Technologie wählt man am besten für eine konkrete Anwendung – Elektrik oder Pneumatik? Ein neues Online-Tool von Festo vergleicht dabei auch gleich Kosten, verbrauchte Energie und CO_2-Emissionen von elektrischen und pneumatischen Lösungen. Bei Adaptionen der Spezifikationen sieht man gleich welche Auswirkungen das unterm Strich hat. Maschinenbauer können so selbst entscheiden, welche Parameter für sie am wichtigsten sind und welche Antriebstechnologie sie auswählen – ein großer Vorteil bei der Auslegung. *

www.festo.at

CO_2 & TCO Guide >>

„ENERGIE FÜR DEUTSCHLAND KÖNNEN SIE NICHT IN CHINA PRODUZIEREN. EIN UMDENKEN MUSS STATTFINDEN."

DI Uwe Scharf,
Geschäftsführer Business Units und Marketing, Rittal Deutschland

Einfache Federnsuche

Druckfedern, Zugfedern, Schenkelfedern, Federstecker, Flachfedern, Formfedern und viele Federnarten mehr – die Welt der Metallfedern ist komplex und umfangreich. Technische Federn leisten in unzähligen Produkten dauerhafte Arbeit im Verborgenen. Bei der Wahl des passenden Anbieters für die richtige Metallfeder unterstützt Gutekunst unter www.federnshop.com mit beispielhaften Produktbildern. Die entsprechende Federnart gefunden, kann man direkt im Katalogsortiment bestellen. *

www.federnshop.com

Federn-Know-how >>

Baumüller

ENERGIEEINSPARUNG: HYDRAULIK VS. SERVOHYDRAULIK

Mit einem Wechsel von Hydraulik- auf Servohydraulik-Technologie können applikationsabhängig bei einer hydraulischen Maschine mehr als 50 Prozent an Energie (kWh) pro Zyklus gespart werden. Der Antriebs- und Automatisierungsspezialist Baumüller bietet jetzt online einen Energierechner an mit dem – in nur drei Schritten – die Einsparung für die jeweilige Maschine berechnet werden kann. In einer Übersicht wird dabei nach Eingabe von Dauer, Druck und Volumenstrom der einzelnen Segmente der Energieverbrauch einer klassischen Konstantpumpe einer servohydraulischen Pumpe gegenübergestellt. *

www.baumueller.com

Online-Kalkulator >>

Adler-Skistadion, Hinterzarten, Schwarzwald: An etwa 200 Skisprungtagen werden auf den vier Schanzen 20.000 Trainings- und Wettkampfsprünge jährlich absolviert.

Bild: © OK_Hinterzarten

Dass auch im Wintersport auf die Geschwindigkeitsregulierung mittels Konstruktionsbauteilen zur Verbesserung der Leistungen gesetzt wird, liegt nahe. Zwei Einsatzbeispiele, bei denen Komponenten der ACE Stoßdämpfer GmbH ganz im Sinne des seit 2021 neuen olympischen Mottos „schneller, höher, stärker – gemeinsam“ wichtige Funktionen übernehmen, verdeutlichen das.

SPORTLICHE HÖCHSTLEISTUNGEN

Bläst der Wind beim Skispringen von vorne, können Athletinnen und Athleten ihn quasi als Luftpolster benutzen, um weit ins Tal zu schweben, bläst er von hinten, werden sie quasi in den Hang hinuntergedrückt. Da die Windrichtung während eines Wettkampfes wechseln kann, bekommen die Sportler an die aktuellen Verhältnisse angepasste Bonus- oder Maluspunkte. Ändern sich die Windverhältnisse zu extrem, besteht zusätzlich die Möglichkeit, die Anlauflänge zu variieren. Dafür sind an den Sprungschanzen des Bundesstützpunktes vom Deutschen Skiverband in Hinterzarten verschiedene Startbalken montiert. Diese Balken werden im Trainingsbetrieb an unterschiedlichen Startgates angebracht. In der Grundstellung steht der Balkenarm nach oben. Zum Einstieg in den Anlauf drücken die jeweils Springenden den Balkenarm nach unten in den Gegenhalter, setzen sich darauf und verharren so direkt über der Anlaufspur, um auf das Freigabezeichen zu warten. Fahren die Springenden dann los, wird der entlastete Balkenarm durch die Gasdruckfedern in die Grundstellung gebracht und für Nachfolgende wieder frei. Dieses System erleichtert den Trainingsbetrieb, weil manuelles Anheben oder Versetzen der Balken nicht mehr nötig sind. Das bequemere Öffnen und Schließen der Startbalken während der Trainingseinheiten ermöglichen Industrie-Gasdruckfedern von ACE.

Trainingsabläufe im Skisprung optimiert. Diese Maschinenelemente sind die perfekte Unterstützung der Handkraft bei Luken, Deckeln, Hauben oder auch bei horizontal und vertikal ausgerichteten Absprungbalken. Als in sich geschlossene Systeme sind sie mit einem unter Druck stehenden Stickstoffgas gefüllt und mit Körperdurchmessern von 8 bis 70 mm sowie mit Kräften von 10 bis 13.000 N erhältlich. Die für den Einbau an der Sprungschanze vorgesehenen Komponenten des Typs GS-22-200-EE-200N weisen einen Umfang von 22 mm und einen Hub von 200 mm auf. Die Laufleistung von etwa 10.000 m entspricht bei 0,2 m Hub etwa 25.000 Öffnungs- und Schließvorgängen an der Sprungschanze, also auch für einen regen Trainingsbetrieb geeignet. Bei einem Eigengewicht von 420 g und einer Gesamtlänge von 464 mm im ausgefahrenen Zustand sind die einbaufertigen, wartungsfreien Maschinenelemente in der Lage, bis maximal 1.300 N Ausschubkraft zu generieren. Für die Skispringer wurden sie mit einer Ausschubkraft von 200 N ausgelegt und erfordern damit kaum Muskelkraft beim Schließen der Startbalken.

Stabilere Eis-Handbike-Konstruktion. Seit Jahren ist der niederländische Eis-Handbiker Ad Aarts ein Unikat. 2020 hat er als einziger schwerbehinderter Sportler mit seinem Gefährt der Marke Eigenbau an der so genannten „alternatieve Elfstedendtocht“ teilgenommen. Dabei handelt es sich um einen Eisschnelllaufwettbewerb von 200 km Länge auf dem Weißensee. Er wird auf einem Schlitten ausgetragen, bei dem keine so rasanten Kurvenfahrten möglich sind. Das hat Ad Aarts zu Beginn seiner Eis-Handbikezeit vor Probleme gestellt, denn sobald es in eine Kurve ging, fiel diese auf 13 bis 14 km/h ab. Das Herausbeschleunigen kostete Zeit und Kraft.
Der technische Außendienst von ACE riet ihm zu zwei Ölbremsen.

Bild: © Skiclub Hinterzarten

Im Training werden je nach Leistungsvermögen verschiedene Anlauflängen getestet, der Startbalken gehoben und gesenkt.

Zwei Industriegasfedern des Typs GS-22-200-EE-200N sind pro Startbalken im Einsatz.

Der niederländische Leistungssportler beim Training in Kärnten.

Die Handbike-Konstruktion mit Ölbremsen erreichte ein um 50 Prozent höheres Kurventempo.

Im Normalfall dienen diese Komponenten dazu, für konstante Vorschubgeschwindigkeiten entlang ihres Hubes zu sorgen. Beim dem von Aarts verwendeten Typ handelt es sich um ein Sondermodell einer gasbefüllten Ölbremse. Die Komponenten eignen sich aufgrund ihrer Fähigkeit, eine schiefe Ebene im Horizontalbereich auszugleichen, besonders gut. Denn in den Kurven neigt sich der Sitz von Ad Aarts um 10 bis 15 Grad. Das anschließende Zurückstellen in den Horizontalbereich erlaubt die Kombination aus Ölbremsen mit Gasbefüllung, weil die Ölbremsen beim Einfahren dämpfen und das Gas die Kolbenstange danach mit einer Kraft von 200 N wieder nach außen in ihre Normalstellung drückt. Bereits ein erster Test zeigte, wie hervorragend diese neue Kombinationslösung als Stabilisator funktioniert. Dem Sportler gelang es ad hoc, die Kurven in einem Eisstadion ohne Probleme mit 21 km/h in der Stunde zu durchfahren. Im Wettkampf ist sogar noch mehr drin, da das künstliche Eis härter und glatter als Natureis ist und bei der Elfstedentocht die Kurven einen größeren Radius haben. *

www.ace-ace.de

Onlinetool:

INDUSTRIEGASFEDERN BERECHNEN UND AUSLEGEN

In wenigen Schritten können online die passenden Industriegasfedern ermittelt werden. Intuitiv findet man die ideale Lösung und exakte Angaben über das benötigte Montagezubehör. Zudem lässt sich mit Hilfe des Onlinetools eine Montageskizze generieren. Man kann die so ermittelten Industriegasfedern direkt über den angeschlossenen Online-Shop bestellen. *

GRINDING HUB

Brings solutions to the surface.

UGO* landet in Stuttgart!

17.-20.05.2022
Stuttgart

***Unknown Grinding Objects** landen in Stuttgart und öffnen den Horizont für das gesamte Spektrum der innovationsstarken Schleiftechnik und des Superfinishings. Als neue Fachmesse mitten im Markt präsentiert die GrindingHub die ganze Vielfalt: Maschinen, Werkzeuge sowie das komplette Produktionsumfeld.
GrindingHub – das neue Drehkreuz der Schleiftechnik.

grindinghub.de

Trägerschaft
Sponsorship
SWISSMEM

Eine Messe des
A Fair by
VDW

In Zusammenarbeit mit
In cooperation with
Messe Stuttgart
Mitten im Markt

„DIE KRISE HAT UNS **SMARTER UND UMSICHTIGER** GEMACHT“

Die Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit sowie auch künftige Energiegewinnung standen beim 5. Deutsch-Österreichischen Technologieforum 2021 im Palais Berg in Wien im Fokus. Diverse Vorträge von Experten aus den Führungsetagen bedeutender deutscher und österreichischer Unternehmen trugen zu einer regen Diskussion an den zwei Veranstaltungstagen bei. **DI Uwe Scharf** war einer von ihnen.

DI Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing, Rittal Deutschland, referierte zum Thema „Durchgängige Digitalisierung – Erfolgsrezept in der Krise: Verlässlicher Partner für den Kunden und Absicherung der eigenen Unternehmensstrategie“. Sein Credo lautete, dass Unternehmen gerade jetzt dazu gezwungen seien, die Effizienz ihrer Prozesse zu hinterfragen und ganz neue Lösungen einzusetzen – vom Steuerungs- und Schaltanlagenbau für die diversen Branchen bis zur fertigenden Industrie mit zunehmenden, oft ungenutzten Datenmengen in der Produktion. „Dafür braucht es einfache Lösungen und Mut“ – betonte er in seinen Ausführungen.

Über Veränderungen nicht nur zu reden, sondern sie schnell und konkret umzusetzen, ist dabei seine Forderung. „Gemeinsam mit unseren Kunden schaffen wir die Voraussetzungen, um die steigenden Digitalisierungs-, und Produktivitätsziele zu erreichen.“ Die aktuellen Herausforderungen bei Materialbeschaffung und Logistik hätten auch für Global Player die Relevanz von Produktionskapazitäten vor Ort verdeutlicht: Produktion müsse auch in Westeuropa weiter möglich sein. Effizienzsteigerungen durch Automatisierung und Digitalisierung machten es möglich, weiter in der Heimat in die Zukunft zu investieren oder Produktionskapazitäten zurückzuholen.

„DIE CORONA-KRISE HAT NICHT NUR BEI DER KOMMUNIKATION FÜR DIGITALISIERUNGS-ANSTÖSSE GESORGT.“

DI Uwe Scharf,
Geschäftsführer Business Units und Marketing, Rittal Deutschland

MM: Herr DI Scharf: In Ihrem Vortrag sprachen Sie davon, dass digitale Technologien für Unternehmen ein Überlebensfaktor geworden sind. Was antworten Sie den Unternehmen, die dieser Aussage nicht zustimmen?
DI Uwe Scharf: In meinem Vortrag während des DHK Technologieforums habe ich es relativ „drastisch" formuliert. Ich habe betont, dass digitale Technologien für Unternehmen heutzutage überlebenswichtig sind – das ist richtig und ich habe es auch genau so gemeint. Ich bin überzeugt: Wer sich heutzutage nicht mit dem Thema der Digitalisierung beschäftigt – unabhängig vom Produkt im Unternehmen – kann auf Dauer nicht mehr erfolgreich am Markt sein. Es ist ein Muss geworden und kein „nice-to-have".

MM: Können Sie konkreter werden?
DI Scharf: Für mich ist etwa die Firma Würth ein gutes Beispiel, wie man es in Bezug auf Digitalisierung „richtig" macht. Der Erfolg der Schraube von Würth liegt in dem Geschäftsmodell und der Digitalisierungsstrategie des Unternehmens mit allem, was Würth rund um das Produkt „Schraube" am Markt umsetzt. Allein die „Schraube" macht den Erfolg eben nicht mehr aus.

MM: Ähnlich verhält es sich dann auch beim Schaltschrank von Rittal?
DI Scharf: Rittal bietet einzigartig durchdachte Schaltschranksysteme, die durch ihre Qualität am Markt sehr gut ankommen, mit einem Entwicklungs-Know-how von nun 60 Jahren. Aber: Wir als Unternehmen Rittal differenzieren uns über unser Geschäftsmodell, diverse Zusatzleistungen, den Digitalen Zwilling im Zusammenwirken mit unserer Schwesterfirma Eplan und damit verbundene Prozessverbesserungen, die wir den Kunden ermöglichen. Es handelt sich also um ein Gesamtpaket, denn allein das mechanische Produkt reicht heute nicht mehr aus.
Würden wir uns nur auf dieses beschränken, wanderten unsere Kunden sehr rasch in preiswertere Regionen. Mittels Zusatzangeboten bzw. Nutzen über das Einzelprodukt hinaus ermöglichen wir und andere Unternehmen heutzutage unseren Kunden, dort zu wirtschaften, wo sie sind: in Zentraleuropa bzw. in Deutschland oder eben Österreich. Wer das nicht erkennt, läuft Gefahr, den falschen Weg am Markt einzuschlagen – mit schwerwiegenden Folgen.

MM: Hat die Krise am Markt, bedingt durch Corona und die daraus resultierenden Folgen, diesen Effekt lediglich beschleunigt?
DI Scharf: Manche Dinge sind vielleicht absehbar, andere aber nicht. Die Glaskugel hat niemand vor sich. Dass aber Veränderungen und Szenarien vorgedacht werden müssen, davon >>

ZUKUNFT ePocket

Mit der Entwicklung einer neuen „digitalen Schaltplantasche“ wollen Rittal und Eplan die althergebrachte Papierdokumentation ersetzen. Wer einmal einen Blick in die Produktion geworfen hat, kennt das Bild: Dicke Papierordner mit Maschinen- und Anlagendokumentationen im Schaltschrank. Aus Sicht von Eplan und Rittal gehört dieser Umstand schnell geändert, wenn Daten heutzutage digital und zentral nutzbar sein könnten. Die Vorteile gehen über umweltfreundliche Papiervermeidung hinaus: „Mit Rittal ePocket machen unsere Kunden einen Schritt, um bei den weiterwachsenden Anwendungen im Betrieb und Service von der Datenqualität zu profitieren“, sagt DI Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal. Wenn alle Projektdaten wie Schaltpläne, Wartungspläne, Zertifikate usw. einer Maschine oder Anlage digital vorhanden sind, lassen sich Änderungen direkt ins Projekt zurückspielen. Mögliche Stillstandzeiten lassen sich auf ein Minimum reduzieren.

Digitale Schaltplantasche: Projektzugriff über die Eplan-Cloud. Künftig bekommt jeder Rittal-Schaltschrank der Serien VX25, VX SE, AX und KX einen eigenen Platz in der Eplan-Cloud. Über einen QR-Code am Schaltschrank kann der Besitzer der ePocket auf die Maschinen- und Anlagendokumentation inklusive Digitalem Zwilling in der Eplan-Cloud zugreifen. Der Nutzen steigt noch, wenn er später weiteren Akteuren Einblick in die aktuelle Dokumentation gibt. Der Mitarbeiter im Service kann dann über Eplan eView direkt an der Anlage per Smartphone oder Tablet auf Schaltpläne zugreifen. Das sichert im Fall der Instandsetzung eine schnelle Auffindbarkeit und zugleich schnelle Fehlerbehebung.
Durch den digitalen Prozess von Schaltplanerstellung bis Wartung sollen Unternehmen dreifach profitieren. Störfälle lassen sich schneller beseitigen und wiederholte Ausdrucke von teils 500 und mehr Seiten Dokumentation einsparen – ein deutlicher Zeitvorteil. Zudem profitiert die Umwelt durch CO_2-Reduktion vom Verzicht auf Papier. Nicht zuletzt verringert sich das Brandrisiko, wenn sich kein Papier im Inneren des Schaltschranks befindet.

Digitaler Zwilling im Betrieb. Der Digitale Zwilling begleitet den realen Schaltschrank künftig auf seinem gesamten Lebenszyklus. Mit der digitalen Schaltplantasche ist die Maschinen- und Anlagendokumentation immer aktuell. Zudem ist sie auch im Betrieb der Anlage ortsunabhängig von jedem Gerät aus verfügbar. Betreiber, Planer, Schaltanlagenbauer und Instandhalter können datengestützt auch im Betrieb der Anlagen dauerhaft miteinander in Kontakt und im Geschäft bleiben. *

www.rittal.at

bin ich überzeugt. Entscheidend für jeden Unternehmer ist doch, dass er seine Prozesse versteht und in der Lage ist, schnell auf Veränderungen reagieren zu können.

MM: Gehen Sie davon aus, dass es einigen Unternehmen genau so erging in den vergangenen Monaten/Jahren, nämlich dass sie ihre Prozesse nicht verstanden haben und während der Krise in einen Notfallmodus geraten sind – mehr schlecht als recht?
DI Scharf: Dieser Situation sollte man vorbeugen. Wer erst in der Krise beginnt, die eigenen Abläufe und Strukturen zu hinterfragen, kann das Rennen gegen die Zeit schnell verlieren.

MM: Meinen Sie, es wird als Folge dieser Misswirtschaft auf eine digitale Zweiklassengesellschaft hinauslaufen?
DI Scharf: Ich würde es noch härter formulieren und sagen: Manche Firmen werden diese Krise nicht überleben. Dieser Realität müssen wir ins Auge sehen. Deswegen habe ich es in meinem Vortrag so klar formuliert.

MM: Es stellt sich demnach aber auch die Frage, welches die digitalen Tools sind, die für ein Überleben entscheidend sind. Gehört die Cloud dazu?
DI Scharf: Die Cloud ist eine absolut notwendige Technologie für den effizienten Datenaustausch, aber noch keine Strategie für die Prozessoptimierung. Heutzutage hat kein Unternehmen mehr die komplette Wertschöpfung in den eigenen Händen. Die Cloud ermöglicht allen Partnern der Wertschöpfungskette den Austausch und die gemeinsame Nutzung durchgängiger Daten. Das ist eine Grundvoraussetzung. Der volle Nutzen entfaltet sich aber erst, wenn auch die Prozesse und Use Cases vor Ort und im Zusammenspiel durchdacht sind. Zudem muss trotz Austausch die Kontrolle über die Daten gewährleistet bleiben. In den Daten liegt das Know-how der Unternehmen. Sie wollen aus guten Gründen im Griff behalten, wer welche Daten zu welchem Zweck wie lange nutzen darf.
Diese Fragen treiben gerade die gesamte Industrie um. Es betrifft uns selbst als produzierendes Unternehmen, und wir schaffen Antworten für unsere Kunden – auch im Verbund mit unseren Schwesterfirmen in der Friedhelm Loh Group. Klar ist: Die Lösungen müssen schnell einsetzbar sein, zu den Prozessen der Unternehmen passen und dürfen nicht durch Datensouveränitäts-Bedenken gebremst werden.

MM: Eine Zwickmühle?
DI Scharf: Vor allem ist es keine Entweder-oder-Entscheidung, sondern eine Frage der richtigen Abstufung und passenden Anwendung. Nicht alle Daten sind kritisch. Außerdem ist es häufig auch aus weiteren Gründen sinnvoll, möglichst viele Daten direkt am Ort ihrer Entstehung zu verarbeiten, also mit dezentralen Edge-Rechenzentren z.B. direkt auf dem Shopfloor. Das sorgt beispielsweise für kurze Latenzzeiten, damit schnell laufende Prozesse der Fertigung völlig verzögerungsfrei gesteuert >>

| PC12-496 |

Maximale Leistung auf minimalem Raum

Der Ultra-Kompakt-IPC C6030

Mit dem äußerst leistungsstarken Ultra-Kompakt-Industrie-PC 6030 deckt Beckhoff den Bereich der hochkomplexen, leistungsorientierten und zugleich platzreduzierten Applikationen ab. Ob umfangreiche Achssteuerungen, aufwendige HMI-Anwendungen, extrem kurze Zykluszeiten oder großvolumiges Datenhandling: Die Rechnerleistung eignet sich für nahezu jede Automatisierungs- und Visualisierungsaufgabe.

- Prozessor: bis Intel® Core™ i7 mit 4 Kernen à 3,6 GHz
- Abmessungen: 132 x 132 x 67 mm
- Schnittstellen: 4 Ethernet, 4 USB, 2 DisplayPort
- Arbeitsspeicher: bis zu 32 GB DDR4-RAM

Scannen und das ganze C6030-Leistungsspektrum erleben

New Automation Technology BECKHOFF

INTERVIEW

werden können. Zudem hat es Sicherheitsvorteile, wenn nur die Daten in eine (Multi-) Cloud-Struktur gehen, die auch dort verarbeitet oder mit hohem zukünftigem Nutzen geteilt werden sollen. Damit die gesamte Infrastruktur die Anforderungen nach Datensouveränität erfüllt, braucht es Standards für den Austausch und die Technologie. Hier gibt es dringenden Handlungsbedarf. Das ist für die Friedhelm Loh Group und unsere Schwestergesellschaft German Edge Cloud ein Anlass, als Mitbegründer die Initiative Gaia-X weiter voranzutreiben. Die Industrie benötigt eine souveräne europäische Dateninfrastruktur für ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit.

MM: Wir haben bisher vor allem über Daten und Prozesse gesprochen. Der Wandel funktioniert aber nicht ohne die richtigen Mitarbeiter. In Zeiten des Fachkräftemangels muss man diese als Unternehmen auch erst einmal bekommen bzw. halten. Stimmen Sie dem zu?
DI Scharf: Das stimmt. Die Ansprüche an den Mitarbeiter, aber auch die Ansprüche der Mitarbeiter an die Unternehmen, haben sich in den vergangenen Jahren stark geändert. Es ist Aufgabe der Unternehmen, die Mitarbeiter aller Altersstufen für die neuen Anforderungen zu begeistern, sie weiterzubilden und Entwicklungsmöglichkeiten zu bieten. Diese Aufgabe haben wir mit der eigenen Loh Academy und vielfältigen Kooperationen wie beispielsweise dualen Studienmöglichkeiten angenommen.

MM: Das bedeutet zusammengefasst: Der Mitarbeiter, seine Ausbildung und die Digitalisierung in all ihren Facetten sind heutzutage entscheidend für den Erfolg bzw. das Dasein eines Unternehmens geworden. Stimmen Sie dem zu?
DI Scharf: Dem stimme ich zu. Digitalisierung gelingt nur, wenn auch die Mitarbeiter die Chance erkennen und sie mit vorantreiben. Und: Sie ist kein Selbstzweck, sondern soll handfeste, kurz- und langfristige Verbesserungen erzielen. Dazu müssen sie die Prozesse verstehen, im eigenen Unternehmen und, fast noch wichtiger, im Geschäft der Kunden. Dazu reicht IT-Expertise allein nicht aus. Es kommt darauf an, die Prozess- und Technologieerfahrungen der langjährigen Mitarbeiter für die Digitalisierung nutzbar zu machen. Das bedeutet zum Beispiel für fertigende Unternehmen, dass sie auch auf menschlicher Ebene die durchaus verschiedenen Welten aus Anlagenbau und industrieller Automatisierung mit der IT-Welt zusammenbringen müssen. Das hat sich in unserem eigenen Werk in Haiger als Problemlöser erwiesen und stößt in Form des Zusammenspiels von Rittal, Eplan und German Edge Cloud auch bei Gesprächen mit unseren Konzernkunden auf großes Interesse.

„ENERGIE FÜR DEUTSCHLAND KÖNNEN SIE NICHT IN CHINA PRODUZIEREN. EIN UMDENKEN MUSS STATTFINDEN."

MM: Und nun kommt auch noch das Thema Nachhaltigkeit auf die To-do-Liste dazu.
DI Scharf: Ich würde sogar sagen: Es kommt nicht als zusätzlicher Punkt auf die Liste, sondern betrifft nahezu alle Handlungsfelder. Insbesondere beim Klimaschutz gibt es keine Zeit zu verlieren. Nicht nur bei den technologischen Komponenten kommt es dabei auf Standardisierung an. Wir müssen durch einheitliche Standards bürokratischen Aufwand bei der Dokumentation und im Vertragsmanagement abbauen. Das wird am besten gelingen, wenn sich die Politik mit der Industrie und die Unternehmen untereinander austauschen. Je genauer die Politik die Auswirkungen auf die Unternehmen versteht und je pragmatischer sich die Unternehmen untereinander auf Datenstandards einigen, desto schneller erreichen wir Meilensteine wie die lückenlose Erfassung und Dokumentation von CO_2-Footprints entlang der gesamten industriellen Lieferkette.

MM: Ist Rittal am richtigen Weg?
DI Scharf: Wir sind auf dem Weg und erhöhen gerade aus gutem Grund die Schrittzahl, auch wenn das Kondition erfordert. Das betrifft erstens das Wirtschaften und Produzieren in unserer eigenen Unternehmensgruppe, zweitens die Lösungen, mit denen wir unsere Kunden beim Erreichen ihrer Klimaziele unterstützen und drittens unsere Mitarbeit in Gremien, Initiativen und Verbänden, um die genannte übergreifende Standardisierung mit voranzutreiben.

MM: Vielen Dank! *

www.rittal.at

Autorin: **Stephanie Englert**, Technische Redakteurin

PRODUKTION

MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION.IR

© Chepko/Getty Images

Conrad

DAS RICHTIGE WERKZEUG PARAT

Eine gleichermaßen breite wie tiefe Sortimentsauswahl ist entscheidend, damit auch die Anspruchsvollsten auf einer Einkaufsplattform genau das Werkzeug finden, das sie für ihre tägliche Arbeit benötigen. Die Conrad Sourcing Platform stellt auch 2022 wieder spezielle Sortimente in den Mittelpunkt. Die Plattform ist auf technischen Betriebsbedarf spezialisiert und umfasst alleine im Bereich Werkzeug und Werkzeugausstattung 250.000 Produktangebote. Akkuschrauber oder Schraubendreher, die zur Standardausrüstung in Handwerk, Industrie oder Prototyping gehören, finden sich ebenso im Sortiment wie Spezialwerkzeuge. Im Bereich Ausbildung ist das z.B. Löttechnik von Toolcraft oder auf der Baustelle sind es spezielle Baumaschinen wie Betonrüttler. ✱

www.conrad.at

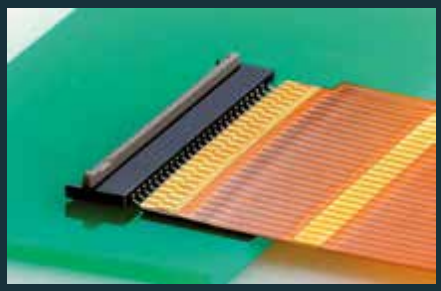
„DIE MEGATRENDS KONNEKTIVITÄT UND INDIVIDUALISIERUNG GEHÖREN ZU DEN GRÖSSTEN ENTWICKLUNGSTREIBERN."

Georg Stawowy,
Vorstand Innovation und Technik,
Lapp Holding AG

Die richtige Verbindung

RS Components stockt sein Sortiment um 1.000 weitere Verbindungsprodukte von Molex auf. Die Auswahl reicht von hochmodernen Antennen und Industriesteckverbindern für raue Umgebungen bis hin zu einem erweiterten Sortiment an D-Sub- und Kabelsteckverbindern. Die Neuzugänge im Antennen-Programm eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen in den unterschiedlichsten Branchen. Zu nennen sind hier Automotive-Einsätze, industrielle Konnektivität, Infotainmentsysteme, Smart Meter, Wearables und die Telekommunikation. ✱

https://at.rs-online.com/



ArtiMinds

WHITEPAPER „ROBOTIK FÜR IHR UNTERNEHMEN"

Immer mehr Unternehmen beschäftigen sich mit dem Thema roboterbasierte Automatisierung. Doch nach wie vor scheitern viele Projekte bereits in der Planung aufgrund von mangelndem Know-how, der befürchteten hohen Kosten und der im Vorfeld häufig nicht kalkulierbaren Komplexität von Robotik-Projekten. Das kostenfreie Robotik-Whitepaper „So geht Automatisierung" von ArtiMinds analysiert die fünf meist unterschätzten Stolpersteine beim Einsatz von Robotern und zeigt, auf welche Aspekte Anwender achten sollten, um mögliche Fallstricke zu vermeiden. Außerdem werden unterschiedliche Anwendungsbereiche sowie roboterbasierte Lösungsansätze vorgestellt. ✱

www.artiminds.com

EFFIZIENT UND SICHER

EAE Solutions optimiert Intralogistiklösungen mit einem effizienten Steuerungssystem – die zahllosen Sensor- und Aktorsignale übermitteln flexibel konfigurierbare Block-I/O- und Safety-Module von Turck.

Um Inbetriebnahmen zu beschleunigen und den Durchsatz in Intralogistikanlagen zu erhöhen, vertraut der Systemlösungsanbieter EAE Solutions auch auf dezentrale I/O- und Safety-Module von Turck. Gemeinsam haben beide Unternehmen optimale Lösungen für die Anforderungen von EAE Solutions erarbeitet. So etwa ein flexibel konfigurierbares Block-I/O-Modul oder das hybride Safety-I/O-Modul TBPN, das Standard- und sichere Ein-/Ausgänge in einem Gerät kombiniert und Sicherheit in direkter Nähe des Gefahrenbereichs steuert.

Hersteller von Förder- und Sortieranlagen für große Logistikzentren stehen vor der Herausforderung, Anlagen zu konstruieren, die immer höhere Geschwindigkeiten leisten und dabei maximal verfügbar bleiben sollen, denn die zentrale Forderung der Kunden ist ein optimaler Warendurchsatz. Um dies zu garantieren, müssen Artikel nach der Eingangserfassung schnellstmöglich kommissioniert, sortiert und in exakter Sequenz bereitgestellt werden, damit sie möglichst schnell versendet werden können.

Die Optimierung dieser Prozesse ist die Kernkompetenz der EAE Solutions in Ahrensburg. Das Unternehmen entwickelt innovative Steuerungslösungen für unterschiedliche Anwendungsszenarien in der Intralogistik. Die modulare Software-Plattform EAE Flow zur Steuerung von Förder- und Sortiersystemen ermöglicht es, das volle Potenzial bestehender, neuer oder nachgerüsteter Intralogistiksysteme zu nutzen. Das Design des Systems basiert auf den neuesten Automatisierungsentwicklungen und höchsten Industriestandards.

Die Module arbeiten Hand in Hand. EAE Flow besteht aus den Modulen EAE Flow.Master, das Sortier- und Transportparameter importiert und den gesamten Materialfluss optimal steuert. Das Modul EAE Flow.Control übernimmt die Echtzeitsteuerung der elektromechanischen Ausrüstung. Es transportiert Güter effizient und zuverlässig auf der Grundlage der WCS-Informationen, E/A-Signale sowie Scan- und Bilddaten. Der EAE Flow.Commander visualisiert den Betriebsstatus der Systeme, Statistiken und Berichte. Die SCADA-kompatible Benutzeroberfläche ist webbasiert und kann auf mehreren autorisierten (mobilen) Geräten aufgerufen werden.

Blockmodule mit universellen Kanälen bewältigen effizient die Vielzahl an Sensor- und Aktorsignalen.

Neben dem Engineering und der Entwicklung von Soft- und Hardware übernimmt EAE Solutions auch Installation und Inbetriebnahme. Um den Installationsaufwand so gering wie möglich zu halten und die Anlagen zugleich flexibel und kosteneffizient zu gestalten, setzt das Unternehmen auf dezentrale Automatisierungstechnik von Turck, vor allem Ethernet-I/O- und Safety-Module mit dezentraler Steuerungslogik und IO-Link.

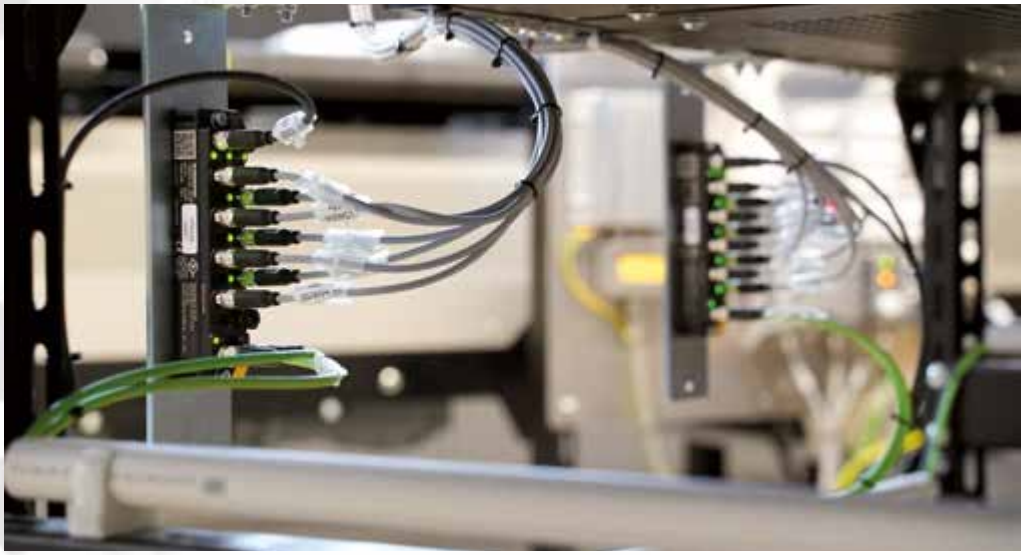
Punktgenaue Zählung. Je nach Sortieraufgabe werden unterschiedliche Sortierlösungen eingesetzt, die EAE Solutions mit spezifisch optimierten Steuersystemen bedient: Neben dem Tray Sorter sind dies Lösungen für Pocket Sorter und Crossbelt Sorter sowie für die Fördertechnik. In EAEs Pocket Sorter beispielsweise ist die punktgenaue Erfassung des Sortierguts Voraussetzung für exakt getaktete Prozesse. Der Fortschritt der Transportstrecke wird erfasst über die Zähne der Räder, die die Taschenbügel transportieren. Diese Zähne müssen schnell gezählt werden, um die exakten Positionen beispielsweise zum Ausleiten von Transporttaschen zu bestimmen.
Doch die hohe Geschwindigkeit der Zähne macht das Einlesen für Standard-Steuerungen aufgrund der Zykluszeiten unmöglich. An dieser Stelle kommt Turcks IP67- Modul TBEN-S1 ins Spiel: Das kompakte Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet verfügt über acht digitale Eingänge. Der erste Eingang ist ein schneller Zähler – ein echtes Alleinstellungsmerkmal, ideal für den Einsatz im Pocket Sorter. Die schnell rotierenden Zähne werden als Impulse von einem Näherungsschalter erfasst und direkt dezentral vom TBEN-S gezählt, die Steuerung ruft die ermittelten Werte dann ab und kann so eine exakte Positionsbestimmung sicherstellen.

Neuentwicklung auf Kundenwunsch. Die Steuerungstechnik für Förder- und Sortieranlagen erfordert, dass Signale schnell und an vielen Stellen in der Anlage eingelesen werden. Die Vielzahl der Sensorsignale verlangt eine hohe Zahl an eingesetzten Block-I/O-Modulen, sodass deren Preis eine größere Rolle spielt als in anderen Branchen und Applikationen. In der konkreten Anwendung im Pocket Sorter bedeutet das, dass ein Modul mit acht Eingängen an Stellen, wo nur drei oder vier Signale eingelesen werden müssen, keine wirtschaftliche Lösung darstellt. Auch Module mit vier Ein- und vier Ausgängen können den konkreten Signalbedarf nicht immer abbilden.
Auf die Anregung von EAE Solutions hin hat Turck daher ein Modul mit vier universellen Kanälen entwickelt, die variabel als Ein- oder Ausgang genutzt werden können. Insgesamt lassen sich bis zu vier 3-Draht-PNP-Sensoren bzw. vier PNP-DC-Aktoren anschließen. „Die Neuentwicklung von Turck kommt uns sehr entgegen“, sagt Stefan Püttmann, Produkt- und >>

„DIE NEUENTWICKLUNG VON TURCK KOMMT UNS SEHR ENTGEGEN. DAMIT KÖNNEN WIR BEI DEN VIELEN HUNDERTEN MODULEN, DIE WIR EINSETZEN, WIRKLICH KOSTEN-EFFIZIENTE LÖSUNGEN ANBIETEN.“

Stefan Püttmann, Produkt- und Projektmanager EAE Solutions

Turcks I/O-Komponenten mit dezentraler Steuerungslogik verlagern die nötige Intelligenz ins direkte Umfeld der Förderstrecke.



Das TBEN-S1-Modul zählt in Hochgeschwindigkeit und garantiert so den reibungslosen Betrieb des Pocket Sorters.

Projektmanager bei EAE, über das flexible Modul. „Damit können wir bei den vielen Hunderten Modulen, die wir einsetzen, wirklich kosteneffiziente Lösungen anbieten."

In direkter Nähe des Gefahrenbereichs. Auch Turcks dezentrale IP67-Safety-Lösung überzeugte EAE: Den Kern bildet das hybride Safety-I/O-Modul TBPN, mit dem sich Sicherheitsfunktionen schaltschranklos und in unmittelbarer Nähe des Gefahrenbereichs steuern lassen. Diese dezentrale Signalverarbeitung erlaubt kürzere Zykluszeiten und ermöglicht so ein höheres Fördertempo der Anlage. Außerdem bleiben die Sicherheitsfunktionen durch diese konsequent dezentrale Lösung in nicht betroffenen Teilbereichen der Anlage erhalten, falls einmal ein ungeplantes Ereignis wie ein Kabelbruch eintreten sollte. Als marktweit erstes Profinet/Profisafe-Block-I/O-Modul vereint Turcks TBPN Safety- und Standard-I/Os sowie IO-Link. „Niemand sonst bot ein Safety-Block-I/O-Modul an, das Standard- und sichere Ein-/Ausgänge in einem Gerät kombiniert", erinnert sich Püttmann. „Wir haben erkannt, dass wir auch die Standard-Eingänge des Moduls sowie IO-Link-Eingänge für Ampeln, Signale oder normale Sensoren nutzen können. So lasten wir das Modul bis zu 90 Prozent aus – mit allen Features, die es hat."

Individuelle Lösungen. „Wir können bei Turck auf fertige Komponenten zugreifen, die für unsere Anwendungen ideal sind", so Projektmanager Püttmann, „angefangen beim kleinen TBEN-Modul mit dem schnellen Zähler am ersten Eingang, über das Safety-Modul, die RFID-Reader und die Pick-to-Light-Komponenten bis hin zum Service."
Turcks praxisnah und gemeinsam mit EAE Solutions entwickelte Lösungen sichern heute Durchsatz und Verfügbarkeit modularer Kundenanlagen. Besonderes Gewicht liegt dabei auf konsequent dezentralen Konzepten, die in partnerschaftlicher Zusammenarbeit erarbeitet worden sind. „Neben einer hohen Produktqualität sind gute Beratung und zuverlässiger Service für uns unverzichtbar", betont Stefan Püttmann. „Hier sehe ich Turck ganz weit vorne. Das Schöne an unserer Partnerschaft ist, dass wir Lösungsansätze gemeinsam in Workshops erarbeiten. Wir haben immer jemanden, der zuhört und Lösungen für unsere Anliegen und Kundenanforderungen findet. Ein umfassendes Leistungspaket – und das ist uns wichtig." *

www.turck.com
www.eaesolutions.com

Autor: **Kai Krüger**, Vertriebsingenieur bei Turck

binder

BAURAUM- UND KOSTENEFFIZIENT

Die Ethernet-Konnektivität mit hoher Bandbreite bis in die Dateninfrastruktur der Unternehmen, ist heute ein Kernbestandteil automatisierter Prozesse in sämtlichen Industriezweigen. In der Ethernet-Kommunikation moderner Produktionsanlagen, beispielsweise in der Antriebssteuerung, sind Eigenschaften wie Taktsynchronität, Echtzeitfähigkeit und Determinismus, aber auch Zuverlässigkeit und Robustheit gefragt. Variabel und skalierbar ausgelegt soll die Verbindungstechnik sein und platzsparend noch dazu. M8-Rundsteckverbinder mit Schraubverriegelung, entsprechend der Norm DIN EN 61076-2-114, sind für derartige Applikationsbedingungen optimiert. Insbesondere der Formfaktor M8 hat sich hier in bauraumkritischen Installationen bewährt. Die Produkte der binder-Serie 818 genügen den Anforderungen der Datenübertragung in industriellen Ethernet-Netzwerken. Mit einer Schraubverriegelung ausgestattet, erfüllt die elektromechanische Verbindung im gesteckten, verriegelten Zustand die Vorgaben der Schutzart IP67. Sie bietet somit angemessenen Schutz vor den Einflüssen rauer, industrietypischer Umgebungen. Über die Datenkommunikation hinaus übernehmen die hybriden M8-Steckverbinder in D-Kodierung die Aufgabe der Leistungsversorgung gemäß dem Standard IEEE 802.3at (Power-over-Ethernet-Plus, PoE+) für die angeschlossenen Geräte. Die vierpoligen D-kodierten M8-Steckverbinder sind mit vergoldeten und symmetrisch angeordneten Kontakten versehen und für mehr als 100 Steckzyklen ausgelegt. Für die Produkte sind eine Bemessungsspannung von 63 V(DC), ein Bemessungsstrom von 4 A sowie eine Bemessungsstoßspannung von 1.500 V spezifiziert. Der Betriebstemperaturbereich erstreckt sich von -25 °C bis +85 °C (ruhend). *

www.binder-connector.at

DIE TAGE DES SCHALTSCHRANKS SIND GEZÄHLT

100 % schaltschranklose Automatisierung – 40 % schnellere Installation lautet das Versprechen von Murrelektronik. Mit Vario-X bietet das Unternehmen die erste Automatisierungsplattform, die Sensorik und Aktorik schaltschranklos und dezentral ins Feld bringt.

„Wir haben dem Schaltschrank den Kampf angesagt“, erklärt Jürgen Zeltwanger, Geschäftsführer von Murrelektronik im Rahmen einer Pressekonferenz in der Firmenzentrale in Oppenweiler. Dieser durchaus mutige Satz kommt nicht von ungefähr, hat das Unternehmen doch die letzten 18 Pandemie-Monate Zeit für Innovationen genützt, um einen Weg zu finden, die Automatisierungsbranche mittels Installationstechnik auf ein neues Niveau zu heben. Das Ergebnis heißt: Vario-X.

Die Grundidee ist so simpel wie intelligent: Vario-X ist eine modulare Automatisierungsplattform, die sich absolut bedarfsgenau zusammenstellen lässt und alle Automatisierungskomponenten direkt an den Ort des Geschehens bringt. Das System bestehend aus Steuerung, Spannungsversorgung, Switches, Sicherheitstechnik und I/O-Modulen sorgt mit einer nahtlosen Integration von dezentralen Servoantrieben für ein zuverlässiges Spannungs-, Signal- und Datenmanagement direkt im Feld. Damit können sämtliche Automatisierungsfunktionen erstmals komplett dezentral – ohne Schaltschrank realisiert werden. „Vario-X bietet 100 % dezentrale, schaltschranklose Automatisierung“, sagt Olaf Prein, Leiter der Global Business Unit Automation bei Murrelektronik. „Unsere Automatisierungsplattform gewährleistet modulare und transparente Prozesse, eine höhere Wertschöpfung in allen Unternehmensbereichen und damit mehr Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit im Maschinen- und Anlagenbau. Allein dank des durchgängigen Installationskonzepts verkürzt Vario-X eine Maschineninstallation um rund 40 %.“

DIGITALER ZWILLING

Von Anfang an hat eine mit Vario-X automatisierte Anlage einen Digitalen Zwilling, also ein bewegliches 1:1 Abbild der realen Anlage. Er beinhaltet alle Funktionen und Parameter des späteren Systems bereits in der Projektphase, also bevor auch nur das erste mechanische Bauteil bestellt oder montiert wurde. Dafür kinematisiert Murrelektronik die Konstruktionsdateien von Maschinen und Anlagen in einer speziellen Software, in der dann die späteren Bewegungen und Abläufe simuliert werden können. Im Digitalen Zwilling läuft dasselbe Steuerungsprogramm wie später auf der realen Maschine. Die digitale Anlage kann per Augmented Reality (AR) auf dem Handy oder Tablet direkt in die spätere Produktionshalle „gestellt“ werden, damit alle Bewegungsabläufe in Funktion vorab virtuell betrachtet werden können. Probleme, die im Normalfall erst während der Montage entdeckt werden, können so bereits im Vorfeld vermieden werden, was die Dauer der Montage- und Inbetriebnahme reduziert. Monteure können den Digitalen Zwilling als „3D-Bauplan“ nutzen – per Augmented Reality-App oder Virtual Reality-Brille. *

„VARIO-X GEWÄHRLEISTET MODULARE UND TRANSPARENTE PROZESSE UND EINE HÖHERE WERTSCHÖPFUNG IN ALLEN UNTERNEHMENSBEREICHEN.“ **Olaf Prein,** Leiter der Global Business Unit Automation bei Murrelektronik

Der Fertigung die Luft abdrehen. Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bezeichnet auch Dr. Ulrich Viethen, gemeinsam mit Jürgen Zeltwanger, Geschäftsführer von Murrelektronik, als eine der vier großen Herausforderungen in der Automatisierung.

Die produzierende Industrie würde zu Recht immer mehr nach ihrem Beitrag zum Umweltschutz gefragt. Und da gehe es nicht nur um RoHs oder REACH, sondern auch um die während der Produktion eingesetzte Energie. Großes Thema, besonders in der Automobilproduktion, ist derzeit die Pneumatik. „Wie Sie alle wissen, ist sie deutlich verlustbehaftet. Abgesehen davon ist Pneumatik auch wenig flexibel und kennt im Prinzip nur zwei Zustände: Auf-Zu, Vor-Zurück, Vorne-Hinten, Hoch-Runter. Elektromotoren sind da viel flexibler, sparsamer und auch leistungsfähiger. Sie kennen nicht nur auch Zwischenstände, sie können beispielsweise beim Zugreifen auch gleichzeitig messen, ob das Werkstück richtig liegt oder die richtigen Maße hat“, erklärt Zeltwanger.

Deshalb sieht Murrelektronik das Thema Umstieg von Druckluft auf Elektrifizierung in der Produktion als einen der großen Trends, nicht nur in der Automobilindustrie. Murrelektronik hat die Automatisierungsplattform Vario-X auch auf dieses Ziel hin entwickelt. „Wir können damit nicht nur Pneumatik ersetzen, wir sind auch zukunftsfähig, effizient und flexibel für kommende Entwicklungen. Eine gesteigerte Effizienz spart also Ressourcen und Flexibilität, sichert Investitionen und ist damit ebenfalls ein Schritt zu mehr Nachhaltigkeit“, ergänzt Dr. Viethen. ✱ (BS)

www.murrelektronik.at

SCHNELL UND EINFACH VON NULL AUF HUNDERT

Automatisierung schafft eine gleichbleibend zuverlässige Fertigung im Einklang mit Wirtschaftlichkeit. Dass die Kosten im Rahmen bleiben müssen versteht sich von selbst. Schirling Frästechnik aus dem Unterallgäu ist das unkompliziert gelungen – auch ohne umfassende Robotik-Kenntnisse.

Schirling Frästechnik in Egg an der Günz im Unterallgäu, gegründet 1989, ist ein mittelständischer Zulieferbetrieb für anspruchsvolle Frästeile in den Hauptbereichen Hydraulik, Optik und Messelektronik. Für die Kunden in unterschiedlichsten Industriezweigen stehen die Produkte – auch kompliziert gefräst im μ-Bereich – für Präzision sowohl bei der Einzel- als auch der Serienfertigung. Schirling Frästechnik fertigt mit modernen CNC-Maschinen Teile aus Standardstählen, Edelstahl, Aluminium und Kunststoffen nach Muster oder Zeichnung. Bei steigendem Arbeitspensum stellte u.a. die manuelle Maschinenbeladung für das Unternehmen mit sieben Mitarbeitern eine Herausforderung dar, für die Stefan Schirling, Junior-Chef des Fertigungsbetriebs, eine automatisierte Lösung suchte und fand. Vielmehr fand die Lösung ihn – über den Algorithmus einer Social-Media-Plattform, die ihn auf den Industrieroboter Horst von fruitcore aufmerksam machte. Horst ist ein Sechs-Achs-Industrieroboter, der bereits drei Wochen später ins Fräszentrum einzog. „Die intuitiv bedienbare Software horstFX sowie die Steuerung horstControl sind bei der Lieferung mit dabei“, zeigt sich Stefan Schirling begeistert. Gleich nach der Auslieferung konnte begonnen werden, den Roboter selbst zu installieren und einzurichten.

„WIR WOLLEN ABLÄUFE AUTOMATISIEREN, UM KONKURRENZFÄHIG ZU BLEIBEN.“

Stefan Schirling, Junior-Chef von Schirling Frästechnik

Greifen, fixieren, los. Derzeit hat das Unternehmen einen größeren Auftrag mit 3.000 Teilen pro Charge abzuarbeiten, der regelmäßig monatlich zu erledigen ist. Es handelt sich um Metallklötze, die auf Maß zu fräsen sind und später beim Auftraggeber zu Hydraulikkomponenten weiterverarbeitet werden. Die Maschinenbestückung mit diesen Rohteilen geschah vor dem Schritt zur Automatisierung manuell: Teile einzeln per Hand eingelegt, den Schraubstock geschlossen, den Startknopf gedrückt. Wieder und wieder. Horst arbeitet diese Aufgabe automatisch hintereinander ab, auch in der Mittagspause oder spätabends, ohne Stillstandzeiten.
Vor der Maschine lagert ein Werkstückstapel aus Trays mit jeweils 72 Rohteilen. Das exakte, immergleiche Positionsmuster ist in der Palettiersoftware des Roboters hinterlegt, sodass er wiederkehrend die Teile einzeln nacheinander abgreifen kann. Wenn die Bearbeitungsmaschine das Signal „fertig“ an den Roboter sendet, betätigt der Roboter über ein Pneumatikventil einen Zylinder und öffnet die Maschinentür, fährt in die Maschine ein und reinigt zunächst mit einer Luftblasvorrichtung das Werkstück von Kühlemulsion. Dann fährt Horst an den ersten von vier Schraubstöcken und öffnet diesen wieder über ein Pneumatikventil, entnimmt das Teil und verfährt mit ihm zu einer Vorrichtung mit Luftdüsen in der Maschine, wo es

Der Industrieroboter öffnet den Schraubstock über ein Pneumatikventil.

Mit dem intuitiv bedienbaren Horst900 von fruitcore robotics gelang Schirling Frästechnik der einfache Einstieg in die Robotik.

direkt getrocknet wird. Anschließend entnimmt er das Werkstück aus der Maschine und legt es gemäß dem fest vorgegebenen Palettiermuster ab – von wo das fertig bearbeitete und getrocknete Teil manuell entnommen und verpackt wird. Schließlich fährt der Roboter zum Traystapel und nimmt sich ein Rohteil, verbringt es in die Maschine, bläst den Schraubstock mit der Luftdüse ab, legt das Teil im Schraubstock ab und schließt diesen. Die Maschine erhält unterdessen das Startsignal dafür, einen Schraubstock weiterzurücken. Zuvor verifiziert ein Lichtsensor am Robotergreifer, dass der Schraubstock auch wirklich geschlossen ist.

Vollautomatisch. Dann kommt der nächste Schraubstock an die Reihe: Der Sensor prüft, ob dieser geöffnet ist, der Roboter greift sich das nächste Rohteil. So geht es durch alle Bearbeitungsschritte jeweils mit vier Schraubstöcken pro Durchgang. Für jede Bearbeitung benötigt die Fräsmaschine-Roboter-Kombination rund neun Minuten. In der Software ist ein Zählsystem integriert: Der Roboter fährt nach dem vierten Durchgang aus der Maschine, schließt die Tür und das Bearbeitungsprogramm beginnt wieder von vorn. Wichtig ist ein absolut präzises Einlegen der Werkstücke in den Schraubstock.

„Wir bearbeiten viele individuelle Teile für unsere Kunden, und unser Ziel ist es, optimiert und automatisiert zu fertigen, um wirtschaftlich zu sein – und auch, um unserem Personal die Arbeit zu erleichtern," so Stefan Schirling, der die Unternehmensleitung sukzessive von seinem Vater und Geschäftsführer Klaus Schirling übernimmt. Der Einstieg in die Automatisierung ist gelungen und weitere Projekte stehen in den Startlöchern. *

www.fruitcore-robotics.com

Jeder Erfolg beginnt mit einer Idee. Deshalb unterstützt norelem Konstrukteure und Techniker im Maschinen- und Anlagenbau bei der Realisierung ihrer Ziele. Die richtige Auswahl aus unserem Vollsortiment an mehr als 70.000 Norm- und Bedienteilen finden Sie einfach und schnell in **THE BIG GREEN BOOK** sowie im norelem Onlineshop.

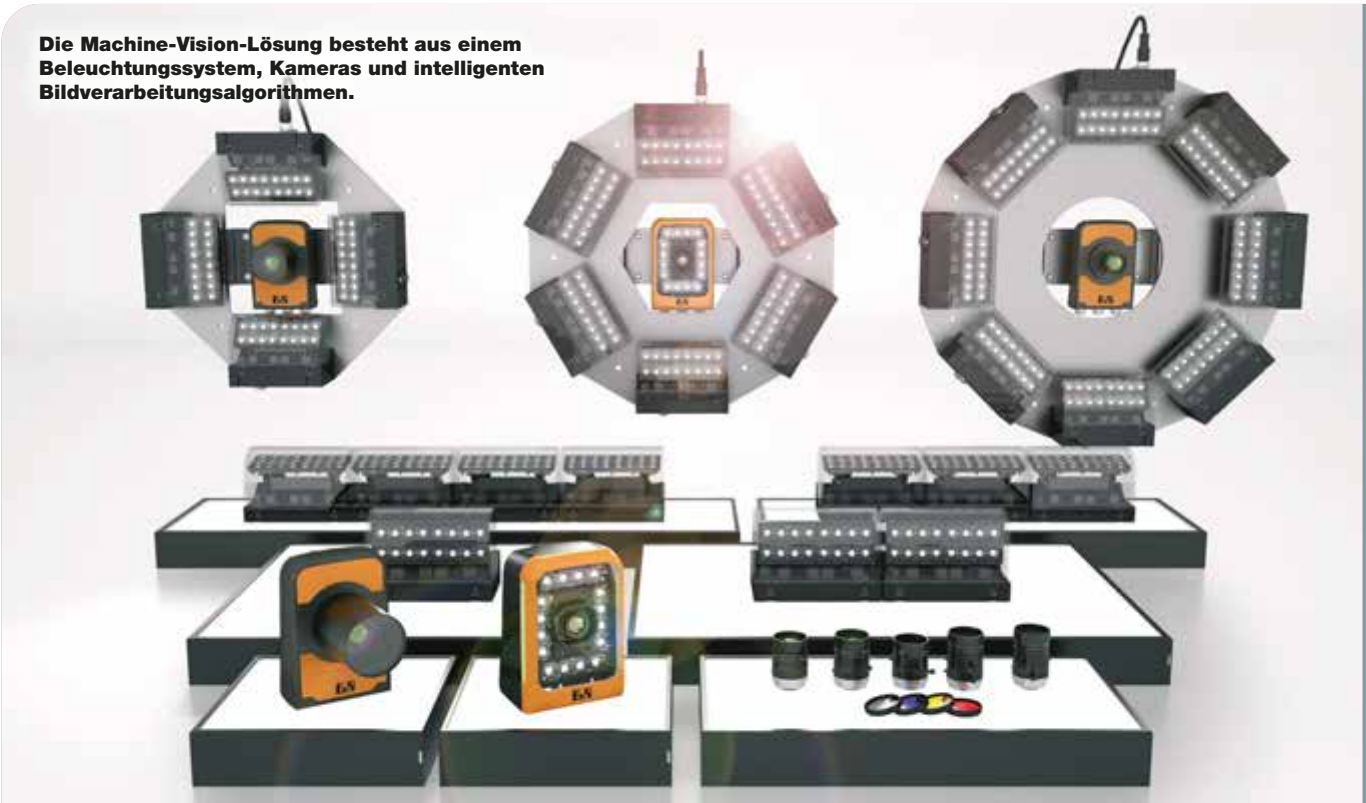
Entdecken Sie unseren Onlineshop: www.norelem.at

norelem

www.norelem.at

norelem ACADEMY

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



Die Machine-Vision-Lösung besteht aus einem Beleuchtungssystem, Kameras und intelligenten Bildverarbeitungsalgorithmen.

VISION-FUNKTIONEN IN ECHTZEIT

Beleuchtungssysteme für die industrielle Bildverarbeitung gibt es wie Sand am Meer. Dennoch hat sich Automatisierungsspezialist B&R entschieden, ein eigenes integriertes System auf den Markt zu bringen. Die Frage nach dem Warum beantwortet B&R-Vision-Experte **Andreas Waldl** im Interview.

MM: Ist ein eigenes Beleuchtungssystem im B&R-Portfolio notwendig?

Andreas Waldl: Vor knapp zehn Jahren hätte ich diese Frage sicherlich noch mit nein beantwortet. Doch dann habe ich mich grundlegend mit dem Thema Machine Vision beschäftigt. Ich bin zu dem Schluss gekommen, dass sich viele Anforderungen moderner Maschinen nur lösen lassen, wenn das Vision-System und die restliche Maschinenautomatisierung aus einer Hand kommen. Für die Qualität des aufgenommenen Bildes ist die Beleuchtung sogar noch wichtiger. Im Endeffekt bestimmen der Zeitpunkt, die Intensität und die Homogenität des Lichtblitzes darüber, ob die gewünschten Vision-Funktionen fehlerfrei ausgeführt werden können. Genau dafür benötigen wir ein integriertes Beleuchtungssystem.

MM: Was verstehen Sie in diesem Zusammenhang unter integriert?

Waldl: Schauen wir uns eine herkömmliche Leuchte an. In den meisten Fällen gibt es genau eine Möglichkeit, diese anzusteuern: einen digitalen Triggereingang. Manche Leuchten haben zusätzlich noch ein Potenziometer, um die Lichtintensität manuell anzupassen. Es gibt sicher Anwendungsfälle, in denen das ausreicht. Aber wenn die Applikation schneller ist und wechselnde Produkte gefertigt werden braucht es eine integrierte Leuchte. Eine integrierte Leuchte bekommt mehr Informationen vom Steuerungssystem und erreicht z.B. einen extrem genauen Blitzzeitpunkt – bei unserem System liegt die Genauigkeit bei unter einer Mikrosekunde; und auch die Information mit welcher Farbe und welcher Intensität geblitzt

DAS B&R-VISION-SYSTEM

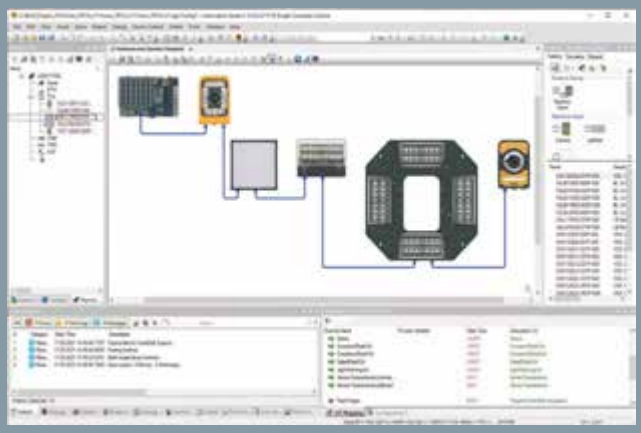
B&R hat eine eigene Machine-Vision-Lösung – bestehend aus einem Beleuchtungssystem, Kameras und intelligenten Bildverarbeitungsalgorithmen – entwickelt und vollständig in sein Steuerungssystem integriert. Vision-Applikationen lassen sich nun schneller umsetzen. Steuerungstechnik und Vision kommen erstmals aus einer Hand, deswegen sind die Gesamtkosten deutlich niedriger. Die Informationen des Vision-Systems können in Echtzeit in Regelkreise eingebunden und für die Maschinensteuerung verwendet werden. Achsbewegungen und Kamera werden mikrosekundengenau synchronisiert. ✱

Die Leuchten lassen sich mit bis zu vier unterschiedlichen LED-Farben ausstatten.

werden soll, um das jeweilige Produkt optimal abzubilden. Unsere Leuchten können im Prinzip bei jedem einzelnen Bild mit unterschiedlichen Parametern arbeiten, ohne dass dadurch eine Verzögerung entsteht. Meines Wissens gibt es keine Leuchten auf dem Markt, die so flexibel und genau sind.

MM: Ist das System nur mit einer B&R-Kamera nutzbar?
Waldl: Unsere Kameras, Leuchten und Maschinensteuerungen ergänzen sich natürlich perfekt. Aber viele der Vorteile unserer Leuchten kommen auch zum Tragen, wenn sie mit Kameras von Drittherstellern kombiniert werden. Unser Beleuchtungssystem kann sogar manche Schwachpunkte anderer Kamerasysteme ausmerzen.

MM: Sie bieten nun Kameras, Leuchten und die dazugehörigen Softwarefunktionen an. Wohin entwickelt sich Ihr Portfolio?
Waldl: Wir haben einen sehr guten Grundstock auf den Markt gebracht – damit lassen sich schon viele Aufgabenstellungen



Die Anwender können Licht und Kameras in der Software parametrieren.

hervorragend lösen. Aber wir haben noch lange nicht das Ende der Fahnenstange erreicht. Wir entwickeln bereits weitere Lösungen und Produkte, mit denen wir unser Portfolio in den kommenden Jahren ergänzen werden. Wir sind noch lange nicht am Ziel unserer spannenden Reise.

MM: Vielen Dank! *

www.br-automation.at

„MEINES WISSENS GIBT ES KEINE ANDEREN LEUCHTEN MIT DIESER FLEXIBILITÄT UND GENAUIGKEIT“

Andreas Waldl, Produktmanager Integrated Vision, B&R

Engineering-Lösung für die Prozessindustrie

Von Grund auf kurze Prozesse

AUCOTEC
Create Synergy – Connect Processes

Engineering Base

free download: www.aucotec.at

STRATEGIE SMART FACTORY

Unternehmen der Fertigungsbranche investieren verstärkt in Smart Factory-Projekte – vor allem in solche, die sich mit der Analyse von Daten oder dem Einsatz Künstlicher Intelligenz befassen. IDC und InterSystems veröffentlichten eine internationale Vergleichsstudie zum digitalen Reifegrad der Fertigungsbranche.

Im Fokus der Studie „AI in Manufacturing“, für die 650 leitende Mitarbeiter von Unternehmen der Fertigungsbranche in Europa und den USA befragt wurden, stehen KI- und ML-Technologien im Praxiseinsatz in Smart Factory-Projekten. Die Macher der Studie sind der Frage auf den Grund gegangen, wie weit die digitale Transformation in der Praxis schon gekommen ist. InterSystems, Anbieter von Datentechnologie für sensible Daten u.a. der Fertigungsindustrie, gibt einen Einblick in die Studie und berichtet über messbare Erfolge und Hindernisse.

1. USA schätzt sich fortgeschrittener ein als Europa

Ihre digitale Reife bestimmten die Herstellerfirmen anhand von fünf Stufen. Dabei verorten sich Unternehmen aus den USA weit vor ihren Kollegen in Europa: 57 Prozent von ihnen sehen ihren eigenen Fabrikbetrieb auf einer der fortgeschrittenen Stufen. Die Mehrheit der Unternehmen in Deutschland (33 Prozent) und der Schweiz (42 Prozent) ordnet sich hingegen in der Mitte der Skala ein. In Österreich liegt die Mehrheit von 38 Prozent auf der zweitniedrigsten Stufe. Auffällig ist, dass sich kein schweizerisches Unternehmen auf der obersten Stufe sieht.

2. Daten-Optimierungspotenzial in DACH-Region

Bei der Implementierung einer Strategie bzw. Plattform für ihr Datenmanagement sehen sich US-Industriebetriebe ebenfalls weiter fortgeschritten als ihre Kollegen in Europa. Die Studie bildet dies wiederum anhand einer fünfstufigen Skala ab. Auf den ersten beiden wird keine übergreifende Strategie für den Umgang mit Unternehmensdaten verfolgt. Dementsprechend befinden sich die Informationen in voneinander abgegrenzten Silos und werden nur punktuell für Analysen genutzt. Dagegen gibt es auf den letzten beiden Stufen eine unternehmensweite Data Governance und es steht eine Plattform für das Datenmanagement zur Verfügung, die auch den Austausch mit Partnern, Kunden und Zulieferern ermöglicht. Die Herstellerfirmen der DACH-Region sehen sich auch in dieser Hinsicht mehrheitlich in der Mitte. Daten und Analysen werden zwar als wichtig eingestuft, aber noch fehlt eine geeignete unternehmensweite IT-Infrastruktur – einschließlich einer geeigneten Plattform für das übergreifende Datenmanagement. Auf der entsprechenden Stufe ordnen sich 30 Prozent aus Deutschland, 32 Prozent aus Österreich und 38 Prozent aus der Schweiz ein. Allerdings verorten sich bereits 30 Prozent der deutschen Unternehmen auf der zweithöchsten Stufe dieser Skala.

3. Digitale Reife entscheidet über Investitionen

Wie die Studie belegt, hängen die Investitionsprioritäten aller Unternehmen stark von ihrer bereits erreichten digitalen Reife und der angewandten Strategie für das Datenmanagement ab. Je fortschrittlicher sie sich selbst einschätzen, desto häufiger konzentrieren sich die Firmen auf stark datengetriebene und KI-basierte Anwendungsfälle, wie beispielsweise die virtuelle Inbetriebnahme. Außerdem investieren sie insgesamt mehr in Smart Factory-Projekte, wenn sie die digitale Transformation des eigenen Fertigungsbetriebs als strategisch wichtig ansehen. Lediglich 34 Prozent der Produktionsanlagen sind miteinander vernetzt (32 Prozent in der DACH-Region), was die Zusammenführung von Daten und damit Analysen sowie den Einsatz Künstlicher Intelligenz erschwert. Eine bewährte Lösung für dieses Dilemma stellt die Implementierung einer Smart Data Fabric dar, über die alle Daten aus internen und externen Quellen zusammengeführt, bereinigt und harmonisiert werden. *

www.intersystems.com

Studie „AI in Manufacturing“ >>

B&R

SICHER EINGESPART

B&R hat den Servoverstärker Acopos P3 mit einer sicheren Drehmomentbestimmung ausgestattet. Sie basiert auf einer internen Strommessung und ermöglicht die Sicherheitsfunktionen Safely Limited Torque (SLT), Safe Speed Observer (SSO) und Safe Brake Test (SBT). Die Funktionen sind für Anwendungen bis SIL 2 / PLd / Kat. 3 geeignet. Dadurch lassen sich zahlreiche Sicherheitsfunktionen nutzen, für die bisher ein externer Sensor notwendig war. Die Kosten für die Erfüllung der Maschinenrichtlinie sinken. Mit der Funktion SLT lässt sich zum Beispiel das aufgebrachte Moment am Antriebsstrang sicher begrenzen. Mechanische Überlastungszustände können so vermieden und sicher abgewendet werden. Darüber hinaus lassen sich mechanische Konstruktionen mit SLT deutlich kostengünstiger ausführen. Auch die Gefahr, dass sich Menschen beim Arbeiten an einer Maschine Quetschungen zuziehen, wird mit der Funktion SLT minimiert.

Bei der Funktion SSO handelt es sich um einen virtuellen Sensor, der die Geschwindigkeit ermittelt und die Verwendung der Sicherheitsfunktion Safely Limited Speed (SLS) ermöglicht. Ein sicherer Geber ist dadurch nicht notwendig. Das ist besonders bei Linear- oder Torque-Motoren von Vorteil, da diese Motorenarten in der Regel keinen integrierten sicheren Geber haben. Mithilfe der Funktion Safe Brake Test (SBT) kann die Funktionsweise einer Haltebremse sicher überwacht und ausgewertet werden. Aus den gesammelten Bewegungsdaten lassen sich Rückschlüsse über den Zustand oder den Verschleiß der Bremse ziehen. *

www.br-automation.com

all about automation

FACHMESSEN FÜR
INDUSTRIE
AUTOMATION

Messe Friedrichshafen
5. + 6. April 2022

Gratisticket sichern:
Code 3030
automation-friedrichshafen.com

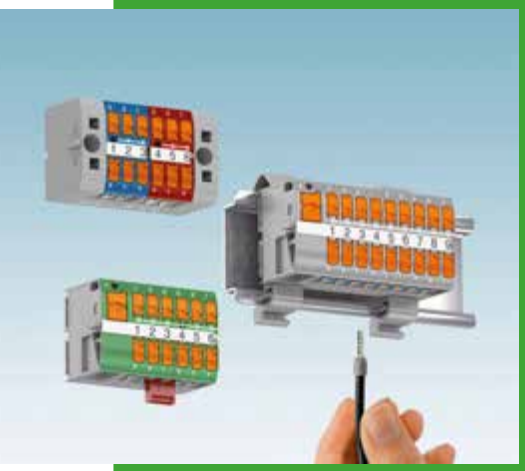
MEHR ALL ABOUT AUTOMATION:

Düsseldorf	11. + 12. Mai 2022
Heilbronn	18. + 19. Mai 2022
Hamburg	29. + 30. Juni 2022

by EASYFAIRS

Phoenix Contact

MODULAR UND PLATZSPAREND



Die neuen Verteilerblöcke PTVFIX von Phoenix Contact sind eine Kombination aus dem PTFIX-Verteilerblocksystem und der PTV-Baureihe mit vertikalem Leiteranschluss. Der seitliche Push-in Anschluss bringt vor allem bei eingeschränkten Platzverhältnissen große Vorteile. Vorteilhaft ist ebenfalls die kleine Baugröße und die modulare Kombinierbarkeit des Verteilerblocksystems. Für jede Applikation steht die passende Montageoption zur Verfügung. Erhältliche Varianten sind Grundblöcke ohne vormontierte Montageoption sowie mit horizontaler und vertikaler Montagemöglichkeit für die Tragschiene NS35 und Klebevarianten. Das neue PTVFIX-Produktprogramm umfasst Verteilerblöcke mit 6, 12 und 18 Anschlüssen à 2,5 mm². Optional sind sie auch mit einem 6 mm² Einspeisekontakt erhältlich. Damit sind die Verteilerblöcke eine Alternative zu den weltweit verbauten Reihenklemmen mit seitlichem Schraubanschluss. Auch die Beschriftung ist bei den Blöcken übersichtlicher und besser lesbar. Mit dem Push-in-Anschluss werden die Leiter direkt und ohne Werkzeug kontaktiert. Die spezielle Kontaktfeder erlaubt einfaches Stecken und überzeugt durch die hohe Kontaktqualität. ✱

www.phoenixcontact.com

Beckhoff

FLEXIBILITÄT FÜR DAS TRANSPORTSYSTEM

Mit der neuartigen No Cable Technology (NCT) für das intelligente Transportsystem XTS erreicht Beckhoff einen weiteren Quantensprung hinsichtlich der Maschinenflexibilität. Möglich wird dies durch eine berührungslose Spannungsversorgung und synchrone Echtzeit-Datenkommunikation, mit der sich die einzelnen XTS-Mover zu mobilen Handling- und Bearbeitungsstationen erweitern lassen. Mit NCT ist die Bearbeitung und Qualitätskontrolle von Produkten auf dem Mover im laufenden Prozess möglich. Ausreichende Leistung und eine schnelle Kommunikation mit der TwinCat-Steuerung ermöglichen die einfache Anbindung von Sensoren und Aktoren. Die Datenkommunikation ist echtzeitfähig und kann in Verbindung mit EtherCat systemweite Ereignisse µ-genau synchronisieren. Insbesondere in den Bereichen Produkthandling, Bearbeitung und Vermessung parallel zum Produkttransport sowie zur Adaptierung von Produktionsmaschinen für schnell wechselnde Fertigungslose eröffnen sich dem Anwender neue Lösungsmöglichkeiten. Etwa wenn es darum geht ein Produkt auf dem Mover auszurichten. Mit elektromotorischen Greifern, Hubmagneten oder Vakuumsaugern wird der Mover zum beweglichen Handlingsystem, das Produkte aufnehmen, übergeben und ablegen kann. Ebenso sind Erwärmen oder Kühlen von Produkten während des Transports möglich. Die integrierte Datenkommunikation ermöglicht z.B. eindeutige Mover-, Werkzeug- und Produktidentifikationen sowie eine Zustands- und Prozessüberwachung auf dem Mover. ✱

www.beckhoff.com

Aucotec

ZUKUNFTSWEISENDE INTEGRATION

Simulation und Kalkulation sind entscheidend für die optimale (Teil-)Anlagen-Konfiguration. Das Übertragen der Ergebnisse ins Engineering kostet viel Zeit und provoziert Fehler. Mit einem neuen Interface für seine datenzentrierte Plattform Engineering Base (EB) zum Analysesystem ETAP Electrical Transient and Analysis Program hat die Aucotec AG jetzt eine umfangreiche Verbindung für automatisierten Datenaustausch geschaffen. Die Analyselösung, vor allem in den USA und China weit verbreitet, simuliert und kalkuliert alle elektrischen Komponenten in den Bereichen Energie, Transportation, Niedervolt- und Industrieanlagen. Die Schnittstelle umfasst gleichzeitig mit den elektrotechnischen Daten auch alle Aspekte der Instrumentierung und Automation im Maschinen- und Anlagenbau. Ein Single-Line-Diagramm aus EB kann auf Knopfdruck zu ETAP transformiert werden und ist dort direkt bearbeitbar. Nach Analyse und Berechnung der elektrischen Spezifikationen des im Diagramm festgelegten Equipments wie Leitungen, Busse, Leistungsschalter, werden die Ergebnisse in die Engineeringplattform zurückübertragen.

„DIESE INTEGRATION IST EINE WICHTIGE KOMPLETTIERUNG DER BANDBREITE AN SIMULATIONEN, DIE DURCH EB BESCHLEUNIGT WERDEN."

Dr. Pouria Bigvand,
Leiter Produktmanagement, Aucotec

Mit diesen Daten wächst das zentrale Datenmodell und alle Beteiligten können alle dazugewonnenen Details direkt für ihre Weiterbearbeitung verwenden. Die Simulationen sind konsistent und lassen sich über die gesamte Lebensdauer des Projekts in EB nachvollziehen. ✱

www.aucotec.com

INTERVIEW

WEGWEISENDE INNOVATIONEN UND **NEUE THEMENWELTEN**

„Digitale Formate mögen noch so professionell gemacht sein, die Begegnung zweier Menschen können sie niemals ersetzen.“ Daher ist es nun an der Zeit, dass nach vier Jahren die GrindTec, Spezialmesse der Schleiftechnik von 15. bis 18. März 2022 wieder an den Start geht. Ob der Veranstalter auch schon an eine Absage gedacht hat, beantwortet **Henning Könicke**, Afag-Geschäftsführer im Interview.

MM: Viele Messen im Frühjahr wurden verschoben oder abgesagt. War das je eine Option für die GrindTec?
Henning Könicke: Für die GrindTec war und ist das definitiv keine Option. Dass unter den aktuellen Voraussetzungen Messen erfolgreich stattfinden können, haben etliche Veranstalter in den letzten Wochen und Monaten klar bewiesen. Und bereits in Kürze werden die Bedingungen für Messen noch einmal deutlich verbessert werden. Für Mitte März wurde bereits das Ende der bundesweiten pandemischen Notlage angekündigt. Abgesagt und verschoben wurde bislang genug, jetzt ist es wichtig, den Weg in die Normalität zurück zu finden.

MM: Was erwartet die Besucher auf der GrindTec 2022?
Könicke: Der Blick aufs Detail steht auf der GrindTec 2022 ganz klar im Fokus. Gezielt, präzise und umfassend wird sie alle Cluster der Schleif- und Werkzeugschleiftechnik abbilden, nicht ohne dabei die vor- und nachgelagerten Peripheriebereiche zu vergessen. Der Ruf nach frischen Geschäftsmodellen und Verfahrensweisen wird in der Branche immer lauter. Hier können vielfältige Neuheiten aus dem Softwarebereich den Transformationsprozess unterstützen bzw. erst ermöglichen. „Smarte“ Technologien zur Vernetzung der wichtigsten Prozesse werden auf der Sonderschau „GrindTec Factory live demonstriert: die gesamte Prozesskette eines Werkzeugschleifbetriebes inklusive der erforderlichen technischen Schnittstellen wird realitätsnah installiert.

MM: Welche Erwartungen haben Sie hinsichtlich der Besucherbeteiligung? Sind die Besucher bereit ihre Bubbles und Homeoffices zu verlassen?
Könicke: Die Menschen haben längst begonnen, ihre Bubbles zu verlassen. Die in den letzten Monaten durchgeführten Veranstaltungen hatten im Durchschnitt 50 bis 60 Prozent des Besucheraufkommens der Vorveranstaltung. Angesichts der sich verbessernden Rahmensituation könnte sich diese Quote bei der GrindTec auch noch etwas nach oben bewegen.

MM: Wie haben sich Online-Formate entwickelt?
Könicke: Digitale Formate mögen noch so professionell gemacht sein, die Begegnung zweier Menschen können sie niemals ersetzen. Auch wir haben zuletzt mehrere Projekte in dieser Form realisiert, mussten aber feststellen, dass daraus kein tragfähiges Geschäftsmodell im Hinblick auf Nutzerzahlen, Interaktion, Qualität und Intensität zu entwickeln ist. Aber digitale Angebote sind durchaus geeignet, Messen zu ergänzen und neue Märkte zu erschließen.

MM: Noch bevor die Messe stattgefunden hat: Was sind die Ziele und Visionen für eine GrindTec 2024?
Könicke: In dieser Hinsicht wird sich auch im Hinblick auf die GrindTec 2024 nichts ändern: Wir sind die Heimat des Handwerks und geben dem Handwerk Perspektiven. Wir fördern wie eh und je den beruflichen Nachwuchs und wir fokussieren traditionell den Mittelstand. Und das alles Seite an Seite mit unserem starken Partner und fachlichem Träger der GrindTec, dem FDPW.

MM: Vielen Dank! *

www.grindtec.de

Saint-Gobain Abrasives

FEUERWERK AN INNOVATIONEN

Bild: © Saint-Gobain Abrasives GmbH

Weiters zu sehen auf der GrindTec: Foundry X mit neuer, spezieller Galvanik-Bindungstechnologie.

Schleifen, Finishen und Abrichten – mit hochpräzisen, wirtschaftlichen Lösungen, die zudem helfen, Prozesse auf Kundenseite nachhaltiger zu gestalten. Zur GrindTec 2022 stellt Saint-Gobain Abrasives mit den Marken Norton und Norton Winter seine aktuellen Innovationen und Entwicklungen vor. Ein Beispiel sind die Norton-Hochleistungsschleifscheiben, der neuen Norton Quantum Prime-Generation. Den standzeitverlängernden Selbstschärfeeffekt wird das Unternehmen ebenso präsentieren wie die Neuheiten AltosX. Die besondere Kombination aus Stäbchensinterkorund und neuer Mikrostruktur bietet eine hohe Abtragsleistung mit hohem Zerspanvolumen bei geringerer Leistungsaufnahme, was zu deutlichen Kosteneinsparungen beim Hochpräzisionsschleifen, etwa beim Tief- und Flachschleifen, führt. Ein weiterer Messeschwerpunkt wird Norton Winter Paradigm sein. Diamantschleifscheiben zum Schleifen von Hartmetall, Keramik, Quarz und Ferrite. Marketingleiter Martin Büsch sagt selbst, dass sich die Liste der Neuvorstellungen fast beliebig fortführen ließe. Genau darauf dürfen die Messebesucher gespannt sein. ✱

www.saint-gobain-abrasives.com

Lach Diamant

OLYMPISCHE HÖCHSTLEISTUNGEN

Schnelles Läppen und Polieren und ist nicht nur bei Formen- und Werkzeugbauern ein Thema, sondern auch für Wintersportler, wie Lach Diamant am Beispiel des Olympiateilnehmers im Eisschnelllauf, Felix Rijhnen zeigt. Das Unternehmen sponsert den Sportler mit Pasten und Diamant-Spray „MF“. Das aufgetragene oder aufgesprühte Micro-Finish der speziellen Diamant-Körnung kann das Rennen auf den letzten Zentimetern erfolgreich entscheiden – bei den Kufen von Schlittschuhen genauso wie bei Bob- und Rodelschlitten. ✱

www.lach-diamant.de

Rösler Oberflächentechnik

EINZIGARTIGE FORM

„Wir beschäftigen uns sehr intensiv mit den Trends und Anforderungen der verschiedenen Branchen und Märkte. Diese Erkenntnisse setzen wir in systematischer Entwicklungsarbeit in innovative Produkte um, die unseren Kunden einen spürbaren Mehrwert bieten und das Anwendungsspektrum der Gleitschlifftechnik erweitern“, berichtet Rüdiger Böhm, Global Manager R&D bei Rösler Oberflächentechnik GmbH. Eine solche Innovation ist der MultiShape-Keramikschleifkörper. Er unterscheidet sich von allen bisher auf dem Markt verfügbaren Schleifkörpern durch seine patentierte Form ohne planparallele Flächen. Das besondere Design wirkt einerseits Verklemmungen entgegen, die insbesondere bei komplex geformten Werkstücken die Bearbeitung beeinträchtigen und häufig nur manuell wieder entfernt werden können. Andererseits ermöglicht die Form mit allseitig gerundeten Flächen, dass bisher nicht oder nur sehr aufwändig in Gleitschliffverfahren zu bearbeitende Werkstücke prozesssicher und effizient entgratet, kantenverrundet und geschliffen werden können. Dazu zählen Bauteile mit schwer zugänglichen Bereichen, beispielsweise Radien, Hinterschneidungen, Einkerbungen und Schlitze, wie sie unter anderem bei Stanz-Biegeteilen zu finden sind. Eine ebenso effektive wie homogene Außen- und Innenbearbeitung lässt sich mit dem ungewöhnlichen Keramikschleifkörper auch bei Rohrabschnitten und Komponenten mit schöpfenden Geometrien wie Gehäusen und Tiefziehteilen realisieren. Ein im Vergleich zu klassischen Keramikschleifkörpern schnelleres Umwälzverhalten, eine höhere Bewegungsaktivität und ein optimierter Materialabtrag ermöglichen darüber hinaus um bis zu zehn Prozent kürzere Bearbeitungszeiten. ✱

www.rosler.com

Boehlerit

SORTIMENT AN HARTMETALL-STÄBEN ERWEITERT

Die enge Verbindung zur Stahlindustrie schafft Entwicklungs-Know-how beim Kapfenberger Werkzeughersteller Boehlerit. Das Ergebnis sind Highend-Sorten-Lösungen für rundlaufende Vollhartmetallwerkzeuge, die eine Vielzahl an Anwendungen abdecken. Der Premiumhersteller für Schneidstoffe aus Hartmetall bietet neben den gängigsten Feinstkornsorten auch zwei spezielle Sorten im Ultrafeinkornbereich an. HB20UF eignet sich ideal zur Bearbeitung von Verbundwerkstoffen sowie für die HSC-Bearbeitung ab 60 HRC. HB44UF wird im speziellen für alle rundlaufenden Werkzeuge im Bereich der HSC-Technologie und der Bearbeitung von gehärteten Stählen bis 62 HRC verwendet.

Die Herausforderung an einen Schneidstoff zum Fräsen von Titan ist die hohe Festigkeit von Titan. Sie führt zu starker Temperatur- und Verschleißbeanspruchung der Werkzeugschneide. Das erfordert als Basis für die hierbei eingesetzten Werkzeuge ausgeklügelte Kombinationen metallischer Hartstoffe mit eigentlich konträren Eigenschaften. Die Hartmetallsorte HB40T kombiniert hohe Verschleißfestigkeit mit der notwendigen Zähigkeit. Boehlerit bietet die HB40T-Sorte als Stabmaterial an. Diese Rohlinge sind bestens für die Herstellung von Schaftwerkzeugen, wie sie für Schruppbearbeitungen in Titan eingesetzt werden, geeignet. Damit ist die Hartmetallsorte HB40T für Werkzeugapplikationen in nahezu allen Industriebereichen, in denen Titanwerkstoffe verwendet werden, anwendbar.

Neu im Portfolio des Hartmetallspezialisten sind die extrem verschleißfeste Ultrafeinkornsorte HB05UF sowie die zum Diamantbeschichten optimierte Sorte XS10. HB05UF eignet sich besonders gut zur Bearbeitung von abrasiven Compound-Werkstoffen sowie von Werkstoffen im Härtebereich > 62 HRC. *

www.boehlerit.com

MEIN ANTRIEB IST VON NORD!

DAS NEUE MAXXDRIVE® XT

- Thermisch hochbelastbar ohne externe Kühlung
- Zuverlässiger Betrieb bei hoher Lebensdauer und geringer Wartung
- Maßgeschneidertes Antriebssystem dank des NORD Baukastens

GETRIEBE + MOTOR + UMRICHTER = DER ANTRIEB.

NORD® DRIVESYSTEMS

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG | Fon +49 4532 289-0 | info@nord.com | www.nord.com

MAXIMALE PRÄZISION

Als Messprofi für anspruchsvollste Messaufgaben zur Vermessung und Prüfung von Zerspanungswerkzeugen aller Art präsentiert sich Zoller bei der GrindTec mit neuen Produkten und Features – gemäß dem Zoller-Credo „Erfolg ist messbar".

Die neue „genius"-Baureihe steht für feinste Messtechnik. Das neue „genius" erfüllt als universelle Werkzeugmessmaschine alle Anforderungen zum schnellen Prüfen einzelner Kriterien bis hin zur vollautomatischen Messung von über 100 Parameteren an Standard- und Kleinstwerkzeugen. Je nach Anforderung und Ausstattung wird das „genius" zum „titan" oder „threadCheck" und erfüllt zusätzliche Spezialaufgaben, wie die Vermessung von Mikrogeometrien, Gewinden und weiteren Messaufgaben von Werkzeugen.

Champion mit maximaler Präzision. Ausgestattet mit einem CNC-gesteuerten Multisensor-Messsytem, einer schwingungsgedämpften Basis und einer automatischen Niveauregulierung garantiert „titan" höchste Messgenauigkeit für Präzisionswerkzeuge, insbesondere auch für Mikrogeometrien und Schneidkantenpräparationen.

Volle Werkzeugkontrolle. In Kombination mit der Bildverarbeitung und Bediensoftware „pilot 4.0" ist das neue „genius" die perfekte Lösung zur 100%-igen Werkzeugkontrolle. Die Messmaschinen vermessen die Werkzeuge vollautomatisch, ermitteln sämtliche relevanten Parameter und protokollieren diese – egal, wie komplex das Werkzeug aufgebaut ist. Die intuitive Handhabung der Software und ihre Ausrichtung an modernen Bedienkonzepten erleichtert die Ausführung der Messprogramme.

Vernetzte Systeme schaffen eine durchgängige Digitalisierung des Schleifprozesses.

Optimierte Bearbeitung erfordert exakte Schneidkanten. Deutlich einfacher und zuverlässiger als die Präparation (Verrundung) und die Oberflächengüte an Schneidkanten mit tastenden Messverfahren zu messen, arbeiten Werkzeughersteller, Werkzeugschleifer und Fertigungsbetriebe mit den innovativen, berührungslos optisch messenden Mess- und Inspektionsgeräten „mµFocus". Beim Bearbeiten schwieriger, die Werkzeuge stark verschleißender Werkstoffe, zum Beispiel warmfester Stahl- und Nickelbasislegierungen sowie faserverstärkter Kunststoffe, erweisen sich Werkzeuge mit sachgerecht verrundeten, einwandfrei glatten Schneidkanten als besonders vorteilhaft. Sie bearbeiten prozesssicher auf hohe Oberflächengüte und erreichen lange Standzeiten. Mit dem »mµFocus« können die Verrundungen und die Oberflächen der Schneidkanten zuverlässig wiederholbar gemessen und nach standardisierten Kriterien beurteilt werden. Es misst in der üblichen Werkstattumgebung robust und zuverlässig. Somit eignet sich das optische Messgerät ideal für Werkzeughersteller, Werkzeugschleifer und die innerbetriebliche Werkzeugvorbereitung in Fertigungsbetrieben. Anhand der ausgegebenen Farbgrafiken, Diagramme und Tabellen wird die Qualität der Schneidkanten bewertet. Das garantiert, dass nur Werkzeuge bereitgestellt werden, die exakt den Forderungen an die vorgegebene Schneidkantenpräparation und Oberflächengüte entsprechen.

Messtechnik 4.0 – µm-genau und eng vernetzt. Durch Vernetzung aller am Schleifprozess beteiligten Systeme wird das gesamte Potenzial der Zoller-Messmaschinen optimal ausgeschöpft und der gesamte Schleifprozess durchgängig digitalisiert. Das Unternehmen ist nach DIN EN ISO 17025:2018 zertifiziert und ist damit berechtigt, die produzierten Geräte nach dieser Norm selbst zu zertifizieren. *

www.zoller-a.at

DER STECKER AM LIMIT

Die vernetzte Industrie verändert sich kontinuierlich. Die größten Entwicklungstreiber sind die zwei Megatrends Konnektivität und Individualisierung. Georg Stawowy, Vorstand Innovation und Technik, Lapp Holding AG, skizzierte im Rahmen der Lapp Fachpressetage wohin die Reise geht.

Die Konnektivität ermöglicht Fernzugriff, Echtzeit-Datenverfügbarkeit sowie Maschine-zu-Maschine-Kommunikation. Die wachsende Individualisierung im Industrieumfeld führt dazu, dass Anlagenbetreiber auf ihre Anforderungen zugeschnittene Maschinen benötigen und diese in Losgröße 1 entwickelt und gefertigt werden müssen.
Die Verbindungstechnik muss robuster, standardisierter und deutlich kleiner werden. Schließlich gilt es, auf dem gleichen Bauraum immer mehr Verbindungen zu realisieren. Ohne Miniaturisierung und Leistungsverdichtung ist das nicht möglich.

Schier unbegrenzte Möglichkeiten. Die Antwort von Lapp, Weltmarktführer für integrierte Lösungen im Bereich der Kabel- und Verbindungstechnologie, im Bereich Kabel lautet etwa Single Pair Ethernet. Bei den Steckern sei aber noch Luft nach oben, erklärt Stawowy. Lapp verfügt über ein flexibles System an Rechteck-, Rund- und Solarsteckverbindern aus extrem robusten Gehäusen, Kabeln, Einsätzen und Kontakten, die ein einfaches und sicheres Verbinden und Trennen von Kabeln und Leitungen ermöglichen. Insgesamt sind 138 Millionen unterschiedliche Konfigurationen möglich.

Die Zukunftsperfektiven. Die Konnektivität nimmt durch immer mehr Funktionen (Sensoren, Condition Monitoring, Fernzugriff etc.) und Leistung in den Maschinen kontinuierlich zu, andererseits nehmen die Bauräume in Maschinen ab oder bleiben zumindest gleich. Das erfordert, wie oben erwähnt, notwendigerweise auch die Miniaturisierung der Steckverbinder. Doch die Physik zeigt den Steckverbindern auch ihre Grenzen auf: Um eine maximale Stromstärke zu erzielen, ist die Kontaktdicke entscheidend – im Zuge der Miniaturisierung eine ganz besondere Herausforderung. Der neue M12L-Stecker bewältigt Stromstärken von 16 A (statt vorher 12 A und ist der kleinste M12L-Stecker der Welt.

Die richtige Verbindung. Funk und 5G vs. physikalische Verbindungen mit Kabel und Stecker wird häufig diskutiert. Dort wo eine schnelle und störungsfreie Kommunikation gefragt ist (Übermittlung von Sensordaten in Echtzeit oder Energie zu den Antrieben) bleiben Leitungen und Steckverbinder erste Wahl – oder wo Hackerangriffe befürchtet werden.
Verbindungen mit Kontaktinterface – also z.B. durch Auflegen des anzuschließenden Moduls auf die Maschine – sind ebenso oft Thema. Doch: Die Industrie braucht besonders robuste Verbindungslösungen, die Temperatur, Schmutz und Vibration standhalten. *

www.lappaustria.at

„LOSGRÖSSE 1 IST DAS ZIEL. DESHALB SOLLTEN DIE EINGESETZTEN STECKER SO EINHEITLICH WIE MÖGLICH SEIN. DIE FERTIGUNGSSYSTEME MÜSSEN IMMER FLEXIBLER WERDEN.“

Georg Stawowy, Vorstand Innovation und Technik, Lapp Holding AG

DAS IST MECHANISCHER SPORT

Blomix-Blasformen sind weltweit im Einsatz. In ihnen entstehen Flaschen, Kanister, Fässer und Druckbehälter für Säfte, Shampoo und Haushaltsreiniger sowie petrochemische und medizinische Stoffe. Die Größe – das Fassungsvermögen liegt zwischen 20 Millilitern und 500 Litern – ist dabei nicht die Herausforderung, sondern die Genauigkeit.

Kunststoff hat ein schlechtes Image – zu Unrecht, findet Luuk Beenders, Geschäftsführer der Blomix B.V.: „Das Material, aus dem Verpackungen, Kanister und Flaschen bestehen, kann zigfach wiederverwertet werden. Zudem fallen während der Kunststoffverarbeitung keine Abfälle an. Eventuelle Reste werden einfach dem Prozess wieder zugeführt.“ Beenders Unternehmen entwickelt, fertigt und wartet im niederländischen Brunssum, rund 30 Kilometer nördlich von Aachen, Formwerkzeuge für das Extrusionsblasen. Eine Blasform besteht immer aus mehreren Teilen, um beispielsweise Kühlkanäle zu integrieren oder komplexe Geometrien zu realisieren. Damit an dem darin geformten Hohlkörper später keine Nahtstellen oder Grate zu sehen sind, arbeitet Blomix die Übergänge passgenau. „Für die perfekte 3D-Kontur fertigen wir mit Toleranz im μ-Bereich“, verdeutlicht Beenders.

Technisch nicht trivial. Die Formen sind bis zu 15 Stunden in einer Aufspannung auf der Maschine – genug Zeit, in der thermophysikalische Eigenschaften wie Wärmeeinflüsse dem Ergebnis die Perfektion rauben könnten. Damit das nicht passiert, hat Blomix eine extra hohe Halle bauen lassen. Neun Meter und eine adiabatische Kühlung, die auf Verdunstungskälte basiert, halten die Temperaturschwankungen am Boden relativ gering. Die zweite Absicherung ist der Maschinenpark selber: drei 5-Achs-Bearbeitungszentren der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG. Den Anfang machte 2007 eine C 30 U.

Als Luuk Beenders 2014 die Leitung von Blomix übernahm, etablierte er eine neue Strategie: Er wollte das Unternehmen flexibler und innovativer aufstellen und die Qualität weiter verbessern. Die C 30 U passte in dieses Konzept, und er investierte erneut in Hermle: 2018 in eine C 400 U und zwei Jahre später in eine C 650 U. „Wir brauchten eine Anlage, auf der wir bis zu einem Meter große Rohlinge bearbeiten können“, erklärt Beenders die Entscheidung für die C 650 U, die eine alte Maschine ablöste.

Präzision beschleunigt die Montage. Die Fräszentren zeichnen sich durch ihre Präzision und Langzeitgenauigkeit aus. Dafür sorgt nicht nur der steife Aufbau in modifizierter Gantry-Bauweise, sondern auch die integrierte elektrische Wärmekompensation. Das spart Zeit in der Montage, da die einzelnen Komponenten deutlich besser passen und weniger Nachbearbeitung erfordern.

Maschine und Automation kommen aus einer Hand. Die Automationslösung von Hermle sorgt einerseits für hohen Bedienkomfort und technische Verfügbarkeit. Anderseits sei bei Problemen einfach klar, wer zuständig ist, erklärt der Blomix-Chef. Während bei der C 30 U ein Roboter die Paletten wechselt, hat sich Beenders bei den beiden anderen 5-Achs-Fräszentren für das 2017 eingeführte HS flex-System entschieden und präzisiert: „Wir brauchten eine Lösung, die flexibel mit unterschiedlichen Werkstückgrößen umgehen kann und die auf Paletten fertig gespannte Rohlinge und Werkstücke automatisch handhabt.“ Die Dreh-, Hub- und Linearachsen der Automatisierungsvariante für die bis zu 1.200 Kilogramm schweren Werkstücke bewegen und platzieren die Paletten präzise zwischen Maschinentisch, Regal und Rüstplatz. Aktuell nutzt

„FLEXIBILITÄT BEDEUTET [...] AUCH, DASS DIE BEDIENER JEDE ANLAGE BEHERRSCHEN.“

Luuk Beenders,
Geschäftsführer der Blomix B.V.

Das Unternehmen schaffte die idealen Bedingungen für die Fertigung und investierte in automatisierte 5-Achs-Bearabeitungszentren von Hermle.

Die präzise Bearbeitung der Passungen spart in der Montage Zeit.

Blomix zehn Paletten – Platz wäre für zwölf –, was in Anbetracht der langen Laufzeiten vorerst völlig ausreicht.

Einheitliche Bedienung. Wie auch das flexible Handlingsystem der C 400 U wird die heavy-Variante über das Hermle-Automation-Control-System (HACS) gesteuert und verwaltet. Hermle hat die intelligente Auftragsverwaltung eigens entwickelt, um den Zugriff auf Fräsmaschine und Automation so effizient, komfortabel und intuitiv wie möglich zu gestalten. Damit seine Zerspanungstechniker nicht aus alter Gewohnheit weiterhin auf der ausgedienten Maschine fertigen, griff Beenders zu einem ungewöhnlichen, aber äußerst effektivem Mittel – einem Vorhängeschloss. „Den Schlüssel hätte ich im Austausch gegen eine plausible Begründung ausgehändigt. Bis heute liegt er jedoch unangetastet in meiner Schublade."
Tagsüber werden die komplexen Aufgaben abgearbeitet, getestet und die personenlosen Schichten vorbereitet. Nachts und am Wochenende laufen die 5-Achs-Bearbeitungszentren im Idealfall autark durch. „Es ist quasi ein mechanischer Sport", kommentiert Beenders. Als nächstes will er eine neue ERP-Software einführen um die Maschinen besser zu verknüpfen. Und ihm ist klar: Wenn eine neue Maschine einziehen müsste, dann nur eine automatisierte. *

www.hermle.de
www.blomix.com

Bilbao – Spanien
13. – 17. Juni 2022

31BIEMH
YOU MAKE IT BIG AGAIN

MORE BIEMH THAN EVER

Delegation
Conchi Aranguren
Tel.: +34 600424223
Conchi@nebenconsulting.es

Veranstalter:

AFM Advanced Manufacturing Technologies
www.afm.es

BEC! BILBAO EXHIBITION CENTRE
EXPOSSIBLE!
www.biemh.com

Mitwirkende:

GRUPO spri TALDEA
Euskadi, bien común
EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
AiMHE

Elesa+Ganter

INDIVIDUELLE RASTGELENKE

Wenn es etwas zu verstellen gibt, dann sind häufig Rastgelenke im Spiel, deren Verzahnungen definierte Winkelstellungen vorgeben. Die Wahl des passenden Rastgelenks je Anwendung ist entscheidend. Elesa+Ganter bietet alle Komponenten in zahlreichen Varianten an. Rastscheiben und Rastköpfe, Druckfedern sowie Führungstöpfe bilden die Basis für die Elesa+Ganter-Rastgelenke. Den Kern dieser Gelenke bilden stets die Rastscheiben bzw. Rastköpfe mit ihren präzisen Plan-Verzahnungen sowie der kraft- und formschlüssigen Verstellung. Neben der exakten Ausbildung der Verzahnung ist dabei auch deren Teilung von großer Bedeutung. Beim Experten für Normelemente setzt man dabei auf gängige Zahnzahlen die technisch wichtige und eindeutige Verstellteilschritte in praktisch sinnvollen 6-, 7,5-, 10- und 15-Grad-Schritten erlauben. Die Befestigung der Rastscheiben und Rastköpfe orientiert sich eindeutig auf die Verzahnungsposition. Diese Kombination schafft die Voraussetzung für klar definierte Verstellkonzepte. Neben gehärtetem Sinter-Stahl, Sinter-Edelstahl und Edelstahl-Feinguss in A2-Qualität, hat Elesa+Ganter mit RDB eine 60-zähnige Rastscheibe aus glasfaserverstärktem Polyamid ins Programm aufgenommen. Die Rastscheiben und Rastköpfe bieten sehr kurze Ausrückwege, sind nach dem Wiederanziehen absolut spielfrei, selbstzentrierend und ergeben ausgesprochen belastbare Gelenke. *

www.elesa-ganter.at

ViscoTec

MATERIALBESCHICHTUNG VON BOHRUNGEN UND INNENGEWINDEN

Präzision und Prozesssicherheit sind auch bei der Materialbeschichtung von Bohrungen und Innengewinden gefragt. ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik ermöglicht das mit dem Rotorspray vipro-Spin kombiniert mit verschiedenen Dispensern als Materialzuführung für eine volumendosierte Aufbringung von Klebstoffen oder viskosen Fetten in Bohrungen oder Innengewinden. Damit kann das Volumen über einen Dispenser exakt definiert werden und die Schichtdicke des Materialauftrages ist kontinuierlich gleichmäßig. Über- oder Unterdosierung werden durch die Verwendung eines volumetrischen Dosiersystems anstelle von Zeit-Druck-Systemen vermieden. Es handelt sich dabei um eine berührungslose Anwendung. Durch die konische Innengeometrie des Schleuderkopfes ist es möglich, den Rotorspray sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Ausrichtung zu verwenden. Das Produkt eignet sich beispielsweise für Schmiermittel, Fette und anaerobe oder andere Klebstoffe – von niedrig- bis hochviskos. *

www.viscotec.de

Video Anwendung >>

Walter

PROZESSSICHER FÜR ALUMINIUMLEGIERUNGEN

Die extrem prozesssichere und adhäsionsarme Sorte WNN15 hat Walter nun auch für Wendeschneidplatten-Bohrer im Programm. Die Sorte ist vor allem für das Bohren in anspruchsvollen ISO N-Werkstoffen wie Aluminium-Knetlegierungen oder Aluminium-Gusslegierungen ausgelegt. Um weitere Gewichtseinsparungen zu erzielen, werden diese Werkstoffe vor allem für Bauteile in der Luftfahrt- und Automobilindustrie sowie im allgemeinen Maschinenbau eingesetzt. Die Bohrsorte zeichnet sich durch Prozesssicherheit und ihre hohe Standzeit auch bei hohen Schnittgeschwindigkeiten aus. Damit macht sie ab sofort Wendeschneidplatten-Bohrwerkzeuge wirtschaftlicher als vergleichbare PKD-Werkzeuge. Die Wendeschneidplatten-Bohrer bieten den Vorteil einer mehrfachen Indexierung, verschlissene Wendeschneidplatten lassen sich einfach tauschen. Das harte Substrat der Wendeschneidplatten sorgt für hohe Schneidkantenstabilität. Die PVD-Beschichtung im HiPims-Verfahren sorgt für glatte Oberflächen. Die Spanflächen werden außerdem poliert. Gegenüber konventionellen Bohrsorten lässt sich, je nach Anwendung, eine Steigerung der Standzeit bis zu 200 Prozent erreichen. Die WNN15-Bohrsorten sind für die Wendeschneidplatten-Bohrer D4120, D3120, B3212.DF. bis B3214-DF. in den Ausführungen P4840, P2840 und LCGX erhältlich. *

www.walter-tools.com

bromatec

SCHNELL, KOMPAKT UND ZUKUNFTSFÄHIG

Eine Maschine für jede Art von Bearbeitung ausgelegt und mit einer Hochgeschwindigkeitssteuerung stellt das oberösterreichische Handelsunternehmen bromatec neu im Sortiment vor. Der Speedio W1000Xd1 von brother ermöglicht längere Verfahrwege und einen grösseren Arbeitsbereich, was die Bearbeitung einer Vielzahl von Teilen erleichtert. Der solide Maschinenbau des vertikalen 3-Achsen-Bearbeitungszentrums ermöglicht eine sehr präzise und qualitativ hochwertige Bearbeitung. Wie alle Speedio-Modelle ist auch die W1000Xd1 sehr kompakt gebaut und benötigt eine geringe Stellfläche in der Produktionshalle.
Das Bearbeitungszentrum beschleunigt bis zu 2.2 G und wechselt die Werkzeuge in nur 0,6 Sekunden. Dies und die vollständige Eliminierung von Fehlbedienungen und Zeitverlusten ermöglichen es der Maschine, ihre Fähigkeiten voll zu entfalten. Kürzere Zykluszeiten werden durch die schnellste Z-Achsen-Beschleunigung in ihrer Klasse und den dynamischen Spindel-Servomotor erreicht.

Optimale Maschinensteifigkeit, diverse Spindelmotoren und hohe Leistung sowie eine hochfunktionale NC-Steuerung gewährleisten ein breites Bearbeitungsspektrum, von der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bis zur Schruppbearbeitung. Die Maschine ist OPC-UA-kompatibel und damit Industrie 4.0-tauglich. *

www.bromatec.at

Schüco / Kuka

INNOVATIVE ROBOTERTECHNOLOGIE

Dem demografischen Wandel und Fachkräftemangel in der Metallbranche treten Kuka und Schüco in Kooperation entgegen um langfristig eine effiziente Fertigung und hohe Qualität sicherstellen zu können. Denn es wurde eine Roboterzelle entwickelt, die das Schüco-Bearbeitungszentrum um eine autarke Be- und Entladung ergänzt. Somit entfallen körperlich anstrengende und zeitintensive Aufgaben. Frei gewordene Kapazitäten der Fachkräfte können für qualitätssichernde Aufgaben, wie die Montage, eingesetzt werden. Neben dem Be- und Entladen erfolgt der Zuschnitt von Profilen vollautomatisch. Dafür befindet sich der Roboter hinter der Fünf-Achs-CNC-Maschine Schüco AF 500 und bewegt sich auf einer eigenen Linearachse mit einer maximalen Geschwindigkeit von 200 Metern pro Minute. Vor der Maschine befindet sich ein verfahrbares Regal als Lager für Profile und Fertigteile mit Platz für bis zu 24 Profilstangen. Mit der Steuerungssoftware SchüCAM wird vorab eine Beladeliste für das Regal generiert, die angibt, welches Profil in welches Fach durch die Mitarbeitenden gelegt werden soll. Mit seinem Greifer, der Lasten bis zu 36 Kilogramm tragen kann, entnimmt der Roboter die Profile aus dem Regal und belädt die Maschine. Nach dem automatischen Zuschnitt und der automatischen Bearbeitung durch das Bearbeitungszentrum Schüco AF 500 werden die zugeschnittenen Profile entladen und in das Regal einsortiert. Der Roboter punktet mit minimalem Platzbedarf und kann bei einer bereits vorhandenen CNC-Maschine Schüco AF 500 auch nachgerüstet werden. Hierfür verfügt die integrierte Steuerung der Maschine bereits über das notwendige Modul für die Roboterzelle und lediglich die Anwendersoftware Sinumerik Run MyRobot muss installiert werden. Ein zusätzlicher, platzsparender Sicherheitszaun sorgt für einen gefährdungsfreien Automatikbetrieb. Ein Wechsel zwischen manuellem und automatischen Betrieb ist jederzeit möglich. *

www.schueco.com
www.kuka.com

Teilmontierte Schraubenverdichter-Baugruppe, bestehend aus zwei Rotoren und dem blau lackierten Lagerdeckel.

Neben Leistungsfähigkeit, Qualität und Wirtschaftlichkeit der Produkte gilt die Steigerung von Effizienz und Sicherheit im Herstellungsprozess zu den erklärten Zielen von Boge Kompressoren. Bei der Fertigung von Schraubenkompressoren erzielen Hochleistungswerkzeuge von Mapal überzeugende Ergebnisse.

LEISTUNGSSPRUNG

Das familiengeführte Unternehmen Boge Kompressoren mit Hauptsitz in Bielefeld ist einer der renommiertesten Hersteller von Aggregaten zur Erzeugung von Druckluft. Der moderne Betrieb stellt mechanische Komponenten für Schraubenkompressoren her. Die Herstellkosten neuer Produkte werden mit Blick auf das Weltmarktniveau maßgeblich schon bei der Konstruktion definiert.

Konstruktion und Werkzeugkonzept. Bei neuen Produkten geht es zunächst darum, die für optimale Arbeitsergebnisse geeigneten Werkzeuge und Bearbeitungsparameter festzulegen. Grenzlaufzeiten sowie Wartungs- bzw. Wechselaufwand für die Werkzeuge werden hier berücksichtigt. Hinzu kommen die Konstruktion und Fertigung geeigneter Spannmittel und Vorrichtungen sowie die Definition der Prüfmittel, -vorrichtungen und -pläne, um das hohe Qualitätsniveau sicherzustellen. Oft sind strenge Präzisionsanforderungen im Bereich von IT6 oder IT7 einzuhalten. Hier kommen exakt für die Aufgabenstellung konstruierte Feinbohrwerkzeuge ins Spiel.

Höchste Qualitätsansprüche. Die beiden Unternehmen verbindet seit Langem eine enge partnerschaftliche Entwicklungszusammenarbeit. So wandte man sich auch an Mapal mit dem Problem nicht zufriedenstellender Leistungen der eingesetzten Planfräser eines Marktbegleiters bei der Schruppbearbeitung von Drucklagerdeckeln. Diese Fräser waren mit Wendeschneidplatten bestückt und hatten einen Durchmesser von 160 mm. Ihre Zerspanungsleistung beim Schruppen war jedoch unzureichend, sodass zwei oder teils sogar drei Schnitte erforderlich wurden, um die erforderliche Materialdicke abzutragen. Dann wurde umgerüstet. Nach mehrwöchigen Versuchen ist man auf den von Mapal empfohlenen Planfräser NeoMill-16-Face mit einem Durchmesser von 125 mm umgestiegen. Das Werkzeug ist mit zehn Wendeschneidplatten mit jeweils acht beidseitig einsetzbaren Schneidkanten bestückt. Die von zwei auf vier Millimeter erhöhte Zustellung ermöglichte bereits eine Halbierung der erforderlichen Maschinenzeit. Darüber hinaus konnte aufgrund des weicheren Schnitts und der dadurch geringen Leistungsaufnahme der Maschine der Vorschub verdoppelt werden, sodass die Bearbeitungszeit um mehr als 60 Prozent zurückging.

Vielschichtige Einsparungen. Die Standzeit pro Schneidkante der Wendeschneidplatten resultierte in weiteren Zeit- und Kostenvorteilen: 60 statt bisher 45 Minuten. Außerdem sanken auch die Kosten pro Schneidkante. Die jetzt eingesetzten, achteckigen (Onku-) Wendeschneidplatten aus dem NeoMill-Programm besitzen eine negative Grundform, sind daher beidseitig einsetzbar. So ist ein kompletter Austausch des Plattensatzes erst nach 16 Einsatzstunden statt wie bisher bereits nach sechs Stunden erforderlich, mit den entsprechend positiven Auswirkungen auf den Wechselaufwand und die Handlingskosten. Im direkten Vergleich mit dem zuvor eingesetzten Fräser ergibt sich bei der Bearbeitung von 1.200 Teilen eine Einsparung von 45 Maschinenstunden. *

www.mapal.com

Der NeoMill-Planfräser hat einen Durchmesser von 125 mm und ist mit zehn Wendeschneidplatten bestückt.

Die Onku-Wendeschneidplatten haben auf jeder Seite acht und damit insgesamt 16 Schneidkanten.

ROBUST DANK BIONIK

Beim bionischen Design der igubal-Gehäuselager orientieren sich die igus-Konstrukteure an einer Baumkerbe.

Oft ist die Natur das beste Vorbild. Die Form dieser Stehgehäuselager orientiert sich an den Designprinzipien eines Baumes. Abgeflachte Radien sorgen für maximale Festigkeit gegenüber mechanischen Beanspruchungen. Durch diese bionische Form sind die Gehäuse mit ihren schmier- und wartungsfreien Hochleistungskunststoffen eine echte Alternative zu klassischen Gussgehäuselagern.

Ob in Umlenkrollen von Förderbändern in der Zementfabrik oder in Kippvorrichtungen von Anhängern auf dem Acker: Gussgehäuselager mit Kugellagern aus Metall stoßen in staubigen, nassen und schmutzigen Umgebungen schnell an Grenzen. Ein hoher Verschmutzungsgrad und mangelnde Schmierung sind für 80 Prozent der vorzeitigen Lagerausfälle verantwortlich. Hinzu kommt ständige Korrosionsgefahr. Grund genug, die Kugellager gegen schmiermittelfreie Lagereinsätze aus Hochleistungskunststoff auszutauschen.

Stark wie ein Baum. Damit die Stehgehäuselager aus Kunststoff in industriellen Anwendungen ausreichend robust sind, verfolgen die Ingenieure von igus zwei Strategien. Zum einen arbeiten sie mit Fasern und Füllstoffen, die den igubal-Kunststoff derart verstärken, dass er auch bei Dauerbelastungen hohen Flächenpressungen und Kantenbelastungen standhält. Zum anderen orientieren sich die Ingenieure an einem Vorbild aus der Natur: der Baumkerbe, einer Verbindung, die zwischen Ästen und Stamm zu finden ist oder dort, wo der Baum fest im Boden verankert ist. Sie gilt als besonders effizient und robust. So haben die Konstrukteure auf konstante Radien verzichtet, um die Spannung gleichmäßiger zu verteilen.

Langlebig und schmiermittelfrei. Dank ihrer chemischen Beständigkeit, Korrosionsfreiheit und Schmutzunempfindlichkeit erzielen die Lagereinsätze aus dem Tribopolymer iglidur J eine deutlich höhere Lebensdauer als zuvor eingesetzte metallische Lager. Zudem reduziert der Verzicht auf Schmiermittel den Wartungs- und Reinigungsaufwand und trägt zum Umweltschutz bei. Es existieren an keiner Stelle im System Schmierstoffe, die in die Umwelt oder an das Produkt gelangen könnten. Die igubal-Polymer-Stehgehäuselager – in den marktüblichen Größen 20, 25 und 30 mm – ermöglichen einen schnellen Eins-zu-Eins-Austausch. *

www.igus.at

ate
antriebstechnik und entwicklungs GmbH & Co. KG
KUNDENSPEZIFISCHE ANTRIEBE ALS
- Asynchron und synchron Antriebe
- Direktantriebe (Torque)
- Reluktanzantriebe
- Axialfluss Antriebe

Brandenburger Strasse 10
D-88299 Leutkirch im Allgäu
phone +49 7561 98248-0
info@ate-system.de
www.ate-system.de

Großzügig bemessen: die Schaltschrankfertigung am neuen Grübl-Standort Gersdorf an der Feistritz.

WIE EIN ZAHNRAD INS ANDERE

Die Aufgabe: den Schaltschrankbau automatisieren. Die Lösung: durchgängig, denn mit dem virtuellen 3D-Zwilling des Schaltschrankes liefert Eplan Pro Panel automatisch die Daten für das Bearbeitungscenter Perforex und das Zuschnittcenter Secarex von Rittal.

„Unser Firmengründer hat 1993 als klassischer Ein-Mann-Betrieb in einer Garage begonnen“, verweist Ing. Andreas Dunst auf die Erfolgsstory des Unternehmens, als Ing. Ekkehard Grübl begann, sich mit der Softwareentwicklung für Automatisierungsprojekte zu beschäftigen. Wie bei vielen tüchtigen Unternehmern stellte sich der Erfolg rasch ein: Ekkehard Grübls Lösungen waren gefragt am Markt und mit der Einstellung der ersten Mitarbeiter 1994 war der Grundstein für die nach wie vor andauernde Expansion der Grübl Automatisierungstechnik GmbH gelegt. Andreas Dunst ist der erste Mitarbeiter und heute Prokurist eines Unternehmens mit über 100 Mitarbeitern, welches mittlerweile Kunden in aller Welt beliefert. Grübl ist Komplettanbieter für den Elektroanlagenbau, projektiert und programmiert Steuerungssysteme, entwickelt Leittechniksysteme im MES- und PLS-Bereich und vieles mehr. Grübl verfügt über einen eigenen Schaltschrankbau am 2020 neu errichteten Firmenstandort im steirischen Gersdorf an der Feistritz. „Wir nehmen unsere Anlagen sowohl elektrotechnisch als auch steuerungstechnisch in Betrieb“, so Andreas Dunst.

Die Kunden von Grübl finden sich in der gesamten Industrie, allerdings hat sich über die Jahre ein Bereich herauskristallisiert, in welchem die Steirer besonders gut unterwegs sind: Biomasse. Von der kommunalen Hackschnitzelheizung im genossenschaftlichen Bereich bis zum großen Blockheizkraftwerk in der Industrie: Die Experten von Grübl entwickeln und liefern Komplettsysteme für die gesamte elektro- und steuerungstechnische Ausstattung – auch, wenn es um die Verstromung von Holz geht. Die meisten Projekte findet man in Europa, daneben zählen z.B. Japan, Russ-

V. li.: Dipl.-Ing (FH) Walter Bader, Vertrieb Eplan; Ing. Christian Teichmann, Technischer Außendienst Rittal; Ing. Andreas Dunst, Prokurist und Johann Weingartmann, Abteilungsleiter Elektrotechnik, beide Grübl

Grübl Automation als Komplettanbieter für den Elektroanlagenbau.

Bilder: © Ing. Martin Gold

land oder Kanada zu den Märkten, ein Beweis für die Kompetenz von Grübl in diesem Segment. Diese liegt nicht zuletzt in der Flexibilität, da die Zeit von der Projektierung bis zur Inbetriebnahme oft extrem knapp bemessen ist, und im Know-how, welches von der leistungsstarken Niederspannungshauptverteilung bis zur komplexen Sensorik sämtliche Technologien umfasst. „Für jede dieser Technologien haben wir Experten an Bord, deren Fähigkeiten wie Zahnräder ineinandergreifen“, ergänzt Johann Weingartmann, Abteilungsleiter Elektrotechnik bei Grübl und dritter Mitarbeiter (seit 1995) im Unternehmen. Deutlich wird: Firmengründer und Geschäftsführer Ekkehard Grübl setzt auf Kompetenz und Kontinuität, ständige Mitarbeiterwechsel sind seine Sache nicht. Großes Engagement gilt daher einer hochkarätigen Aus- und Weiterbildung, insbesondere auch für Lehrlinge.

Der Weg in die Zukunft. Die ersten Mitarbeiter, also Andreas Dunst und Johann Weingartmann waren es auch, die vor einigen Jahren die Idee geboren haben, den Schaltschrankbau bei Grübl zu automatisieren. Der Weg war naheliegend wie zukunftsträchtig – und er wurde konsequent umgesetzt. Um die Qualität der Schaltschrankfertigung auf ein neues Niveau zu heben, investierten die Steirer im Zuge der Übersiedlung an den neuen Firmenstandort in ein Fräs-/Bohr-Bearbeitungscenter Perforex BC 1007 HS und ein Zuschnittcenter Secarex AC 18 von Rittal. Das Perforex-Bearbeitungzentrum dient zur mechanischen Bearbeitung von Gehäusen und Flachteilen, wie etwa Schaltschranktüren. Nur ein Beispiel dafür ist der Ausschnitt für ein Anzeigegerät, welcher von der Perforex in die Türe gefräst wird. Das Secarex-Zuschnittcenter längt Verdrahtungskanäle, Kabelkanaldeckel und Tragschienen schnell, exakt und sicher ab. Zur projektbezogenen Beschriftung der Tragschienen und Kabelkanäle dient der integrierte Etikettendrucker. Beide Maschinen tragen maßgeblich zu einer verbesserten Qualität, einer optimierten Verschnittquote, niedrigeren Kosten und einem beschleunigten Gesamtprozess bei. Nicht zu vergessen der hohe Grad in Sachen Standardisierung.

Das Mehr an Wertschöpfung. „Die Perforex und die Secarex alleine waren aber noch keine Komplettlösung für die automatisierte Schaltschrankfertigung – uns fehlte Verbindung mit dem Engineering“, berichtet Weingartmann. Fast vorgezeichnet war daher der Weg zu Eplan. Mit den Lösungen der Softwareexperten bestanden bereits gute Erfahrungen, denn „schon seit 2012 setzen wir Eplan Electric P8 ein – zu unserer vollen Zufriedenheit.“ Um die Wertschöpfungskette Schaltschrankbau optimal aufzusetzen, implementierte Grübl zusätzlich Eplan Pro Panel – die 3D-Planungsschnittstelle zur Fertigung. Das gesamte Engineering im Schaltschrankbau läuft seit einigen Monaten dreidimensional ab. Eine Entscheidung, die sich rasch bewährt hat, zumal die Vorteile der Software eine deutliche Sprache sprechen. Der Clou: Die in Eplan Pro Panel automatisch generierten Daten wandern 1:1 zu den beiden Rittal-Maschinen, welche diese übernehmen und ohne weiteren Zwischenschritt verarbeiten können. Sämtliche Bearbeitungsschritte der Perforex und der Secarex basieren so auf den von Eplan Pro Panel bereitgestellten Daten – schnell, einfach, fehlerfrei. Und da Eplan und Rittal Partnerunternehmen innerhalb der Friedhelm Loh Group sind, gibt es hier keinerlei Schnittstellenprobleme. Das Erstellen eines Digitalen Zwillings beschleunigt so maßgeblich die Fertigungsprozesse. Weingartmann: „Eplan Pro Panel ist ein hervorragendes Engineering-Tool und auch mit den beiden Rittal-Maschinen sind wir hoch zufrieden. Aber erst die Kombination beider Welten bringt uns den wirklich großen Mehrwert hinsichtlich Effizienz und Produktivität.“ *

www.gruebl-automation.at
www.eplan.at
www.rittal.at

Autor: **Ing. Martin Gold**, Technischer Redakteur

Digitaler Zwilling: Das Engineering-Tool Eplan Pro Panel generiert Daten, die von den Rittal-Maschinen übernommen werden.

Das Bearbeitungscenter von Rittal dient zur mechanischen Bearbeitung von Gehäusen und Flachteilen, wie etwa Schaltschranktüren.

Das Secarex-Zuschnittcenter längt Verdrahtungskanäle, Kabelkanaldeckel und Tragschienen schnell, exakt und sicher ab.

Bild: © Nord Drivesystems

Die umfassende Auswertung der analogen und digitalen Daten erfolgt durch die intelligente PLC in der Nord-Antriebselektronik.

KUNDENMEHRWERT AUS ANTRIEBSDATEN

Predictive Maintenance, also vorausschauende Wartung, ist die konsequente Fortführung des Condition Monitoring mit dem Ziel die Maschinen und Anlagen proaktiv zu warten und Veränderungen zu erkennen, Ausfallzeiten zu reduzieren und die Gesamtanlageneffektivität zu erhöhen.

Gerade bei Antriebssystemen in anspruchsvollen Industrieumgebungen, beispielsweise in der Intralogistik, der Lebensmittelindustrie oder bei Industriegetrieben im Heavy Duty-Bereich, ergänzt das Condition Monitoring den Dreiklang aus Getriebe, Elektromotor und Frequenzumrichter. Industriegetriebeinstallationen sind meist in sensiblen Anwendungen im Einsatz, deren Ausfall hohen Schaden verursachen kann. Hier kommt Condition Monitoring für Predictive Maintenance ins Spiel: Auf Basis intelligenter Algorithmen und Software in Verbindung mit einer IIoT-Umgebung können die vernetzten Antriebe ihre Zustandsdaten in der umrichtereigenen PLC sammeln und zusammen mit den Daten angebundener Sensoren oder Aktoren vorverarbeiten. Die Ergebnisse oder die kompletten Daten werden wahlweise an ein Edge Device übertragen. Dort werden die Daten aller Subsysteme verwaltet und ausgewertet. Die aufbereiteten Smart Data stehen dann für die weitere Verwendung und übersichtliche Visualisierung zur Verfügung.

Daten analysieren. Ein konkretes Anwendungsbeispiel ist die sensorlose Ermittlung des optimalen Ölwechselzeitpunkts auf Basis der Öltemperatur. Genutzt wird dabei die Tatsache, dass die Ölalterung bei Getrieben insbesondere von der Öltemperatur abhängig ist. Diese Informationen in Kombination mit bekannten Getriebeparametern und spezifischen, betriebsbedingten Parametern ermöglichen eine genauere Angabe des Ölwechselzeitpunkts. Ein physischer Temperatursensor ist dafür nicht erforderlich. Die Vorverarbeitung der Antriebsdaten erfolgt in der integrierten PLC des Nord-Frequenzumrichters, der als Auswerteeinheit genutzt wird. Die ermittelten Daten können dem Kunden über alle gängigen Schnittstellen zur Verfügung gestellt werden.

Schrittweiser Ausbau. Die Ausstattung des Antriebes lässt sich jederzeit an die jeweilige Automatisierungsaufgabe anpassen, abhängig von den Aufgaben (Antriebsüberwachung, Antriebssteuerung, Prozesssteuerung) die direkt in den Antrieb verlagert werden sollen. Diese Skalierbarkeit schafft die Möglichkeit, z.B. in einem kleineren Produktionsbereich erste Erfahrungen zu sammeln, bevor die komplette Anlage umgestellt wird.
Zur Verfügung stehen drei Ausbaustufen. In der kleinen Ausprägung übernimmt die Antriebs-PLC lediglich die Überwachung des Antriebs. Die Antriebsparameter werden in der PLC vorverarbeitet und an die übergeordnete Anlagensteuerung weitergeleitet, die dann die Antriebs- und Prozesssteuerung verantwortet. In der mittleren Ausprägung bindet die PLC zusätzlich die Antriebssteuerung ein und führt so auch antriebsnahe Funktionen aus. In der größten Ausbaustufe ersetzt die Umrichter-PLC die übergeordnete Anlagensteuerung komplett. Neben der Kommunikation an eine Steuerung kann auf Wunsch auch eine lokale Datenverwaltung ohne Internetanbindung die Daten übernehmen. *

www.nord.com

Die induktiven Drehgeber KCI 1300 bzw. KBI 1300 mit Abtasteinheit und Teilkreis mit Nabe zum Aufpressen (links) oder zum Anschrauben auf die Motorwelle (rechts).

Heidenhain

KOMPAKT UND LEICHT FÜR KLEINE SERVOMOTOREN

Die induktiven Drehgeber KCI 1300 (Singleturn) und KBI 1300 (Multiturn) hat Heidenhain speziell für kompakte Motoren in Robotern und weiteren Applikationen entwickelt. Sie bestehen aus einer Abtasteinheit und nur einem Teilkreis zum Anschrauben oder alternativ einem Teilkreis mit Nabe zum Aufpressen auf eine Motorwelle. Dafür verfügen sie über eine Hohlwelle mit 25 mm Durchmesser, eine sehr kurze Bauform und geringes Gewicht. Gleichzeitig sind sie unempfindlich gegenüber Verschmutzungen und Magnetfeldern. Die Montage erfolgt sehr einfach bei großzügigen Toleranzen, ist aber mechanisch sicher – ebenso wie die Datenübertragung über EnDat 2.2 mit Functional Safety. Für einen zuverlässigen Betrieb ist ein Überlastungsschutz durch einen externen Temperatursensor möglich. Mit den neuen Varianten KCI 100 und KBI 100 stehen ab sofort auch Ausführungen mit 30 mm- oder 40 mm-Hohlwelle bei ansonsten gleichen Geräteeigenschaften zur Wahl. *

www.heidenhain.de

SMC

SCHNELL UND PROZESSSICHER BEWEGT

Bild: © SMC

Der elektrische Antrieb in Schlittenausführung kann in Umgebungstemperaturen von 5 bis 40 °C eingesetzt werden.

Von Pick-and-Place-Anwendungen über Fördersysteme zum Be- und Entladen bis hin zum vertikalen Verfahren – branchenweit kommen elektrische Antriebe zum Einsatz. Um bei solchen Prozessen besonders kurze Zykluszeiten zu erreichen, müssen die Antriebe über eine hohe Beschleunigung und eine hohe Maximalgeschwindigkeit verfügen. SMC bietet mit der Serie LEFS#F eine hochpräzise, prozesssichere Lösung. Mit einer Beschleunigung von bis zu 9.800 mm/s übertrifft sie die bestehende Serie um mehr als 300 % und erreicht mit 1.500 mm/s eine um 25 % höhere maximale Geschwindigkeit. Damit reduziert sich die Zykluszeit um rund ein Drittel. Auch schwere Teile können bewegt werden, denn die mögliche Nutzlast hat sowohl horizontal (75 kg) als auch vertikal (25 kg) zugelegt. Der Antrieb mit Kugelumlaufspindel sorgt für besonders wiederholgenaue Positionierbewegungen und für einen gleichmäßigen Transport von Werkstücken auch bei hoher Geschwindigkeit. ✱

www.smc.at

Stöber Antriebstechnik

DYNAMISCH UND SCHLANK

Es spart Platz im Schaltschrank, verringert den Verkabelungsaufwand und beschleunigt Installation und Inbetriebnahme. Der Antriebsregler in Anreihtechnik SI6 von Stöber eignet sich unter anderem für hocheffiziente Multiachs-Anwendungen. Er ist nur 45 Millimeter schmal und arbeitet auch bei anspruchsvollen Bewegungen unbemerkt und zuverlässig im Hintergrund. Integriert sind die Funktionen STO (Safe Torque Off) und SS1 (Safe Stopp 1). In der Baureihe SI6 sind diese nach EN 13849-1 für PL e, Kat. 4 zertifiziert. Ein einzelner Antriebsregler kann bis zu zwei Achsen regeln. Durch eine Aneinanderreihung mehrerer Regler über das zentrale Versorgungsmodul PS6 lässt sich die Anzahl der anzusteuernden Achsen frei skalieren. Bei besonders dynamischen Anwendungen kommt die dezentrale Versorgungseinheit PS6 High Power ins Spiel: Der Konstrukteur kann mit nur einem Versorgungsmodul auch mehrere Achsen mit größerer Leistung versorgen. Der Nennstrom beträgt 95 Ampere, die Leistung an den Achsen 50 Kilowatt. Für Prozesse mit hohem Anlaufmoment und dynamischen Rampen stehen 150 Prozent Überlast für fünf Sekunden oder 120 Prozent für 30 Sekunden zur Verfügung.

Mit dem Antriebsregler in Kombination mit dem Versorgungsmodul lassen sich etwa die Synchron-Servomotoren des Typs EZ ansteuern. Die One Cable Solution (OCS) verbindet Motor und Regler bis zu einer Länge von 100 Metern zuverlässig. Damit ist nur ein einziges Hybridkabel für die gleichzeitige Übertragung der elektrischen Leistung und der Encoder-Daten nötig. Dieses Hybridkabel hat Stöber gemeinsam mit Heidenhain entwickelt und setzt folglich bei der Encoder-Schnittstelle auf deren zukunftssicheres Protokoll Heidenhain EnDat 3. Und: Das Versorgungsmodul PS6 High Power ist UL-zertifiziert und erfüllt damit die Voraussetzungen für den US-amerikanischen Markt. ✱

www.stoeber.de

Festo

SELBSTLERNENDER ZYLINDERSCHALTER

Bild: © Festo

Deutlich vereinfacht hat Automatisierungsspezialist Festo die Inbetriebnahme von Zylinderschaltern. Der Maschinenbauer montiert den neuen Sensor SDBT-MSX einfach grob in der Endlage, verbindet das Kabel mit der Steuerung und schaltet die Anlage ein. Den Rest macht der Sensor von selbst. Dank seiner automatischen Schaltpunkterkennung lernt der Zylinderschalter SDBT-MSX den Schaltpunkt im Betrieb ein. Dazu ist während der Installation nicht einmal eine Spannungsversorgung notwendig. Alternativ können Inbetriebnehmer auch die kapazitative Bedientaste benutzen: Mit ihr teacht man den Schaltpunkt von Hand ein. Ebenso lassen sich die Stellungen PNP/NPN, NO/NC sowie eine Schaltfensterbreite von 2 bis 15 mm definieren. Der Zylinderschalter SDBT-MSX ist herstellerunabhängig und passt auf alle Antriebe mit T-Nut – z.B. beim Normzylinder DSBC, dem Führungszylinder DFM, dem Rundzylinder DSNU, dem Kompaktzylinder ADN oder dem Mini-Schlitten DGST. ✱

www.festo.at

how.fm

ÜBERBRÜCKTE SPRACHBARRIEREN

Nutzern der Trainingssoftware how.fm stehen jetzt auch Checklisten in bis zu 25 Sprachen zur Verfügung. Die digitalen Listen vereinfachen alltägliche Routinen bei Schichtwechseln, einer ISO-Zertifizierung oder Anforderungen an die Sauberkeit im Lager. Inhalte werden automatisch in einer beliebigen Sprache ausgespielt. Missverständnisse, die auf Sprachunterschieden basieren, werden somit verhindert. Bilder, die konkrete Arbeitsschritte abbilden, erhöhen zusätzlich das Verständnis. Und: how.fm erschafft ein weiteres Instrument im Kampf gegen die Zettelwirtschaft und ermöglicht Unternehmen einen nächsten großen Schritt in Richtung Digitalisierung organisatorischer Prozesse. ✱

www.how.fm/de/

„ES ENTSTEHT EIN ÜBERBLICK ZU SÄMTLICHEN VORGÄNGEN – DIGITAL GEBÜNDELT AN EINEM ORT."

Farhoud Cheraghi, Mitgründer von how.fm

Ausdauernd

Der portable Durchflussmesser deltawaveC-P ist ab sofort für einen Messbetrieb von bis zu 12 Stunden einsetzbar. Neue Lithium-Ionen-Akkus ermöglichen diesen „kabellosen" Daueinsatz für Langzeitmessungen um sich verändernde Prozesssituationen zu erkennen und aufzuzeichnen. Die neuen Lithium-Ionen-Akkus halten ungefähr dreimal so lange wie die bisher genutzten Akkumulatoren. Außerdem beträgt die Aufladezeit nur zwei Stunden. Selbst eine Tiefentladung der Batterien nach längerer nicht Benutzung des Durchflussmessers führt nicht zu deren Zerstörung. ✱

www.systec-controls.de

1zu1

INVESTITION NACH MASS

1zu1, Spezialist für Prototypen und Kleinserien aus Vorarlberg, investiert 500.000 Euro in einen hochmodernen Computertomographen zur 3D-Messung. Die Anlage der neuesten Generation erlaubt erstmals eine vollständige, berührungs- und zerstörungsfreie digitale Aufnahme aller inneren und äußeren Strukturen sogar filigranster Bauteile. Die Wahl von 1zu1 fiel auf das neu am Markt verfügbare Modell exaCT L 150 des deutschen Messtechnikunternehmens Wenzel. Als einer der weltweit ersten Abnehmer fungiert 1zu1 als wichtiger Referenzkunde für Wenzel. ✱

www.1zu1prototypen.com

Turck

FAKTOR-1-SENSOR FÜR LOGISTIK-APPLIKATIONEN

Zum Einsatz im preissensiblen Transport- und Handling-Bereich ergänzt Turck die uprox-Sensorfamilie um eine quaderförmige Variante. Der induktive Näherungsschalter NI40UE-QV40 wurde mit Fokus auf Flexibilität, kurze Inbetriebnahmezeit und preissensible Applikationen in Logistik- und Material-Handling-Aufgaben optimiert. Der Faktor-1-Sensor erfasst auch kleinere Metall-Targets bei seitlicher Annäherung sehr gut, wie sie in den Zielapplikationen üblich sind. Der Sensorkopf des NI40UE-QV40 kann werkzeuglos und zeitsparend in fünf Richtungen

positioniert werden. Der Sensor ist magnetfeldfest bis 300 mT und erfüllt Schutzart IP68. Mit diesen Kennwerten und einer Temperaturbeständigkeit von -30 bis +85 °C erfüllt er höchste Ansprüche an Verfügbarkeit und Betriebssicherheit. Der NI40UE-QV40 wird als NPN- und PNP-Wechsler angeboten. *

www.turck.at

ifm

WARENSTRÖME IMMER IM BLICK

Logistikprozesse sind hochkomplex, alle Warenströme müssen durchgängig erfasst werden können. Besonders wichtig sind im Logistikmanagement Warenein- und -ausgang. Um die Warenströme im Blick halten zu können, vernetzt ifm Sensoren und IT zu einer Smart Distribution.

Beim Kommissionieren von Waren im Logistikprozess kommt es immer wieder zu Fehlern. Jede nicht ordnungsgemäß kommissionierte Ware erzeugt dabei Folgefehler, die sowohl für die Produzierenden, aber auch Lieferanten und alle Beteiligten in der Logistik relevant sind. Im Schnitt liegt die durchschnittliche Fehlerrate beim Kommissionieren zwischen 0,3 und 3 Prozent, was zu hohen Kosten für die Unternehmen führen kann. Track and Trace Gate von ifm ist eine Plattform, die die Produktverfolgung am Warenein- und -ausgang ermöglicht. Das System setzt auf eine Warenkontrolle durch RFID-Technologie. Zum Einsatz kommen UHF-ID-Tags nach EPC Class1 GEN2/ISO. Das Track and Trace Gate verbindet alle Komponenten mit einem Controller. Dort werden die Daten vorverarbeitet und zur weiteren Verarbeitung durch Drittprogramme bereitgestellt. Nimmt das ERP-System etwa einen Abgleich mit dem zuzuordnenden Auftrag oder dem Lieferschein vor, kann der Controller die ordnungsgemäße Ladung und Entladung der Waren darstellen.

Durchgängige Transparenz. Das Track and Trace Gate ist je nach Kundenwunsch in verschiedenen Ausführungen verfügbar. Je nach Spezifikation nutzt das System zur Triggerung und Beladungsrichtungserkennung den O3D-Sensor oder eine Laser-Reflexlichtschranke. Optional ist eine 3D-Volumenmessung möglich. Mit dem Track and Trance Gate kann so nicht nur erfasst werden, was geliefert wird, sondern auch wann geliefert wurde, wohin geliefert wird und wo das Material benötigt wird. Durch die Transparenz des Warenflusses können Falschlieferungen vermieden werden. Das System besteht aus Komponenten mit den Schutzarten IP65/IP67, wodurch eine hohe Robustheit für den Einsatz in industriellen Umgebungen sichergestellt wird. Das Track and Trace Gate wird bereits einsatzfertig geliefert und kann ohne Programmierung in Betrieb genommen werden. Über einen Switch können neue Gates einfach an den vorhandenen Edge Controller angeschlossen werden.

Weniger Fehler und Kosten. Durch den Einsatz des Track and Trace Gates können Fehler in der Logistik deutlich reduziert werden. Durch die vollautomatisierte Erfassung ergibt sich ein kleinerer Aufwand bei der Wareneingangskontrolle und dem Abgleich mit den Bestell- und Ladelisten. Anwender sparen dabei neben den Fehlerkosten auch Personalaufwand. Unternehmen aus der Logistikbranche erreichen damit eine effiziente und kostensparende Warenüberwachung und können so einen intelligenten Logistikprozess realisieren. *

www.ifm.com

1zu1

QUALITÄTSSICHERUNG MIT COMPUTERTOMOGRAPHEN

Bild: © Darko Todorovic

Mittels Computertomographie kann 1zu1 das gesamte Volumen der Bauteile auf 5 µm genau prüfen.

Das Vorarlberger Unternehmen fokussiert sich zunehmend auf filigrane, detailreiche Bauteile in kleinen und mittelgroßen Serien bis zu 50.000 Stück. Die Herstellung erfolgt im Spritzguss und im 3D-Druck mit der hochauflösenden Selektiven-Lasersinter-Technologie Fine Detail Resolution (FDR). Bei minimalen Bauteilgrößen von 5 mm und komplexen, innenliegenden Geometrien wie Kanälen oder Druckluftkammern ist Qualität der entscheidende Faktor. Um diese sicherzustellen setzt das Unternehmen neuerdings einen Computertomographen ein.

„Wir können sehr feine, hochpräzise Strukturen in Serie herstellen. Durch das digitale Abbild des Bauteils liefern wir unseren Kunden nun auch den absoluten Qualitätsnachweis“, erklärt 1zu1-Geschäftsführer Wolfgang Humml. Das Bauteil wird auf einer Styropor-Vorrichtung platziert und von einer Röhre mit Röntgenstrahlen durchleuchtet und auf einen Detektor projiziert. Durch die Drehung in minimalen Abständen werden sämtliche Ansichten erfasst. Ein 3D-Modell stellt auch innenliegende Strukturen dar mit einer Genauigkeit von fünf Tausendstel Millimetern (0,005 mm = 5 µm). Selbst transparente Bauteile lassen sich ohne Vor- und Nachbehandlung problemlos messen. *

www.1zu1prototypen.com

Sandvik Coromant

INTELLIGENTE WERKZEUGLOGISTIK

Zeit ist Geld. Das gilt auch bei der Lagerverwaltung. Ist das richtige Werkzeug zur richtigen Zeit parat, kann das helfen Lagerbestände zu optimieren und Gewinne zu steigern. Laut PwC kann Digitalisierung nur dann ihre positiven Effekte voll entfalten, wenn Unternehmen mit ihren wichtigsten Lieferanten und Kunden in Echtzeit verbunden sind. Das erreichen sie insbesondere durch den Einsatz von Industrie-4.0-Tools, welche die Daten in Echtzeit erfassen und so fundierte Entscheidungen ermöglichen. Diese Art der optimierten Datenerfassung lässt sich auch auf die Verwaltung von Lagerbeständen anwenden. Hier setzt Sandvik mit einer Werkzeuglogistiklösung an. Der Kunde erhält einen speziell angefertigten Automatenschrank mit Schubladensystem, der mit einer Softwareplattform kombiniert ist – zugänglich via PC oder Tablet. CoroPlus Tool Supply ermöglicht die automatisierte Entnahme und Rückgabe von Werkzeugen und unterstützt die Mitarbeiter bei der Verwaltung, der Wiederauffüllung und der laufenden Bestandspflege – und das alles in Echtzeit. *

www.sandvik.coromant.com

Kager

UNTRÜGLICHE GRENZWERTWÄCHTER

Selbstklebende Temperaturmess-Etiketten sind in vielen Bereichen der Verpackungstechnik, der Produktentwicklung und der Prüftechnik eine beliebte Möglichkeit der einfachen Visualisierung und Überwachung von thermischen Ereignissen. Immer dann, wenn es dabei vorrangig um die Dokumentation und Nachverfolgbarkeit von Grenzwerten geht, erweisen sich insbesondere Temperatur-Messstreifen mit irreversibler – also nicht rückstellbarer – Anzeigeskala als sicher und vorteilhaft. Zu dieser Gruppe der Wärme- und Hitzeindikatoren gehören die gelbschwarzen Messstreifen und Messpunkte der Eigenmarke Tempstrip von Kager. Als einfach anzuwendendes Mittel zur Überwachung und Dokumentation von Temperatur-Grenzwerten bewähren sie sich vor allem in Prüftechnik, Qualitätssicherung, Produktentwicklung und Logistik. Hier lassen sie sich dank ihrer Selbstklebe-Beschichtung einfach auf die Oberflächen von Bauteilen, Geräten oder Verpackungen aufbringen. Die 30 Varianten decken Temperaturmessbereiche von 40 °C bis 260 °C ab. *

www.kager.de

NACHHALTIGE UND INNOVATIVE LICHTLÖSUNGEN

Moderne Lichtsysteme fördern messbar die Effizienz, was bei großflächigen Hallen in Produktion und Logistik mit deutlichen Einsparungen der Betriebskosten einhergeht. Der österreichische Hersteller von Qualitätsleuchten Molto Luce hat sein umfassendes Sortiment für Industrie und Gewerbe erweitert – ein Anwendungssegment, das sehr anspruchsvoll ist, mit spezifischen Bedürfnissen.

Durch eine Verbesserung der Beleuchtungssituation in den Hallen unterstützen neue Lichtanlagen zudem eine Steigerung der Produktivität. Werden die energieeffizienten, langlebigen LED-Leuchten durch innovative Steuerungs- und Sensor-Technologie über die gesamte Fläche bewusst geregelt, kann zusätzliches Effizienzpotenzial ausgeschöpft werden. Tages- oder anwesenheitsgesteuerte Beleuchtungsniveaus erzielen unmittelbare Stromersparnis, weil immer nur so viel Licht wie tatsächlich benötigt bereitgestellt wird.
Innovative Lösungen sorgen nicht nur dafür, dass Licht in ausreichender Menge und Qualität in der Halle vorhanden ist, vielmehr tun sie dies so energie- und kosteneffizient wie nur möglich.

Licht 4.0 – Wenn Licht kommuniziert. Moderne Technik bietet mehr als nur Licht. Durch die direkte Kommunikation zwischen Sensoren und Leuchten sind intelligente Systeme realisierbar, die Energieeinsparungen von bis zu 90 % sowie eine deutliche Reduktion von CO_2 erzielen können. Eine digitale Lichtsteuerung reagiert z.B. auf Bewegungsströme und -zeiten von Personen und passt die Beleuchtung unmittelbar auf aktuelle Situationen an. Erkennen die Sensoren Aktivität in einer Zone, erhöht sich das Beleuchtungsniveau auf einen vordefinierten sinnvollen Wert. In Ruhezeiten wird eine allgemeine Grundlichtsituation mit einem Mindestmaß an Helligkeit hergestellt.
Zudem können Lichtsteuerungsanlagen wertvolle Daten auslesen, die auch in ein zentrales System eingespeist werden können. Aufzeichnungen zum tatsächlichen Stromverbrauch in einer Zone können für Analysezwecke genützt werden. Montage und Inbetriebnahme sind denkbar einfach. Steuerung und Anpassung der Anlage erfolgen über ein Smartgerät.

„ES GIBT AKTUELL NOCH VIELE BELEUCHTUNGSANLAGEN IN LOGISTIK UND PRODUKTION, DIE MIT KONVENTIONELLEN LEUCHTMITTELN UND DADURCH SEHR KOSTENINTENSIV BETRIEBEN WERDEN. GERADE IN GROSSEN HALLEN GIBT ES ENORMES EINSPARUNGSPOTENZIAL.“ **Jiří Civín,** Produktmanager Industrie bei Molto Luce

Flexibilität und Energieeffizienz durch ein innovatives LED-Lichtbandsystem.

Alte Beleuchtungssysteme verursachen hohe Energiekosten und erfordern aufwändige Wartung.

Verbesserte Ausleuchtung bei gleichzeitiger Reduktion der Leuchtenanzahl.

Einfache Anpassung der Anlage über ein mobiles Endgerät.

Licht 4.0: Wenn Leuchten mit Sensoren kommunizieren werden Beleuchtungsanlagen noch effizienter.

Ideale Arbeitsbedingungen. Die Ausleuchtung vor allem großer Lagerflächen ist oftmals eine Herausforderung. Genügend Licht über die gesamte Regallänge und –höhe sind notwendig, damit Bestückung und Entnahme von Artikeln rasch und fehlerlos erfolgen können. Besonders wichtig ist die vertikale Beleuchtungsstärke. Vor allem in Hochregallagern ist diese ein heikler Faktor. Ein weiterer essenzieller Punkt ist die Vermeidung von Arbeitsunfällen. Wo gutes Licht herrscht, ermüden Mitarbeiter weniger, sind konzentrierter und machen auch weniger Fehler. Die emotionale Qualität einer guten Hallenbeleuchtung wirkt sich positiv aus, denn sie beeinflusst das Wohlbefinden und die Motivation der Mitarbeiter und verringert so die Fehlzeiten.

Einfache Montage, mehr Flexibilität. Das Beleuchten von großen Hallen in Produktion und Logistik, verursacht vielfach hohe Initialkosten und auch laufende Kosten. Viele am Markt befindliche Systeme unterstützen auch nachträgliche Adaptierungen der Lichtanlage nicht, was sich bei einer Neuorganisation von Abläufen oder sich ändernden Bedingungen als problematisch und ineffizient herausstellt. Maximale Flexibilität verspricht das innovative LED-Lichtbandsystem von Molto Luce. Eine individuelle Konzeption der Lichtanlage ist mit Hilfe eines Tragschienensystems umsetzbar und kann ganz auf die individuellen räumlichen und ablauforganisatorischen Gegebenheiten zugeschnitten werden. Es lässt sich mit leistungsstarken Hallen- oder Feuchtraumleuchten zu einer Gesamtlösung ergänzen.

Intelligent planen und umrüsten. Jeder Betrieb, jede Industriesparte, benötigt für ihre Aufgaben und Prozesse eine exakt darauf abgestimmte Beleuchtungsanlage. Auf eine umfassende Planung optimierter Lichtlösungen für Produktions-, Montage-, Lager- und Logistikhallen ist daher bereits im Vorfeld zu achten.
Ein Umrüsten auf eine neue, effiziente Beleuchtungsanlage amortisiert sich rasch. Denn vor allem kurze Wartungszyklen und vermehrte Ausfälle von alten Leuchten schlagen sich gerade bei großen Hallen besonders aufs Budget. ✱

www.moltoluce.com

PROZESSSICHER GEMISCHT

Das händische Anmischen von Kühlschmierstoff kann sich nicht nur mühsam gestalten. Vielmehr kann es bei diesem Prozess zu noch viel weitreichenderen Fehlern kommen: Überlaufende Maschinen, die Verwendung einer zu hohen Konzentration bis hin zum Fehlen eines Konzentrats zur richtigen Zeit am richtigen Ort. Ein Mischgerät der Firma Hamma soll dem ein Ende setzen.

„DER MISCEO 3 BIETET EINE EINFACHE HANDHABUNG UND EIN ENORMES LEISTUNGSPLUS FÜR DIE FERTIGUNG."
Siegfried Jordan, Gebietsleiter Industrie, Obereder

Für eine moderne und zukunftsorientierte Fertigung ist ein gesunder und leistungsstarker Kühlschmierstoff enorm wichtig. Schlecht angemischte Kühlschmierstoffe können zu schlechteren Standzeiten bei den Werkzeugen und Maschinen führen. Um dem einerseits vorzubeugen und andererseits Ressourcen zu schonen und im Prozess eine immer gleichbleibende Mischung an Kühlschmierstoff zu erzielen, kann die Zusammensetzung vollelektronisch mit einem professionellen Mischgerät erfolgen. Der Misceo 3 stellt die richtige Mischung zusammen, um die gewünschten Produkteigenschaften des Kühlschmierstoffes zu erreichen. Die hohe Qualität wird insbesondere durch das neue Mischverfahren „Rotationsinitiierung" möglich. Das vollautomatische Mischgerät fertigt Endprodukte in 0,5 %- bis 15 %-Konzentrationen in 0,1 %-Schritten. Eingestellt wird die gewünschte Mischung über ein bedienerfreundliches, einfaches Display. Misceo 3 erkennt zudem den Füllstand und warnt bereits bevor das Kühlschmierstoffkonzentrat zu Neige geht bzw. erkennt leere Konzentratgebinde. Die Maschine kann darüber hinaus automatisch wieder befüllt werden. Bei Erreichen der Füllmenge schaltet sich das Gerät automatisch ab, wodurch ein Überlaufen verhindert wird.

Holz-Her Maschinenbau setzt Misceo 3 seit zwei Jahren ein. V.li.: Josef Rößl, Anwendungstechniker Holz-Her und Siegfried Jordan, Obereder

Eine gute Mischung. Mit Holz-Her Maschinenbau GmbH setzt ein Traditionsunternehmen im Bereich Holzbearbeitung auf das Mischgerät von Hamma. Dort erreicht man durch den Einsatz mit dem Fasswagen eine sehr hohe Flexibilität. Ein entscheidender Vorteil für das Unternehmen im steirischen Voitsberg stellt die automatische Abschaltung dar. Dank Misceo 3 können Maschinen in verschiedenen Hallen optimal befüllt werden, ohne dass die Tanks überlaufen. Das spart Zeit und Geld.
Die Kühlschmierstoff-Qualität macht für Holz-Her einen wesentlichen Unterschied. Werkstücke werden deutlich schneller und prozesssicherer gefertigt. Allerdings wird ein weiterer Aspekt betont: „Geruch ist für uns kein Wechselindikator mehr, wir wollen auf die Leistung und Hygiene von gutem Kühlschmierstoff nicht mehr verzichten," heißt es seitens des Kunden.
Obereder, führender Lieferant für AdBlue- und Castrol-Schmierstoffe in Österreich und Bayern, ist offizieller Vertriebspartner der Armin Hamma Umwelttechnik. *

www.obereder-gmbh.at
www.hamma-uwt.de

Pepperl+Fuchs

DURCH DIE AUGEN DES MOBILE WORKERS

Die Pepperl+Fuchs-Marke Ecom Instruments stellt gemeinsam mit dem Kooperationspartner Iristick explosionsgeschützte Smart Glasses für den industriellen Einsatz in den Ex-Zonen DZ1 und DZ2 vor. Mit dem intelligenten, 180 g leichten Wearable Visor-Ex 01 haben Mobile Worker bei ihren Aufgaben beide Hände frei. Hilfreich ist das vor allem dann, wenn kontinuierliche Kommunikation erforderlich ist, beispielsweise mit Remote Support. Zwei 16-Megapixel-Kameras bilden das natürliche Sichtfeld des Trägers ab, eine Sekundärkamera bietet einen 6-fachen optischen Zoom und ermöglicht das Scannen von Barcodes und QR-Codes. Bei der Konzeption von Visor-Ex 01 wurde höchster Wert auf den Gesundheitsschutz und Tragekomfort für Mobile Worker gelegt. Durch die Auslagerung der Komponenten für Rechenleistung und Energieversorgung mittels Smartphone und Pocket Unit am Körper wird das Gewicht, das unmittelbar am Kopf ausbalanciert werden muss, auf ein Minimum reduziert. Visor-Ex 01 selbst wiegt gerade mal 180 g – ein Tiefstrekord bei industriellen Smart Glasses. Jedes Gramm Gewichtseinsparung zählt, da Mobile Worker im Außeneinsatz neben den Smart Glasses meist auch Schutzhelme, Schutzbrillen und/oder Headsets tragen müssen.

Mit einem Clip lässt sich Visor-Ex 01 einfach an einem Schutzhelm befestigen, mithilfe eines Tragegurts kann das Device auch direkt am Kopf des Trägers fixiert und als Head-mounted Device getragen werden. Zwei Gelenke am variablen Auslegerarm des OLED-Displays sorgen für uneingeschränkte Sicht. Der Abstand zum Auge sowie das Blickfeld werden so flexibel angepasst. Dadurch ist es auch möglich, die Smart Glasses bequem über einer Schutz- oder Sehbrille zu tragen – eine gute Nachricht für alle Brillenträger. Je nach individuell führendem Auge lässt sich das OLED-Display wahlweise in die Nähe des rechten oder linken Auges ausrichten.

Zur Energie- und Datenübertragung wird die Headset Unit via Koaxialkabel an die Pocket-Unit angeschlossen, die mit einem Gürtel am Körper des Mobile Workers befestigt ist.

In Kombination mit dem eigensicheren Smartphone Ecom Smart-Ex 02 als Recheneinheit mit LTE-Konnektivität sowie einer Pocket Unit mit austauschbarem Akku für die Stromversorgung entsteht ein intelligentes Ecosystem für unterschiedlichste Einsatzszenarien im industriellen Bereich. Das Wearable wird für Zone 1/21 und Division 1 sowie für Zone 2/22 und Division 2 zertifiziert und verfügt über die Schutzklasse IP68. Es kann in einer Umgebungstemperatur von -20 bis +60 °C eingesetzt werden. *

www.pepperl-fuchs.com
www.ecom-ex.com

Coscom

AUS DATEN WIRD WISSEN

Die richtigen Daten zur rechten Zeit am rechten Ort – entscheidend ist das auch für eine wirtschaftliche Fertigung. Aus der Fertigungsebene (Shopfloor) selbst, den Maschinensteuerungen, dem Werkzeugmanagement, den Werkzeugmess- und Lagersystemen sowie den übergeordneten ERP/PPS- und CAD-, CAM- und PLM-Systemen fließen Inputs ein. Die Digitalisierung in der CNC-Fertigung verspricht optimierte Prozesse, weniger Verschwendung von Ressourcen, eine verbesserte Gesamtanlageneffektivität und höhere Wettbewerbsfähigkeit. Eine

zentrale Datenplattform hilft hierbei. In der digitalen Coscom-Wissensdatenbank werden Fertigungs-Know-how und Dokumente für die Produktion zentral gesammelt und gespeichert. Als zentrale Plattform vernetzt sie bestehende IT-Infrastruktur, etwa PLM- und ERP/PPS-Systeme, CAD/CAM- und Simulationssysteme sowie Werkzeugmess- und Lagersysteme miteinander. Dadurch entsteht aus verteilten Datenbeständen ein einheitliches Informationssystem. *

www.coscom.eu

Siemens

AR-APP FÜR DIE INSTANDHALTUNG

Einen ganzheitlichen Blick auf die Anlage erlaubt „Comos Mobile Worker“. Die Softwareanwendung für mobiles Datenmanagement verarbeitet alle benötigten Daten z.B. aus ERP-Systemen, Engineering-Daten und auch Live-Daten aus dem Prozessleitsystem in einer leicht bedienbaren Oberfläche. Die App ist einsetzbar für Inbetriebnahme, Inspektion und Wartung sowie Remote-Zugriff auf Experten. Bei Bedarf werden dem Anwender durch Augmented Reality die für den Benutzer relevanten Informationen auf einem mobilen Endgerät wie einem Tablet, Smartphone oder einer Datenbrille angezeigt. Änderungen und Anmerkungen können durch den bidirektionalen Austausch zwischen den Systemen einfach und sicher übertragen werden. Eine durchgängige Ethernet-Verbindung innerhalb der Anlage ist nicht notwendig, da durch die Offline-Funktion bearbeitete Daten nachträglich synchronisiert werden können.

Die Comos Mobile Worker-App basiert auf der UBIK-Softwareplattform des Siemens-Partners Augmensys und ist auch standalone einsetzbar. Die Lösung ist Bestandteil des „Siemens Digital Worker“, eines Konzepts, das dem Betriebspersonal anhand modernster Technologien wie AR/VR die Digitalisierung sowie Automatisierung der Arbeit im Feld ermöglicht. ✱

www.siemens.at

Boge Kompressoren

TREIBHAUS-POTENZIAL

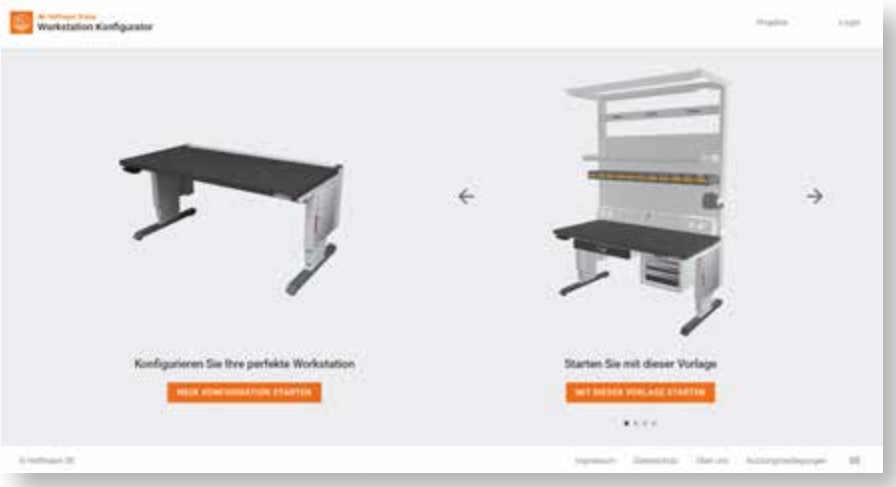
Der Druckluftspezialist stellt seine DS-2-Kältetrockner im niedrigen Leistungsbereich auf das Kältemittel R 513 A um und optimiert damit den CO_2-Footprint.

Es hat ein deutlich geringeres Treibhauspotenzial als das vorher eingesetzte Kältemittel, dabei aber keinerlei Leistungseinschränkungen. Darüber hinaus wird weniger Kältemittel benötigt, als bei vergleichbaren Modellen anderer Hersteller. Da der Kältemittelkreislauf der DS-2-Baureihe hermetisch geschlossen ist und ihr CO_2-Äquivalent unter 10 t liegt, sind sie von der Prüfpflicht nach F-Gase-Verordnung EU 517/2014 befreit. ✱

https://www.boge.com

Hoffmann Group

WORKSTATION NACH MASS



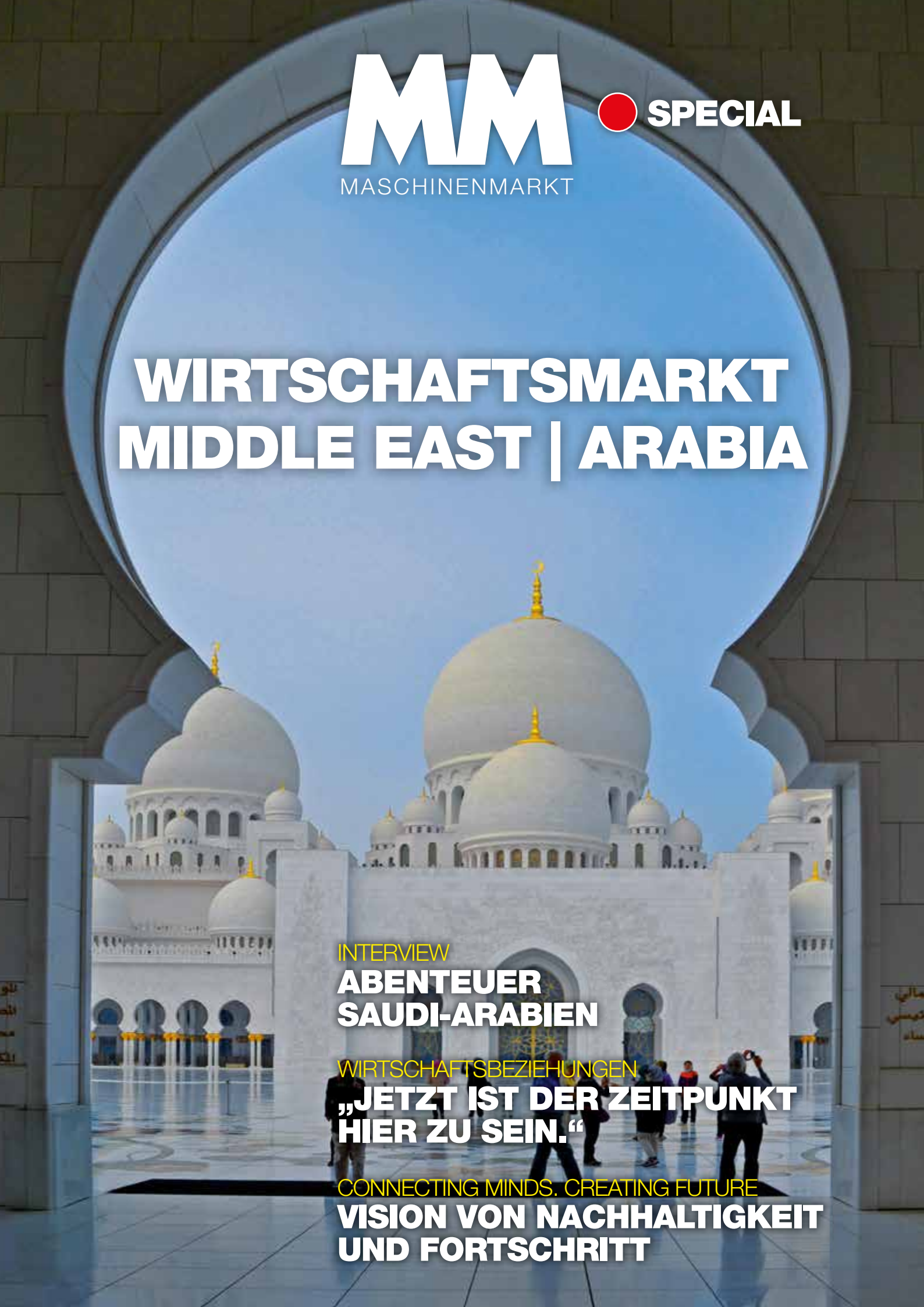
Vorlagen und neue Funktionalitäten machen die Online-Gestaltung von Workstations noch komfortabler. Der Anwender kann einen Arbeitsplatz komplett selbst aufbauen oder eine Grundkonfiguration wählen und nach seinen Wünschen anpassen. Es stehen drei Grundtypen der Garant-Workstations zur Verfügung. mLevel zur manuellen und eLevel zur elektrischen Höhenverstellung der ganzen Workstation sowie eLevel+ zur Höhenverstellung der Arbeitsplatte. Mit den Grundkonfigurationen wird die Onlinegestaltung von Systemarbeitsplätzen erheblich beschleunigt. Der Anwender kann umgehend mit der individuellen Gestaltung beginnen, ohne Basiskomponenten selbst hinzufügen zu müssen. Dabei stehen ihm sämtliche Möglichkeiten offen, die gewählte Grundkonfiguration zu verändern und farblich anzupassen sowie Zubehör zu ergänzen. Zubehör sind zum Beispiel Trägersäulen und Lochblechwände, Tragarme, Energie- und Medienschienen sowie Schubladen bzw. Schubladengehäuse für den Unterbau. Das Tool ermöglicht es, den Arbeitsplatz in 3D von allen Seiten zu betrachten und ein Angebot direkt beim Anbieter einzuholen. ✱

www.hoffmann-group.com

MM MASCHINENMARKT

SPECIAL

WIRTSCHAFTSMARKT MIDDLE EAST | ARABIA



INTERVIEW

ABENTEUER SAUDI-ARABIEN

WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN

„JETZT IST DER ZEITPUNKT HIER ZU SEIN."

CONNECTING MINDS. CREATING FUTURE

VISION VON NACHHALTIGKEIT UND FORTSCHRITT

ABENTEUER SAUDI-ARABIEN

Der unabhängige Salzburger Softwarehersteller Copa-Data pflegt bereits seit fast 20 Jahren Beziehungen zum arabischen Raum. Vor zwei Jahren hat man den Schritt gewagt und eine Niederlassung in Saudi-Arabien gegründet. Von dort aus wird eines der kapitalkräftigsten Unternehmen der Welt und Kunde der Copa-Data betreut. Über Potenziale und Stolpersteine in Saudi-Arabien spricht Copa-Data-Mitbegründer und Präsident Copa-Data CEE/ME **Alexander Punzenberger**.

Der Nahe Osten scheint für uns wirtschaftlich und kulturell sehr fern. Dennoch ist er auch für zahlreiche österreichische Unternehmen ein attraktiver Wirtschaftsmarkt. Das Salzburger Familienunternehmen Copa-Data hat seine Möglichkeiten und das Potenzial schon vor langem erkannt und den Blick auf den arabischen Markt gerichtet. „Etwas blauäugig" ist man in den Markt gegangen, mit dem Ziel das Potenzial bei großen Key Accounts im arabischen Raum auszuschöpfen, erzählt Alexander Punzenberger. Er war maßgeblich bei der Erschließung des arabischen Raumes beteiligt und sieht diese Blauäugigkeit gepaart mit Geduld als Erfolgsfaktor im Königreich zwischen Rotem Meer und dem Persischen Golf.

Dank seiner Erdölvorkommen und –exporte ist Saudi-Arabien eines der wohlhabendsten Länder der Welt. Doch auch die Reichsten müssen neue Geschäftsfelder erschließen. Eine Modernisierung, für die auch der regierende Kronprinz Mohammed bin Salman steht. Der arabische Raum setzt aktuell ein starkes Zeichen mit der Austragung der Weltausstellung. Unter dem Motto „Connecting Minds, Creating the Future" ist noch bis 31. März 2022 die ganze Welt sinnbildlich zu Gast in Dubai.

MM: Wie ist es zu der Standortentscheidung gekommen?

Alexander Punzenberger: Die Auswahl eines Standorts muss gut überdacht und ausgewählt werden. Es gibt ein paar Kriterien, die dabei erfüllt werden müssen. Zur Auswahl standen die drei großen Hubs in Saudi-Arabien. Zum einen Dammam an der Ostküste, wo auch Saudi Aramco, unser größter Key Account, das Headquarter hat. Zum anderen war auch die Hauptstadt Riad, die sehr zentral gelegen ist, eine Option. Dort werden auch die Entscheidungen, der für uns wichtigen Utility-Unternehmen getroffen. Die dritte Alternative wäre Dschiddah an der Westküste, am Roten Meer, gewesen. Nach Abwägen der Vor- und

„DAS AUFBAUEN EINES NETZWERKS IST SOWOHL IM EUROPÄISCHEN, ALS AUCH IM ARABISCHEN RAUM ABSOLUT NOTWENDIG – DAS ÖFFNET VIELE TÜREN."

Alexander Punzenberger, Copa-Data-Mitbegründer und Präsident Copa-Data CEE/ME

Nachteile der jeweiligen Standorte, haben wir uns als Copa-Data dann letztendlich für den Standort Riad entschieden. Mittlerweile fungiert Copa-Data Saudi Arabia als zentraler Hub für den gesamten arabischen Raum.

MM: Saudi-Arabien ist kulturell und politisch ein interessanter Markt. Wie sind Ihre Erfahrungen?
Punzenberger: Unsere Erfahrungen zeigen, dass man sich in diesem Markt Schritt für Schritt an sein Ziel herantasten muss. Obwohl wir uns vor der Gründung der neuen Niederlassung sehr intensiv mit den Herausforderungen und Anforderungen dieses Marktes auseinandergesetzt haben, haben wir nicht damit gerechnet, dass sich manche Schritte sehr in die Länge ziehen würden – im Nachhinein betrachtet, war diese „Ahnungslosigkeit" auf eine gewisse Art und Weise nicht schlecht. Eines muss den Firmen, die den Schritt nach Saudi-Arabien gehen wollen, bewusst sein: Saudi-Arabien ist ein Königshaus. Es gibt zwar eine Gesetzgebung, was aber schlussendlich zählt, ist die Scharia. Jedoch muss ich an der Stelle sagen, dass sich Saudi-Arabien dem Westen gegenüber sehr stark geöffnet hat und sich der westlichen Rechtsprechung angepasst hat.

MM: Wie waren die Anfänge?
Punzenberger: Die Wirtschaftskammer hatte 2003 einen Gemeinschaftsstand auf der Middle East Electricity in Dubai. Diese Gelegenheit haben wir genutzt, um erste Kontakte im arabischen Raum zu knüpfen. Zu Beginn lag unser Fokus auf Dubai bzw. den Emiraten. Jedoch haben wir sehr schnell erkannt, dass wir weit größeres Potenzial in Saudi-Arabien ausschöpfen können. Zu diesem Zeitpunkt hat noch keiner geahnt, dass wir 19 Jahre später Copa-Data Saudi Arabia gründen werden.

MM: Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?
Punzenberger: Mit der Gründung von Copa-Data Saudi Arabia sind natürlich sehr viele und hohe Erwartungen miteinher gegangen. Mit hohen Erwartungen sind aber auch so manche Rückschläge verbunden. Ich müsste lügen, wenn ich sagen würde, dass alle Erwartungen schon zu 100 % erfüllt wurden. Aber hier geben wir uns die benötigte Zeit. Wir haben bereits jetzt sehr viel erreicht und haben den Bärenanteil der Arbeit mit der Gründung von Copa-Data Saudi Arabia erledigt. Nun gilt es neue Key Accounts für uns und unser Produkt zu gewinnen und Ausdauer zu beweisen. Das Aufbauen eines Netzwerkes ist sowohl im europäischen, als auch im arabischen Raum absolut notwendig – das öffnet viele Türen.

MM: Was hat Sie dazu bewegt sich vor Ort niederzulassen?
Punzenberger: Wir waren bereits fast 10 Jahre Lieferant der Saudi Aramco und konnten sie sehr gut von Österreich aus betreuen, waren aber sehr konsequent vor Ort, etwa alle zwei Monate. Natürlich wollten wir aber auch andere Utility Companies am saudischen Markt für uns gewinnen. Ohne Vertretung vor Ort ist dies schwer umzusetzen, deswegen war

der nächste logische Schritt für uns die Gründung der neuen Niederlassung. Dafür haben wir uns auch in einem langwierigen Approval-Prozess einer genauen Prüfung unterzogen. Ein weiterer Punkt, der uns auch zu diesem Schritt bewegt hat, ist die sogenannte Saudization – mit dem Ziel, dass die Wertschöpfung im Land passiert. Unternehmen, die nicht vor Ort ansässig sind, werden in Zukunft nicht die Möglichkeit haben, den arabischen Raum vertrieblich zu betreuen. Allerdings ist es jetzt möglich eine 100 %-Tochter zu gründen, ohne dass ein saudisches Unternehmen oder eine saudische Person als Gesellschafter beteiligt ist – das war früher nicht möglich.

MM: zenon war die erste unabhängige Plattform, die die Zulassung von saudi-arabischen Stromanbietern bekommen hat. Was hat das für Ihr Unternehmen bedeutet?
Punzenberger: Das war eine große Bestätigung und ein großer Vertrauensbeweis. Saudi Aramco ist sehr progressiv und kann seine eigenen Standards bestimmen. Das bedeutet auch, dass sich viele andere Firmen danach richten und Saudi Aramco sozusagen als „Trend-Setter" gesehen werden kann. Der Einsatz von zenon bei Saudi Aramco ist ohne Frage eine sehr gute Referenz, die nicht nur für uns als Firma spricht, sondern auch für unsere Software.

MM: Wie gestaltet sich die technische Implementation von zenon vor Ort?
Punzenberger: Unsere Partner Community besteht aus einigen wenigen zertifizierten Solution Providern, die wir trainieren um Gesamtanlagen auf Basis unserer Softwaretechnik realisieren zu können. Bei der Qualifizierung unserer Partner haben wir ganz klare Vorgaben, die erfüllt werden müssen. Somit können wir sicherstellen, dass die Dienstleister für die Umsetzung der Projekte bestmöglich vorbereitet sind.

MM: Was sind die Learnings aus dem Einstieg in den Markt?
Punzenberger: Ein wichtiges Learning ist: Geduld mitzubrin- >>

gen. Aufgrund dessen, dass wir es ohnehin gewohnt waren lange Akquisitions-Phasen zu durchlaufen, hatten wir in der Hinsicht bereits einen Vorteil. Ein weiteres wichtiges Learning ist, genügend Startkapital einzuplanen und dementsprechend die finanziellen Mittel dafür vorzubereiten. Man darf nicht davon ausgehen, dass innerhalb eines halben Jahres Umsatz erzielt werden kann – das geht nicht. Somit sollte man Zeit und Geld einplanen.

MM: In welchen Branchen sehen Sie Potenzial für Copa-Data?
Punzenberger: Grundsätzlich liegt unser Fokus auf fünf Kernindustrien. Allen voran die Energiewirtschaft und Infrastrukturbranche. In diesem Bereich machen wir den größten Umsatz. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Automobil-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Speziell in der Golfregion liegt unser Augenmerk auf der Prozessindustrie. Heute ist zenon in der Prozessindustrie im Öl- und Gasumfeld, bei Wasserentsalzungsanlagen und im Energiebereich – u.a. bei Photovoltaikanlagen – sehr gut etabliert. Das verdanken wir, wie bereits erwähnt, auch der Zulassung durch den saudi-arabischen Energieriesen Saudi Aramco und den Stromnetzbetreiber Saudi National Grid. Der Markt wächst stark und hat vor allem in der Automatisierung weiterer Energieerzeugungs- und -verteilungsanlagen weiterhin großes Potenzial.

MM: Und in der Lebensmittelindustrie?
Punzenberger: Hier sehen wir großes Potenzial, auch für den arabischen Raum. In diesem Bereich haben wir bereits eine extrem starke Verbreitung. Egal ob das jetzt die Fruchtsaftproduktion in Dubai ist oder die Brauerei in Südafrika oder Nordamerika – fast überall ist zenon vertreten. Die drei großen Maschinenbauer, die diesen Markt bedienen, werden mit zenon ausgestattet und liefern ihre Maschinen mit einer zenon HMI. Somit ist bei diesen Getränke-Produktionsanlagen bereits zenon im Einsatz, auch wenn es die Leute oft nicht wissen.

MM: Was waren weitere Erfolgsfaktoren?
Punzenberger: Etwas was gut ankam, war die Tatsache, dass wir zu 100% ein Familienunternehmen sind, das bedeutet, dass wir völlig unabhängig von großen Konzernen agieren können. Die selbe Eigenschaft trifft auch auf unsere Softwareplattform zenon zu. zenon ist hardwareunabhängig und ermöglicht somit das Nutzen bestehender Infrastrukturen. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist mit Sicherheit auch unsere Partnerlandschaft, mit der wir eine bestmögliche Kundenbetreuung gewährleisten können. Dadurch konnten wir auch eine sehr gute Reputation aufbauen.

MM: Wie schreiben Sie die Erfolgsgeschichte fort?
Punzenberger: Wir wollen in Saudi-Arabien Akzente setzen, die Saudization möglichst gut unterstützen, um gute Förderungen zu bekommen und neue Key Accounts zu akquirieren. Natürlich möchten wir auch in den anderen arabischen Ländern

verstärkt aktiv werden und den Markt für uns gewinnen, nicht nur im Emirat Dubai. Großes Potenzial sehen wir zum Beispiel im Oman, in Kuwait und Katar.

MM: Abgesehen von der regionalen Weiterentwicklung, welchen Stellenwert hat die Weiterentwicklung der Softwaretechnologie für Copa-Data?
Punzenberger: Einen sehr hohen Stellenwert. Wir investieren viele Millionen Euro pro Jahr in Forschung und Entwicklung. Nicht nur bei uns im Haus, sondern auch in die Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern. Da gibt es Universitäten und Labors, mit denen wir zusammenarbeiten, damit das Know-how nicht nur innerhalb der Copa-Data bleibt. Wir wollen somit auch aktiv einen Wissensaustausch zwischen Entwicklung und Forschung anregen.

MM: Und wie sieht es mit der Weiterentwicklung der Softwareplattform zenon aus?
Punzenberger: Mittlerweile bieten wir nicht mehr nur ein HMI/SCADA-System an. Da geht sehr viel weiter. Wir haben eine Reporting Engine, die über einen langen Zeitraum gesammelte Daten zusammenfasst, aufbereitet, analysiert und auch weiterverarbeitet. Das beschränkt sich nicht nur auf Daten aus zenon. Hier können über Konnektoren auch Daten aus anderen

Softwaresystemen herangezogen werden.
Kleine Serviceeinheiten werden außerdem von unserem System herausgelöst und Cloud-enabled adaptiert. Man könnte es auch im Intranet laufen lassen, also auf Cloud-ähnlicher Infrastruktur, und kann die Dienste somit verteilen. Das ist eine Erweiterung zum Standard-System, um Daten in andere Bereiche weitertragen zu können und sehr einfach regional übergreifend Daten zu sammeln und zu verbinden. Ausgehend von der IoT-Lösung, die in der zenon-Welt unter Service Grid bekannt ist, mündet das Ergebnis in ein Dashboard, das die Informationen visualisiert.

MM: Welche Forschungsbereiche oder Technologien beschäftigen Sie derzeit?
Punzenberger: Aktuell ist die Modular Type Package (MTP) Technologie in aller Munde. Hier handelt es sich um eine Konvention zur herstellerneutralen Beschreibung modularer Produktionsanlagenteile. Dabei werden Informationen der einzelnen Module vereinheitlicht beschrieben. Es gibt kleine Pakete, die man schnell modular zusammenstöpseln kann, ganz nach dem Motto „Plug & Produce“. Dies bringt vor allem unseren Kunden aus der Prozess-, Pharma- und chemischen Industrie große Vorteile. Hierzu muss man sagen, dass diese Technologie nicht ganz neu ist. Bei der Copa-Data verfolgen wir diesen Ansatz bereits seit Jahren mit unseren Smart Objects und erleichtern so unseren Kunden das Automatisieren bereits jetzt schon.

MM: Der Prozess wird also schneller und einfacher?
Punzenberger: Genau, wir wollen es ja nicht komplexer machen. Wir versuchen jeden Tag – das ist unser Antrieb – das Leben für unsere Kunden einfacher und leichter zu machen. zenon bietet Automatismen und vorgefertigte Einstellungsmöglichkeiten. Um die Vielfalt dieser Einheiten zu orchestrieren, gibt es in zenon einen Konfigurator. Im Ergebnis entsteht so mit wenigen Handgriffen ein vollautomatisch generiertes Prozessleitsystem (PLS) oder Distributed Control System (DCS). Dabei können Senkungen der Produktionskosten, höhere Flexibilität und schnellere Time-to-Market erzielt werden.

MM: Unterstützt zenon schon MTP?
Punzenberger: Ja, und die Nachfrage ist extrem groß. In Deutschland gibt es einen Referenzkunden, mit dem wir das Pilotprojekt umgesetzt haben. Mit diesem Kunden konnten wir bereits jetzt tolle Ergebnisse erzielen. Bei der zenonIZE 21, eine Copa-Data-eigene Veranstaltung, hat das Unternehmen auch einen Vortrag und ein Seminar dazu abgehalten.

MM: Copa-Data ist ein stetig wachsendes Salzburger Familienunternehmen – wohin geht die Reise?
Punzenberger: Ja, wir wachsen und das freut uns sehr. Im Jahr 2021 konnten wir als Vertriebsniederlassung CEE/ME unseren Umsatz um rund 12 Prozent auf ein neues Rekordniveau steigern. Copa-Data ist zu 100 Prozent in privater Hand und das wird auch so bleiben. Wir wissen ganz genau, dass diese Unabhängigkeit ein Kernfaktor der Copa-Data ist. Uns erreichen immer wieder Anfragen von anderen Unternehmen, die daran interessiert sind, die Firma auf- bzw. sich einzukaufen. Mir und meinem Bruder ist es wichtig, dass alles so bleibt wie es ist und das wird es auch.

MM: Vielen Dank! * (GL)

www.copadata.com

„UNSERE ERFAHRUNGEN ZEIGEN, DASS MAN SICH IN DIESEM MARKT SCHRITT FÜR SCHRITT AN SEIN ZIEL HERANTASTEN MUSS.“

VISION VON NACHHALTIGKEIT UND FORTSCHRITT

Im Nahen Osten ist vieles im Entstehen. Aufsehenerregende Projekte und Visionen wurden ausgerufen, die mit Superlativen kaum zu beschreiben sind. Es ist eine Transformation, die einerseits die Infrastruktur betrifft, aber auch die Gesellschaft grundlegend verändert. Österreichische und internationale Unternehmen, die die Chance ergreifen wollen, den disruptiven Entwicklungsschub auf der arabischen Halbinsel mitzugestalten, müssen jetzt aktiv werden.

Unter dem Motto „Connecting Minds. Creating Future " ist die Welt noch bis 31. März 2022 zu Gast in Dubai, der Stadt mit den weltweit meisten Wolkenkratzern, allen voran dem Burj Khalifa. Die Vereinigten Arabischen Emirate sind das erste arabische Gastgeberland einer Weltausstellung. Dort hat man bereits früh erkannt, dass die Erdölvorkommen im Land nicht die Basis für eine Zukunft in Wohlstand sind, und läutete eine Ära wirtschaftlicher und sozialer Umstrukturierung ein. Der österreichische Beitrag zur Expo verbindet Mensch, Technologie und Umwelt. „Austria makes sense" meint sowohl den Sinn als auch die angesprochenen Sinne. Waren es zuletzt 2015 in Mailand Tausende Pflanzen und Bäume, die gute Luft und Raum zum Atmen schaffen sollten, so sind es in diesem Jahr arabische Windtürme, die die Funktion haben zu kühlen. Wirtschaftsministerin Dr. Margarete Schramböck sieht in der Expo einen Impulsgeber für neue Möglichkeiten in den Wachstumsmärkten der Zukunft.

Schöne neue Zukunft. Die Länder der Arabischen Halbinsel – Saudi-Arabien gleichermaßen wie Jordanien, Kuwait, Bahrain, Oman, Katar und die Vereinigten Arabischen Emirate – sind immer noch sehr stark von ihren Ölvorkommen abhängig. Dass alternative Energiequellen die Zukunft sind haben sie allesamt längst erkannt. Im Rahmen der Vision 2030 hat beispielsweise Saudi-Arabien zahlreiche Projekte (siehe Kasten) ins Leben gerufen, die einerseits, die Region fortschrittlicher und grüner und andererseits für den Besuchertourismus attraktiver machen soll. Nachhaltigkeit, technologischer Vorsprung und Lebensqualität stehen in großen Lettern über der Idee von einer grüneren Zukunft auf der arabischen Halbinsel. Die disruptiven, visionären Ambitionen der Königshäuser zwischen dem Roten Meer, dem Arabischen Meer und dem Persischen Golf eröffnen auch für ausländische Unternehmen in Nicht-Ölsektoren die Türen in den Markt – unbürokratischer als früher. Allerdings verfolgt man konsequenter denn je das Ziel im Kampf gegen die Arbeitslosigkeit einen überwiegenden Teil des Arbeitsmarktes mit einheimischen Arbeitskräften zu besetzen. Ein Bestreben, das es bereits seit den 1980er-Jahren gibt. In Saudi-Arabien ist diese sogenannte Saudisierung essenzieller Bestandteil der Vision2030. Aber man kennt diese Arbeitsmarktmaßnahme auch in den Nachbarländern, aber eben z.B. als Emiratisierung, Katarisierung und Omanisierung. Verändern sich mit der Infrastruktur und dem Wirtschaftsleben auch die Menschen? Eine Antwort darauf formuliert **Christoph Pfeifer, MA,** Wirtschaftsdelegierter der Wirtschaftskammer Österreich in Riad, im Interview.

MM: Wie passt dieser technologische Fortschritt zum traditionellen Bild, das viele von der arabischen Gesellschaft haben?
Christoph Pfeifer, MA: Was hier passiert ist eine Transformation der ganzen Gesellschaft. Die Realität sieht mittlerweile ganz anders aus als das Bild, das wir von der arabischen Welt haben oder hatten. In Shopping-Malls begegnet man in Foodcourts sowohl Männern als auch Frauen, ob verheiratet oder nicht. Es wird Musik gespielt und Kinos werden besucht – das sind Dinge, die vor zehn Jahren noch undenkbar gewesen wären und mittlerweile zur sozialen Normalität geworden sind. Aber es ist ein Prozess, der dauert.

MM: Welche Chancen sehen Sie für österreichische Unternehmen in diesem Prozess?
Pfeifer: Geschäftschancen für österreichische Firmen ergeben sich vor allem in den klassischen Infrastruktur-Bereichen wie Wasser, Energie und Umwelttechnik aber auch bei den neuen Mega-Projekten. Beim Aufbau neuer Städte entstehen neue Spitäler, Flughäfen und Universitäten, für die Lieferanten und Partner gebraucht werden. Auch wenn Saudi-Arabien bisher für seine Öl- und Gasvorkommen bekannt war, bewegt sich die Region stark Richtung erneuerbarer Energien wie Solarenergie und grünem Wasserstoff.

MM: Eines dieser Megaprojekte ist Neom. Wie schreitet es voran?
Pfeifer: Das ist ein Projekt, das sich nicht über ein Jahrzehnt streckt, sondern vielmehr eine ganze Generation. Es entstehen mehrere Städte und mit Neom entsteht eine richtige Megastadt, mit einem mehrschichtigen Tunnelsystem unter der Stadt. Der Gedanke der Smart City wird weitergedacht und Zukunftsvisionen wie beispielsweise Flugtaxis realisiert. Man denkt voraus in eine andere, vernetzte Zeit. Südwestlich von Riad arbeitet man an einem Entertainmentprojekt, wo eine Formel 1- Rennstrecke entsteht. Die zentrale Idee bei diesen Bemühungen ist immer Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein.

MM: Was ist Ihre Empfehlung für Unternehmen?
Pfeifer: Die Araber legen großen Wert auf Handschlagqualität. Der persönliche Kontakt ist durch nichts zu ersetzen. Jemanden in der Region zu haben, der auch die Sprache spricht kann einen großen Unterschied machen. In zehn Jahren ist der Kuchen schon verteilt und die Chancen wieder kleiner. Jetzt ist der Zeitpunkt hier zu sein, denn jetzt werden die Entscheidungen getroffen oder die Weichen gestellt. Als Unternehmen muss man aber auch einen langen Zeithorizont einplanen, man braucht einen langen Atem und muss schon ein paar Jahre einplanen, die man durchfinanzieren muss.

MM: Welche Unterstützung erhalten Unternehmen, um Kontakte im Markt zu knüpfen?
Pfeifer: Saudi-Arabien ist generell ein sehr dynamischer Markt, eine dynamische Zeit mit großen Chancen. Der rechtliche und steuerliche Bereich ist im Fluss, mit umfangreichen Neuerungen und Anpassungen an internationale Standards. Österreichische Unternehmen, die sich für Saudi-Arabien interessieren, beraten und coachen wir, recherchieren Kontaktdaten für potenzielle Geschäftspartner. Wir organisieren Wirtschaftsmissionen nach Saudi-Arabien, als erste Sondierungsreise um erste Kontakte zu knüpfen. Außerdem haben wir ein exzellentes Netzwerk an Steuerberatern und Rechtsanwälten für einen guten Start in den Markt.

MM: Haben Sie einen Tipp für Unternehmen?
Pfeifer: Ich empfehle hierher zu kommen und es sich anzuschauen. Wir organisieren Wirtschaftsmissionen in Gruppen, freuen uns aber auch, wenn Unternehmen mit uns direkt in Kontakt treten für eine individuelle, maßgeschneiderte Wirtschaftsmission. Man erkennt, ob und welches Potenzial es gibt, welche Marktchancen für den eigenen Betrieb bestehen. Das wäre mein Tipp. * (GL)

www.wko.at/aussenwirtschaft/
www.expo2020dubai.com/de

„JETZT IST DER ZEITPUNKT HIER ZU SEIN, DENN JETZT WERDEN DIE ENTSCHEIDUNGEN GETROFFEN ODER DIE WEICHEN GESTELLT."

Christoph Pfeifer, MA, Wirtschaftsdelegierter der Wirtschaftskammer Österreich in Riad

>>

DIE MEGAPROJEKTE IN SAUDI-ARABIEN

Die **Wüstenstadt Neom** ist das Prestigeprojekt des Königshauses. Zur Schaffung der größten Sonderwirtschaftszone im arabischen Raum will der Staatsfonds Saudi-Arabiens 500 Milliarden Dollar investieren. Vor allem alternative Energiequellen wie Wind und Sonne sollen genutzt werden. Die Vision ist eine Landschaft ohne Autos und Straßen zu schaffen um den Bewohnern Natur pur zu bieten. Gelingen soll das durch ein 170 Kilometer langes unterirdisches Verkehrssystem („The Line"), das auf Basis Künstlicher Intelligenz lernen und sich weiterentwickeln soll.
Neom („neo" altgriechisch für neu + „m" arabisch für Zukunft – „neue Zukunft") soll eine von mehreren künstlichen, hochtechnisierten Städten werden und ist Teil des Masterplans des Kronprinzen Mohammed bin Salman um das Land auf eine, wie der Name schon sagt, neue Zukunft vorzubereiten, eine Zukunft nach der Ölförderung.

Das städtische Aufforstungsprojekt **„Green Riyadh"** macht die Hauptstadt grüner, und zwar im wahrsten Sinne des Wortes. 7,5 Millionen Bäume sollen im gesamten Stadtgebiet gepflanzt werden, gegossen mit recyceltem Wasser, das sonst versiegt. Ziel: Bessere Luftqualität und niedrigere Temperaturen.

Low Power Research Reactor ist die arabische Interpretation vom Umstieg auf erneuerbare Energien. Dieses entwickelt die Kernreaktorindustrie des Landes und baut Kompetenzen in diesem Wirtschaftszweig auf.

Riyadh Strategy 2030: Riad soll wachsen. Die Einwohnerzahl soll sich innerhalb von zehn Jahren (bis 2030) von derzeit 6 Millionen Einwohnern verdoppeln. Das Ziel ist 500 regionale Headquarters ausländischer Unternehmen anzusiedeln. *

Roadmap der Vision 2030 >>

MEGATRENDS ALS CHANCE

Die Initiative go-international unterstützt österreichische Unternehmen mit insgesamt 25,6 Mio. Euro. Realisiert vom Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort und der WKO wird der Schritt über die Grenzen erleichtert. Die größten Chancen sehen die Initiatoren für heimische Unternehmen u.a. in den Bereichen der industriellen Diversifikation, Gesundheitssektor, Energiesektor, Lebensmittel und Getränke, Software. *

www.go-international.at/

MM MESSEKALENDER

März

InPrint
Int. Fachmesse für Drucktechnologie zur Anwendung in der industriellen Fertigung
15.-17.3.2022
München

GrindTec
Int. Leitmesse für Schleiftechnik
15.-18.3.2022
Augsburg

Lopec
Int. Fachmesse und Kongress für gedruckte Elektronik
22.-24.3.2022
München

maintenance
Leitmesse für industrielle Instandhaltung
30.-31.3.2022
Dortmund

April

all about automation
Fachmesse für Industrieautomation
5.-6.4.2022
Friedrichshafen

Addit Expo 3D
Int. Fachmesse für Additive Fertigung und 3D-Druck
5.-7.4.2022
Kiew

Austrian 3D-Printing Forum
Das Jahresforum für Additive Fertigung
7.4.2022
Wien

Power-Circle
Österreichs einzige umfassende Informationsplattform für Elektro-, Licht-, Haus- und Gebäudetechnik
20.-21.4.2022
Salzburg, hybrid

i-Mobility
Das TESTiVENT für intelligente Mobilität
21.-24.4.2022
Stuttgart

Anuga FoodTec
Int. Fachmesse für Lebensmitteltechnologie
26.-29.4.2022
Köln, hybrid

Laser World of Photonics
Weltleitmesse für Komponenten, Systeme und Anwendungen
26.-29.4.2022
München

PaintExpo
Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik
26.-29.4.2022
Karlsruhe

Mai

MedtecLive with T4M
Fachmesse für die gesamte Wertschöpfungskette der Medizintechnik
3.-5.5.2022
Stuttgart

Control
Int. Fachmesse für Qualitätssicherung
3.-6.5.2022
Stuttgart

DMG Open House Pfronten
9.-21.5.2022
Pfronten, hybrid

PCIM Europe
Konferenz zu allen Gebieten der Leistungselektronik
10.-12.5.2022
Nürnberg

Sensor+Test
Die Messtechnik-Messe
10.-12.5.2022
Nürnberg

SMTconnect
Die Messe für die Community der Elektronikfertigung
10.-12.5.2022
Nürnberg

Intertool
Fachmesse für Fertigungstechnik
10.-13.5.2022
Wels

Fachkonferenz Digitalisierung
Branchentreff in der DACH-Region zu den Themen CAD / PDM, IT, Simulation, IoT und Digitale Realität
11.5.2022
Stuttgart, hybrid

all about automation
Fachmesse für Industrieautomation
11.-12.5.2022
Düsseldorf

ees Europe
Fachmesse für Batterien und Energiespeichersysteme
11.-13.5.2022
München

EM-Power Europe
Fachmesse für intelligente Energienutzung in Industrie und Gebäuden
11.-13.5.2022
München

Intersolar Europe
Die Fachmesse für die Solarwirtschaft
11.-13.5.2022
München

Power2Drive Europe
Fachmesse für Ladeinfrastruktur und Elektromobilität
11.-13.5.2022
München

Rapid.Tech 3D
Int. Messe + Konferenz für additive Technologien
17.-19.5.2022
Erfurt

Amper
Int. Fachmesse für Elektrotechnik, Elektronik, Automation, Kommunikation, Beleuchtungs- und Sicherheitstechnologien
17.-20.5.2022
Brünn

GrindingHub
Neue Fachmesse für Schleiftechnik
17.-20.5.2022
Stuttgart, hybrid

all about automation
Fachmesse für Industrieautomation
18.-19.5.2022
Heilbronn

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

Freie Mitarbeiterin:
Mag. Barbara Sawka

Anzeigenverkauf:
Thomas Lunacek, DW 13
+43 (0) 676/848 205 13
t.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:
Benjamin Wahler
Chief Sales Officer
sales@vogel.de
Tel.: +49 931 418-2982

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.

26. Jahrgang
©2000 by MM Maschinenmarkt, Vogel Communications Group GmbH & Co KG, Würzburg, Deutschland
Auflage
10.500 Exemplare

MM SPECIAL PROZESS-INDUSTRIE

DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

WIE BOHRT MAN EINE MILLION LÖCHER?

Der Laser ist das Werkzeug der Wahl, wenn es darum geht, eine große Zahl von gleichartigen Löchern nebeneinander zu bohren. Aber welches Lasersystem ist dann am schnellsten? Und mit welchem Bohrprozess? Am Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT wird seit Jahrzehnten die Technologie für solche Prozesse entwickelt und erprobt. Im Laufe der Zeit wurden mehrere hochproduktive Verfahren entwickelt, die Bohrraten von einigen Zehn bis Hundert Bohrungen pro Sekunde ermöglichen. *

STECKVERBINDER RICHTIG SPEZIFIZIEREN

Die Einsatzbedingungen für Elektronikanwendungen werden immer anspruchsvoller. Elektrische Verbindungstechnik für Signale, Daten und Power nimmt in den Applikationen eine Schlüsselrolle ein. Daher war es noch nie so wichtig wie heute, den für die jeweilige Aufgabe am besten geeigneten Steckverbinder zu spezifizieren. Bei der Auslegung von Steckverbindern sind grundlegende Entscheidungen zu treffen. *

MM 3|2022 erscheint am 24. März 2022

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
Afag	4.US
ate	43
Aucotec	29
Beckhoff	17
BellEquip	2.US
Bilbao Exhibition	39
Conrad	23
Easyfairs	31
Getriebebau Nord	35
Gutekunst	5
Hermle	25
Mapal	9
Messe Düsseldorf	7
Molto Luce	3
norelem	27
Reed Messe Wien	47
Turck	Titel
VDW	13
Waterjet	53

MM

TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABE:

MM 4|2022

SONDERAUSGABE INTERTOOL

Redaktions- und Anzeigenschluss:
8.4.2022

Erscheinungstermin:
29.4.2022

MM
MASCHINENMARKT

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

SONDERTHEMEN 2022 IM MM

MM 3: PROZESSINDUSTRIE
MM 4: SONDERAUSGABE INTERTOOL
MM 5: SONDERAUSGABE AUTOMATION + KI
MM 6-7: ROBOTIK
MM 8: ENERGIE + E-MOBILITY
MM 9: WIRTSCHAFTSMARKT EU
MM 10: LEBENSMITTELINDUSTRIE
MM 11: NACHHALTIGKEIT + INDUSTRIE
MM 12: ADDITIVE FERTIGUNG

Alle Termine auf **www.maschinenmarkt.at** unter „Mediadaten“

EXKLUSIV:
Neue INTERVIEW-SERIE im MM-Newsletter.
1 x im Monat

Jetzt anmelden!

SO LIEST MAN HEUTE TECHNIK.

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

www.maschinenmarkt.at

Weltleitmesse der Schleiftechnik

GrindTec 2022

15. – 18. März | Messe Augsburg

GrindTec 2022 – starker Content und spannende Premieren:

GrindTec FORUM

GrindTec FACTORY

GrindTec CAMPUS

GrindTec CHALLENGE

GrindTec START-UP

GrindTec INNOVATION

Entdecken und erleben Sie die neuen Themenwelten der GrindTec 2022

www.grindtec.de

Veranstalter: AFAG Messen und Ausstellungen GmbH
86159 Augsburg • Germany • www.grindtec.de

AFAG WE MAKE FAIRS

Fachlicher Träger: FDPW Fachverband der Präzisionswerkzeugmechaniker • www.fdpw.de

FDPW