MM
MASCHINENMARKT

9|2019
Erscheinungsdatum: 6. September 2019
www.maschinenmarkt.at

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

DIGITALISIERT ZUM NACHGESCHLIFFENEN WERKZEUG

Problemlose Werkzeug-Wiederaufbereitung mittels c-Com-Nachschliffmanagement.

MM SPECIAL ENERGIE

EMO-INTERVIEW
MAPALS SOFTWARE-STARTUP IM VISIER

TECHNOLOGIEPARTNER
ERFOLGREICH DURCH TRANSFERMASCHINE

MOTEK + K
KURZE MESSE-VORSCHAUEN

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

Die Zukunft gestalten. Gemeinsam.

Zwei Weltmarktführer **industrieller Prozessflüssigkeiten,** Quaker Chemical und Houghton International, sind ein Unternehmen geworden, damit unsere metallverarbeitenden Kunden in einer sich wandelnden Welt stets einen Schritt voraus sind.

Als Quaker Houghton sind wir stolz darauf, mit den metall- verarbeitenden Industrien auf der ganzen Welt zusammenzuarbeiten, die eine nachhaltigere und wohlhabendere Zukunft gestalten. Wir arbeiten mit Ihren Teams, um Fachwissen, Service und fortschrittliche Technologie für industrielle Prozessflüssigkeiten bereitzustellen.

EMO Hannover
16-21·9·2019

Halle 6, Stand H07

Quaker Houghton™
Forward Together™

quakerhoughton.com

©2019 Quaker Houghton. Alle Rechte vorbehalten.

MM

Dipl.-Geogr. Stephanie Englert,
Chefredakteurin

EINE MARKE SPRICHT STETS FÜR SICH

Es gibt Produkte, die sprechen für sich. Doch auch hier wurde in gewisser Weise Marketing vollzogen und sei es bereits beim Namen. EMO ist beispielsweise „so ein Name“. Das Logo ist schlicht, aber man erkennt es auf den ersten Blick und auch der Name selber ist einprägend. Kurzum: Dass dieses Jahr wieder ein EMO-Jahr ist, dürfte in den vergangenen Monaten wirklich kaum jemanden entgangen sein. Und falls doch, haben Sie mit dieser vorliegenden Ausgabe die Möglichkeit, sich einen sehr ausführlichen Eindruck darüber zu verschaffen, was Sie in wenigen Wochen in Hannover (16.-21.9.) erwarten dürfte (S. 24-77).

Ein sehr „heißes“ Thema dieser Tage ist der industrielle 3D-Druck, der aus der Metallbearbeitung nicht mehr wegzudenken ist. „Die EMO 2019 zollt dieser Entwicklung Rechnung und schafft mit einem neuen Konzept einen umfassenden Überblick über den Stand der Technologie auf überschaubarer Fläche.“ – so der VDW, EMO-Veranstalter, und wie Christoph Miller bereits in der zurückliegenden MMÖ-Ausgabe (8/19) im Interview betonte, wird in Hannover hierzu einiges vor Ort präsentiert werden.

Ziel sei es laut VDW, „Produktionsplaner und Investoren für das Thema zu sensibilisieren und Besuchern die vielfältigen Möglichkeiten aufzuzeigen, die der 3D-Druck schon heute bietet. Der Gemeinschaftsstand in Halle 9 bietet zugleich Raum für den Austausch mit Experten und den Aufbau von Netzwerken.“

Des Weiteren stehen im Messeherbst die Motek (7.-10.10.) und K (16.-23.10.) an. Auch hierzu haben wir für Sie einen sehr spannenden Überblick zusammengetragen. Vor allem Letztere dürfte beim aktuellen Diskussionsthema „Verpackung – ja/nein“ ein Selbstläufer werden. Ist „Plastik“ wirklich so schlecht und was bietet diese Branche darüber hinaus an Alternativen? Das wird im Oktober in Düsseldorf ein Fokusthema werden und die „K“, mit ihrem ebenfalls einprägsamen Markennamen hat kein Problem darin, Besucher anzulocken. Sie ist bereits seit Jahren eine „Marke für sich“.

Wir sehen uns erst einmal in Hannover. Bis dahin eine spannende MMÖ-Ausgabe.

MICRO-EPSILON

Kapazitive Sensoren für Weg, Abstand, Position

Mehr Präzision: Berührungslose kapazitive Sensoren für Maschinenbau, Industrie und Automation

- Verschleißfreie und berührungslose Messung
- Höchste Messgenauigkeit und Stabilität
- Hohe Grenzfrequenz für schnelle Messungen
- Temperaturbereich -270°C bis +200°C
- Sensoren für kundenspezifische Anwendungen und OEM
- Modernste Controller Technologie mit einfacher Bedienung

NEU Mobiles Spaltmessgerät

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

PAMMINGER GMBH
Industrielle Teilereinigung

Beflügelt von
PERFEKTER REINHEIT

Umfassend und individuell betreut

MAP PAMMINGER GMBH
Krottenseestraße 45
4810 Gmunden
T: 07612 / 9003-2603

www.map-pam.at

44 DEM TREND FOLGEND ZEIGT TRUMPF auf der EMO 2019 neue Anwendungen für den 3D-Druck. Hier werden etwa Beispiele für den Bereich der Medizintechnik präsentiert – Gesichtsimplantate sind mittels der inzwischen gut ausgereiften Technik kein Problem mehr.

54 OB SCHLEIFMASCHINEN BEI WERKZEUGHERSTELLERN oder Schärf- und Schleifbetrieben die Werkzeuge tatsächlich nach den Konstruktionsvorgaben herstellen, zeigen erst Messungen am ersten geschliffenen Werkzeug. Mit Zoller gelingt der Datentransfer zwischen Schleif- und Prüfmaschine optimal.

24
DIGITALISIERT ZUM NACHGESCHLIFFENEN WERKZEUG
Problemlose Werkzeug-Wiederaufbereitung mittels c-Com-Nachschliffmanagement.

www.mapal.de

Lesen Sie mehr ab Seite 24!

82 DIE VERMESSUNG DER MILCHSTRASSE – ist für Faulhaber keine Herausforderung. Denn eine präzise und exakt wiederholbare Positionierung ist für die Automatisierungstechnik unabdingbar. So kommen Faulhaber-Produkte hier auch zum Einsatz. Mikropositioniersysteme haben ihre ganz spezielle Anwendung gefunden.

MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

UPDATE

6 news4business

PROLOG KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

20 **CNC-MASCHINEN** | So lernt sich´s leichter

PRODUKTION MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION&MEHR

EMO-VORSCHAU 2019

24 **COVERSTORY MAPAL** | Digitalisiert zum nachgeschliffenen Werkzeug + Interview
30 **VIEL NEUES IM EMO-GEPÄCK** + Interview
34 **BLICKFANG** + Interview
36 **EINE ANDERE „GALAXIE“**
38 **PRODUKTIVITÄT STEIGERN MIT DER MILLTURN** + Interview
42 **AUTOMATION, DIGITALISIERUNG UND VOLLE MASCHINENPOWER** + Interview
44 **NEUE ANWENDUNGEN FÜR 3D-DRUCK**
46 **NEXT STEP**
48 **HIGHLIGHTS FÜR HANNOVER**
50 **SMARTE SPANNMITTEL UND GREIFSYSTEME FÜR DIE ZERSPANUNG** + Interview
52 **SICHERE PROZESSE – GENAU, DYNAMISCH UND EFFIZIENT FERTIGEN**
54 **DATENTRANSFER ZWISCHEN SCHLEIF- UND PRÜFMASCHINE**
58 **KOMPLETT GEMESSEN**
60 **MESSEN VON POLIERWERKZEUGEN IN ROBOTERZELLEN**
63 **HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE FÜR E-MOTOREN-PRODUKTION**
66 **ERFOLGREICHE TECHNOLOGIEPARTNER**
74 **AUTOMATISIERTES FRÄSEN UND BOHREN IN LOSGRÖSSE 1**

MOTEK-VORSCHAU 2019

78 **TORE AUF: DIE MOTEK STARTET**
79 **NOCH MEHR SPIELRAUM**
80 **SPEZIELL FÜR LANGE SCHRAUBEN**
82 **DIE VERMESSUNG DER MILCHSTRASSE**

K-VORSCHAU 2019

88 **KUNSTSTOFF IST NICHT GLEICH KUNSTSTOFF**
89-91 **PRODUKTE K-VORSCHAU**

EPILOG QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR

96 **PRODUKTE**

EQUIPMENT

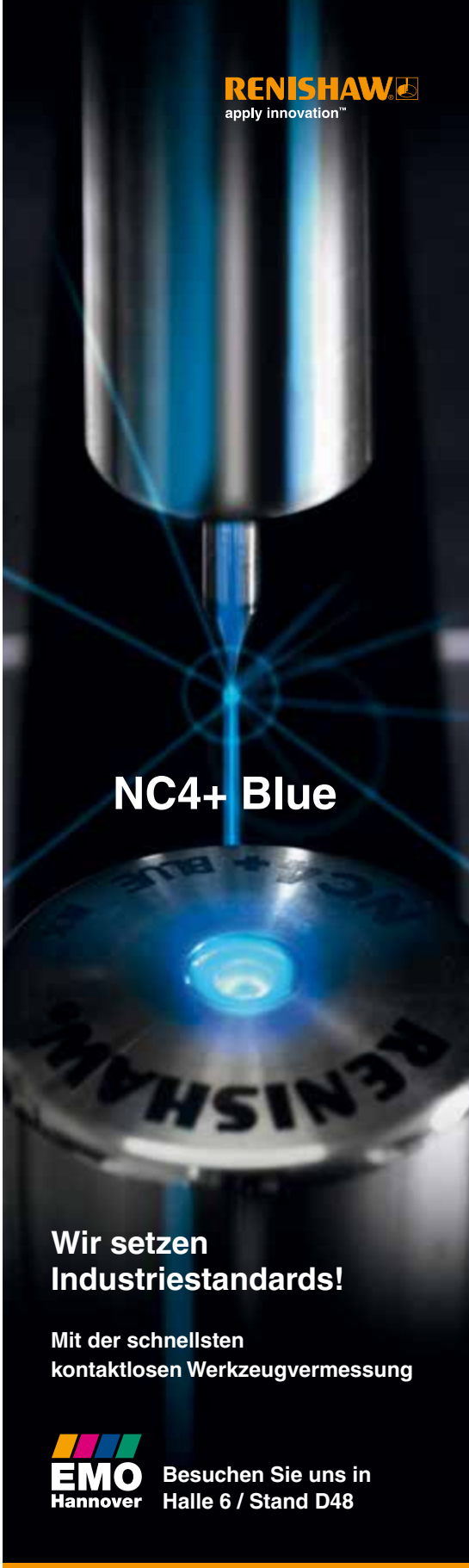
98 **EINEN SCHNELLEREN RETURN ON INVESTMENT**

SPECIAL **ENERGIE**

102 **ENERGIESPEICHERSYSTEME OPTIMAL GESTEUERT**
106 **STROMVERSORGUNGEN MIT SONDERSPANNUNG**
110 **NO BLACKOUT**

STÄNDIGE RUBRIKEN

114 Impressum, Vorschau



Nähere Informationen erhalten Sie unter www.renishaw.com/nc4blue

Renishaw (Austria) GmbH
Industriestrasse 9 Top 4.5
2353 Guntramsdorf
Österreich
T +43 2236 379790
F +43 2236 379791
E austria@renishaw.com
www.renishaw.at

Turck

AUF DEM BESTEN WEG

Mit einer optimierten Unternehmensstruktur wollen Gesellschafter, Beirat und Geschäftsführung der Turck-Holding das internationale Wachstum der Gruppe nachhaltig stärken und das Unternehmen fit machen für die Herausforderungen der Zukunft. Kern der Aktivitäten ist die weitgehende Differenzierung innerhalb der Gruppe in die Sparten Automatisierungstechnik sowie Entwicklungs- und Produktionsdienstleistungen. Mit der Fokussierung auf Technologie-Schwerpunkte an bestimmten Standorten will Turck Entwicklungs- und Produktionskapazitäten international deutlich ausbauen. „Die Konzentration auf die jeweiligen Kerngeschäfte ermöglicht jedem Bereich eine bestmögliche Marktbearbeitung“, sagt Turck-Holding Geschäftsführer Christian Wolf. „Wir werden in den Regionen Europa, Asien und Amerika optimale Strukturen für Produktion, Logistik und Vertrieb schaffen, um die lokalen Kundenbedürfnisse ideal abdecken zu können. Eine wesentliche Voraussetzung dazu ist der Aufbau einer Supply-Chain-optimierten Produktion in jeder Region.“

Für die Automatisierungstechnik wird der Standort Halver auch zukünftig als Technologie- und Produktionsstandort eine strategisch wichtige Rolle übernehmen und das Regionalkonzept für Produktion und Logistik umsetzen. Für Europa realisiert Turck im polnischen Lublin einen weiteren Produktionsstandort, der im Lauf des Jahres seinen Betrieb aufnehmen soll. Mit der Umstrukturierung der Produktionsaktivitäten innerhalb Europas, aber auch von Asien zurück nach Europa, lassen sich uneffektive und kostspielige Logistikwege reduzieren. *

Christian Pauli und Christian Wolf (v.l.), GF der Turck-Holding

www.turck.at

Motek

FACHFORUM FÜR MASCHINEN-SICHERHEIT

Das Fachforum Sicherheit+Automation findet auch 2019 im Rahmen der Messe Motek statt. Die Besucher der Vortragsveranstaltung erhalten gleich am ersten Messetag Praxistipps zu den Trendthemen der sicheren Automation. Das Themenspektrum reicht von „Safety und Security in der vernetzten Produktion“, über die „Sicherheit von Roboterapplikationen“ bis hin zur „Aktuellen Normenlage beim Export von Maschinen.“ Je nach persönlichem Schwerpunkt können alle Vorträge einzeln und ohne vorherige Anmeldung besucht werden und sind für die Messebesucher kostenlos. *

www.motek.de

AxFlow

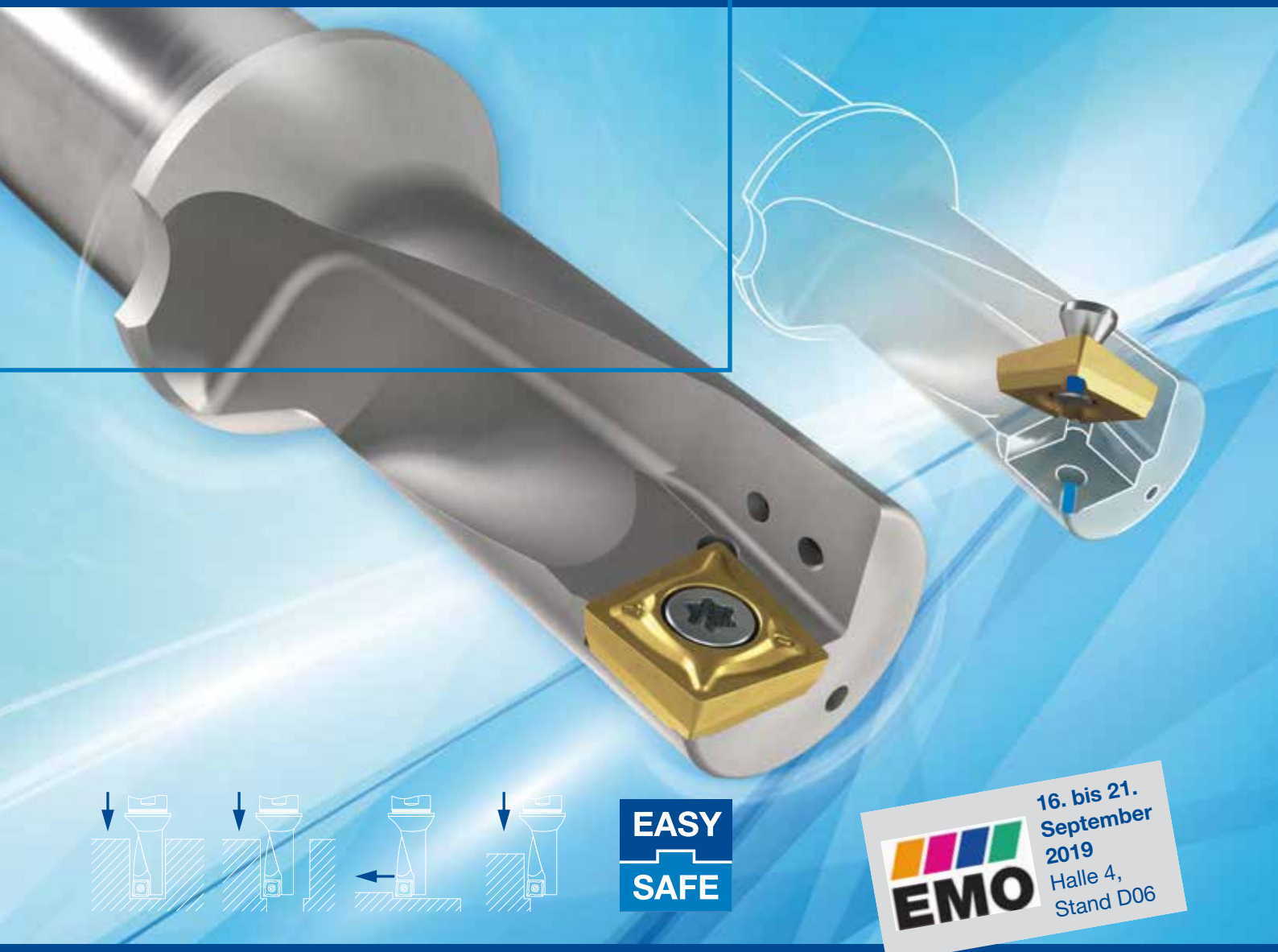
NEUE WEBSITE

In den vergangenen Monaten wurde intensiv am Facelift der neuen AxFlow-Website gearbeitet. Nach dem Relaunch bietet die neue Seite ein modernes, übersichtliches und benutzerfreundliches Layout. Hierbei wurde viel Wert auf das Erscheinungsbild und die einfache Funktionalität gelegt. Mit nur wenigen Klicks können gewünschte Informationen schnell und gezielt geliefert werden. Als besonderes Feature wurde die Funktion der Filteroptionen hinzugefügt, mit dem Ziel, die Produkte übersichtlich, schnell und problemlos zu erfassen. Auch auf dem Smartphone und Tablet ist AxFlow nun „mobile friendly“, das heißt die Website ist schnell und unkompliziert auf mobilen Geräten abrufbar. Die neue Website bietet neben Informationen zu Produkten und Serviceleistungen auch Interessantes zur Unternehmensstruktur, Nachhaltigkeit, Visionen und Werte von AxFlow. Die wichtigsten Neuigkeiten aus der Pumpenwelt sind übersichtlich dargestellt und als Download verfügbar. Will man eine Karriere bei AxFlow anstreben, besteht die Möglichkeit, sich auf eine offene Stelle in einer der 30 AxFlow-Niederlassungen in Europa, Australien, Neuseeland oder Südafrika, direkt über die Website zu bewerben. *

www.axflow.at

boehlerit

Quattrotec – Intelligente Dreh-Bohrbearbeitungen mit EasySafe System



EMO
16. bis 21. September 2019
Halle 4, Stand D06

- Vibrationsarme Durchführung von vier Bearbeitungsoperationen mit nur einem Werkzeug: Bohren ins Volle mit geradem Bohrgrund, Innenausdrehen, Plandrehen und Längsdrehen
- EasySafe System – 100 % korrekter und rascher Einbau in den Plattensitz durch Nut
- Umfangreich erprobte Sortenvielfalt für optimale Zerspanungseigenschaften
- Reduktion von Bearbeitungs- und Werkzeugwechselzeiten

Boehlerit GmbH & Co.KG, Werk VI-Straße 100, 8605 Kapfenberg,Telefon +43 3862 300-0, info@boehlerit.com, www.boehlerit.com

In.Stand/Messe Stuttgart

NEUE MESSE

Auf Wachstumskurs sieht der Wirtschaftsverband Industrieservice (WVIS) seine Branche. Das weitere Wachstum hängt nach dessen Einschätzung jedoch von Spezialisierung, ICT-Kompetenz und zukunftsfähigen Personalstrategien ab. Orientierung gibt die Fachmesse In.Stand. Am 23. und 24. Oktober treffen sich Instandhalter und Servicefachleute auf dem Stuttgarter Messegelände zur neuen Fachmesse für Instandhaltung und Services.

„Die Ergebnisse des jährlichen WVIS-Branchenmonitors verdeutlichen, dass sowohl die Instandhaltung in der Industrie als auch der Umsatz im Industrieservice weiterwachsen“, ist Dr. Martin G. Eckert, geschäftsführendes Mitglied des WVIS-Vorstandes, überzeugt. Der aktuelle Branchenmonitor weise einen Umsatz von deutlich mehr als 20 Milliarden Euro für 2018 aus, bei einem konstanten Wachstum von 4,7 Prozent. Überdurchschnittlich gewachsen seien vor allem die smarten Dienstleistungen.

Prof. Volker Stich

Branchenvertreter positiv gestimmt. Es soll weiter aufwärts gehen. „Der Industrieservice wird sein Wachstum beschleunigen und erfolgreich bleiben. Denn die klassischen und auch die neuen Smart Services bieten gemeinsame Potenziale für neue Dienstleistungen“, sagt Eckert und mahnt gleichzeitig: „Deshalb gilt es, die eigene IT-Kompetenz zu stärken.“

Mit entsprechend neuen Geschäftsmodellen rechnet Manfred Botschek. Der Vize-Präsident des deutschen Chapter der Association for Services Management International (AFSMI) weist darauf hin, dass spezialisierte Service Provider zusätzliche Services für die Instandhaltung anbieten. Beispiele seien Predictive as a Service oder Verfügbarkeitsgarantien. „Es wird zunehmend Service Provider geben, die Produktion und Instandhaltung als Service anbieten“, wie erste Beispiele, insbesondere im Bereich Druckmaschinen, zeigten. Friedhelm Iske, Vorstandsmitglied Forum Vision Instandhaltung (FVI), bezeichnet die aktuelle wirtschaftliche Situation auf Basis des vierteljährlichen Branchenindikators Instandhaltung ebenfalls als gut. Diesen erstellt der Verband in Zusammenarbeit mit dem Verein FIR Forschung – Innovation – Realisierung an der RWTH Aachen. Jedoch wird laut Iske „in der Branche die Zukunft vorsichtig verhaltener eingeschätzt“. Das FIR wird geleitet von Professor Volker Stich. „Der Branchenindikator Instandhaltung, den das FIR an der RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit dem FVI regelmäßig erstellt, hat für das zweite Quartal 2019 ergeben, dass nur 31 Prozent der Instandhaltungsdienstleister ihre wirtschaftliche Lage als gut einschätzen. Im Vergleich zum Vorquartal entspricht das einer Abnahme um 34 Prozent. Für die Zukunft prognostiziert jedoch gut die Hälfte der industriellen Instandhaltungsdienstleister (54 Prozent) eine verbesserte wirtschaftliche Lage“, fasst Thomas Vierhaus, Vorstand beim VTH Verband Technischer Handel e.V., die Aussichten zusammen. ✱

www.messe-stuttgart.de

KURZMELDUNGEN

Änderung

Seit 6. Juni 2019 tritt **SMC** in Österreich mit einem neuen Firmennamen auf. Aus SMC Pneumatik GmbH wurde SMC Austria GmbH. Die Namensänderung spiegelt sowohl die Internationalität der japanischen SMC Corporation als auch das umfangreiche Produktportfolio des Unternehmens wider, das sich in den vergangenen Jahrzehnten über die Grenzen der Pneumatik hinaus entwickelt hat.

www.smc.at

Hinzugekommen

Vom **28. bis 30. April 2020** öffnet in der **Messe Essen** die **Cutting World**. Sie ist die einzige Fachmesse, die sich auf die gesamte Prozesskette zum Thema Schneiden konzentriert. Zahlreiche Aussteller nutzten bereits die Gelegenheit und sicherten sich eine Standfläche in der neuen Halle 8. Das Angebot der Cutting World umfasst unter anderem innovative autogene Brennschneidanlagen, Plasmaschneidanlagen, Laserschneidsysteme, Wasserstrahlschneidanlagen sowie Scheren und Sägeanlagen.

www.cuttingworld.de

Herausragend

Das Automatisierungsunternehmen **Murrelektronik** ist mit dem German Innovation Award 2019 ausgezeichnet worden. Das Cube67 Diagnose-Gateway, das den Zugriff auf Daten in Installationskonzepten maximal vereinfacht, überzeugte die fachkundige Jury. Der Lohn für diese herausragende Innovationsleistung ist ein Special Mention in der Kategorie „Excellence in Business to Business – Machines & Engineering“.

www.murrelektronik.at

Übernommen

Zum **1. Juli 2019** hat **Beckhoff** in Korea die Tri-Tek Corp., Seoul, übernommen. Der erfolgreiche Distributor ist seit langen Jahren mit Beckhoff eng verbunden. Als Beckhoff Korea wird das erfahrene und bisher vor allem auf den Halbleiter- und Display-Bereich fokussierte Team den durch Hightech geprägten südkoreanischen Markt nun noch intensiver und umfassender betreuen.

www.beckhoff.at

WFL MILLTURN TECHNOLOGIES

Das führende Maschinenkonzept für die Fertigung komplexer und präziser Werkstücke.

CRASH GUARD

Halle: 26
Stand: C16
WFL MILLTURN TECHNOLOGIES

M30-G MILLTURN

EMO Hannover
16-21·9·2019
The world of metalworking

CRASH GUARD STUDIO

M80X MILLTURN

M50-G MILLTURN

FLANX

craNx

EINMAL SPANNEN – KOMPLETT BEARBEITEN

WFL YouTube Channel

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
4030 Linz | Austria | Wahringerstraße 36
Tel +43 732 6913-0 | office@wfl.at
www.wfl.at

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG
74889 Sinsheim | Germany | Am Leitzelbach 20
Tel +49 7261 9422-0 | office@wfl-germany.com
www.wfl-germany.com

GROUP 1906 AUTANIA

parts2clean/Deutsche Messe

HERBSTPUTZ

Anwender industrieller Reinigungstechnik stehen vor Veränderungen und neuen Herausforderungen. Auf der parts2clean zeigen die Aussteller vom 22. bis 24. Oktober in Stuttgart Lösungen für eine verbesserte Energie- und Ressourceneffizienz, höhere Wirtschaftlichkeit und Flexibilität sowie die Automatisierung und Einbindung der Bauteilreinigung in vernetzte Prozesse. Diese Themen stehen auch im Mittelpunkt des informativen Rahmenprogramms mit Sonderschauen und Foren. So versteht sich die Sonderfläche „QSREIN 4.0“ des Fachverbands industrielle Teilereinigung (FiT) als Zukunfts-Hub. Sie ist Startpunkt für Aussteller und Anwender industrieller Reinigungstechnik für Gespräche und Diskussionen über Prozesslösungen für die Bauteilreinigung der Zukunft.

Die gemeinsam mit dem CEC (Cleaning Excellence Center) organisierte Sonderschau „Prozessablauf Bauteilreinigung mit Sauberkeitskontrolle“ ermöglicht Besuchern, den Weg zu sauberen Bauteilen nachzuvollziehen – von der Entgratung über die Reinigung im Sauberraum und dem sauberkeitsgerechten Teiletransport mit einem reinraumtauglichen Schleusenwagen in einen Reinraum der Klasse ISO 7 bis hin zur Durchführung der Sauberkeitskontrolle.

Zu den Highlights zählt das dreitägige Fachforum. Renommierte Experten aus Industrie und Forschung bieten in Vorträgen Wissen und Know-how zu Reinigungsverfahren, vor- und nachgelagerte Prozesse, Analytik und Messtechnik, Digitalisierung und Automatisierung, Anwenderberichte und Best-Practice-Beispiele aus verschiedenen Branchen sowie zu Zukunftsthemen.

Das vollständige Programm des Fachforums ist voraussichtlich ab Mitte September auf der Homepage der parts2clean unter dem Menüpunkt „Rahmenprogramm“ verfügbar. Die Teilnahme am parts2clean-Fachforum ist für Messebesucher kostenfrei. *

www.parts2clean.de

KURZMELDUNGEN

Erfolgreich

Nach drei Messetagen schloss die Messtechnik-Messe **Sensor+Test** Ende Juni in Nürnberg ihre Pforten. Trotz Hitzerekorden draußen fanden etwa 7.000 Fachbesucher aus dem In- und Ausland ihren Weg in die angenehm temperierten Messehallen. Die Zahl der Aussteller lag mit 538 turnusgemäß unter der des Vorjahres. Der Anteil der Aussteller aus dem Ausland betrug dabei unverändert 40 %. **2020** findet sie vom **23.-25.6.** statt.

www.sensor-test.de

Verliehen

Die BMEnet GmbH hat **Orderfox.com** das Gütesiegel Marktplatz für die CNC-Branche verliehen. Mit Orderfox.com digitalisieren Einkäufer und CNC-Fertiger ihre Arbeitsprozesse und profitieren so von entscheidenden Vorteilen: Einkäufer erhalten direkten Zugriff auf freie Kapazitäten und Fertiger finden sofort verfügbare CNC-Aufträge – lokal, national und global.

www.orderfox.com

Gemeinsam

MuM und die **T-Systems GmbH** haben die Zusammenarbeit im Bereich Hosting von komplexen CAD/PDM/BIM-Lösungen beschlossen. T-Systems bietet dabei unter dem Namen PLM Cloud auf deutschen Servern die technische Infrastruktur an, um rechenintensive Lösungen in der Cloud betreiben zu können. MuM installiert, schult und betreut diese kundenspezifischen Lösungen. Kunden, die Teile ihrer Infrastruktur in die Cloud auslagern wollen, profitieren dabei von dem gebündelten Know-how beider Firmen.

www.mum.de

Kaeser

100 JAHRE KOMPRESSOREN

In diesem Jahr begeht Kaeser Kompressoren sein hundertjähriges Bestehen. Als Maschinenbauwerkstatt 1919 von Carl Kaeser Senior in Coburg gegründet, hat sich das Unternehmen zu einem weltweit erfolgreichen Kompressoren-Hersteller und Druckluft-Systemanbieter entwickelt. Heute arbeiten über 6.000 Menschen weltweit bei Kaeser Kompressoren. Mit eigenen Tochtergesellschaften und exklusiven Vertriebspartnern ist der Hersteller in über 100 Ländern präsent. Auch wenn das Familienunternehmen in der ganzen Welt zu Hause ist, hat es seine deutschen Wurzeln nie aus dem Blick verloren und steht seit nunmehr 100 Jahren für Qualität „Made in Germany“. *

www.kaeser.de

HEIDENHAIN

HEIDENHAIN auf der
EMO – Hannover
Halle 9 – Stand I32

TNC 640 und Extended Workspace Compact

Das digitale Auftragsmanagement im Blick

In einer durchgängig digital vernetzten Fertigung hat der Anwender an der Maschine direkten Zugriff auf nützliche und relevante Informationen. Und er kann sein Fachwissen unmittelbar in die Prozesskette einbringen. Die TNC 640 mit Extended Workspace Compact und 24″ Widescreen bietet dafür einen besonders benutzerfreundlichen Arbeitsplatz. Der Anwender kann sich parallel zum Steuerungsbildschirm weitere Applikationen anzeigen lassen und seine Aufträge vollständig digital direkt an der Steuerung organisieren.

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH 83292 Traunreut, Deutschland Tel. +49 8669 31-0 www.heidenhain.at

Winkelmessgeräte + Längenmessgeräte + Bahnsteuerungen + Positionsanzeigen + Messtaster + Drehgeber

MSV/Messe Brünn

FOKUS: DIGITALISIERUNG DER PRODUKTION

Die 61. internationale Maschinenbaumesse in Brünn – MSV – wird erneut die letzten Neuheiten und Trends der Industrietechnologien präsentieren, das Phänomen digitale Fabrik vorstellen und Diskussionen zur Kreislaufwirtschaft anstoßen. Die MSV 2019 findet vom 7. bis 11. Oktober auf dem Brünner Messegelände statt und mit ihr auch die Messen Transport a Logistika und Envitech. Die MSV erwartet wieder rund 1.600 Aussteller und mindestens 80.000 Fachbesucher.

Das Schlüsselthema Industrie 4.0 steigt inzwischen zu einer höheren Ebene auf und trägt die neue Bezeichnung Industrie 4.0 und Digitale Fabrik. Die Digitalisierung der Produktion wird selbstverständlich an den Ständen der einzelnen Aussteller präsentiert und dieses Jahr auch besonders hervorgehoben, unter anderem durch einen speziellen Präsentationsbereich, der Informationen und Lösungen rund um die digitale Zukunft zusammenfasst. Vorgestellt werden hier auf tiefgreifender digitaler Transformation und künstlicher Intelligenz basierende Lösungen für höhere Effizienz und Qualität der Produktion.
Die Präsentation verknüpft Exponate im physischen Raum mit digitalen Räumen, der Besucher wird entlang eines „Lehrpfads durch die Zukunft“ durch konkrete Phänomene geleitet (Künstliche Intelligenz, Blockchain, intelligente Robotik und Mechatronik, Elektromobilität, Cybersicherheit, neue Bildungsformen) und mit möglichen Varianten der künftigen Entwicklung von Firmen und Produktionsabläufen bekannt gemacht. Teil des Präsentationsbereichs ist auch ein Podium für Vorträge und Präsentationen. Im Rahmen des Schwerpunktthemas Digitale Fabrik findet auf dem Messegelände (Halle E, Saal E4) am Mittwoch, dem 9. Oktober die Konferenz „Industrie 4.0 – zweite Welle“ statt, erwartet werden Referenten aus der Tschechischen Republik und aus dem Ausland. *

www.bvv.cz/de/msv

Saw Expo/Messe Düsseldorf

NEUER VERANSTALTER

Ab sofort ist die Messe Düsseldorf GmbH Veranstalter der Saw Expo, Special-Interest Messe der Sägebranche, die alle zwei Jahre in Friedrichshafen stattfinden wird. „Damit übernimmt sie die Fachmesse für die Fertigungstechnologien Sägen und Trennen, die sich passgenau in das wachsende Portfolio Metals and Flow Technologies einfügt“, freut sich Friedrich-Georg Kehrer, Global Portfolio Director der Messe Düsseldorf. Vom 8. bis 11. Juni 2021 findet die Saw Expo erstmals in Friedrichshafen statt. „Das ist ein idealer Standort, da viele Unternehmen im Süden Deutschlands und in den benachbarten Ländern Schweiz, Österreich und Italien produzieren“, ergänzt Daniel Ryfisch, Deputy Director des Global Portfolios Metals and Flow Technologies und verantwortlich für die Durchführung der Saw Expo. *

www.sawexpo.de

Lorch

NEUE HALLE

Die Lorch Schweißtechnik erweitert am Firmensitz in Auenwald ihre Betriebskapazitäten. Anfang August wurde die neue Halle in Betrieb genommen. Mit der zusätzlichen Kapazität erweitert das stetig wachsende Unternehmen seine Lagerfläche dann auf insgesamt 3.540 m². Mit einem offiziellen Spatenstich wurde Anfang April mit dem Bau der neuen Halle begonnen. Ziel ist, sowohl die Logistikprozesse des Unternehmens zu optimieren als auch eine direktere Anbindung an das erst kürzlich bezogene und nebenan gelegene Servicezentrum zu gewährleisten.
Mit der Vergrößerung investiert das Unternehmen nicht nur in den Stammsitz Auenwald, sondern unterstreicht auch nochmals sein Markenzeichen Made in Germany. *

www.lorch.eu

OPT-I-STORE®

METZLER
DIE FERTIGUNGSPROFIS

Individuelle Hartschaumlösungen mit der OPT-I-STORE Designer-Software

OPT-I-STORE Designer Software

- Kostenlose Planungs-Software
- Zahlreiche Farben und Stärken auswählbar
- Offline und Online bedienbar
- Kundenindividuelle Konturendatenbank
- Preisanzeige mit effektiven Kosten
- Auswahl von Hartschaum LD 45, Kunststoff PE 1000 und ESD-Material

www.metzler.at/optistore

METZLER GMBH & CO KG | A-6832 RÖTHIS | T +43(0)5523 90909-811 | OPTISTORE@METZLER.AT | METZLER.AT

Phoenix Contact

AUSGEZEICHNET

Phoenix Contact wurde vom TÜV Süd als eines der ersten Unternehmen in Deutschland nach der Normreihe für IT-Sicherheit IEC 62443-4-1 und 2-4 zertifiziert. Dies bestätigt, dass das Unternehmen:

- die Entwicklung von Secure-by-Design-Produkten entsprechend dem Prozess IEC 62443-4-1, sowie
- das Design von sicheren Automatisierungslösungen entsprechend dem Prozess IEC 62443-2-4 durchführt.

Diese Zertifizierungen unterstreichen die Strategie von Phoenix Contact, standardisierte Security in Produkten, Industrielösungen und Beratungsdienstleistungen anzubieten, um einen zukunftssicheren Betrieb von Maschinen, Anlagen und Infrastrukturen zu ermöglichen. *

www.phoenixcontact.at

V.l.: Roland Bent (CTO, Phoenix Contact) nimmt die Zertifikate von Dr. Jens Butenandt (CTO Product Service, TÜV Süd) entgegen.

Sigmatek

AUTOMATISIERTE KUNST

V.l.: David Eisl (Vertrieb Sigmatek), Lukas Steinbichler, Jakob Größlinger, Filip Okic, Christoph Praschl und Bernd Hildebrandt (Vertriebsleiter Sigmatek)

Kunstwerke in Sand gezeichnet und das voll automatisiert: Im Rahmen ihrer Diplomarbeit an der HTL Salzburg haben Jakob Größlinger, Filip Okic, Christoph Praschl und Lukas Steinbichler einen numerisch gesteuerten Sandplotter entwickelt. Unterstützung erhielten die jungen Techniker dabei von Sigmatek. Ein dreiviertel Jahr haben die Schüler der Abteilung Elektrotechnik an der HTBLuVA Salzburg am Projekt „Sandplotter" gearbeitet. Dabei wird ein Magnet unter einer Sandoberfläche bewegt, dieser lässt eine Metallkugel wie durch Zauberhand durch den Sand gleiten und verschiedenste Muster kreieren. Die technische Ausführung basiert auf einer X/Y-Steuerung. Servomotoren und Gewindestangen bewegen einen Magneten unter der Holzplatte, der die Kugel durch den Sand zieht. Gesteuert werden die Achsen über ein kompaktes Steuerungssystem von Sigmatek, die Bedienung des Sand Tables erfolgt mittels modernem Multi-Touchpad. LED-Streifen in den Sichtfenstern sorgen für eine indirekte Beleuchtung und machen den Sandplotter zum Eyecatcher.

Sigmatek übernahm als Sponsor des Projektes sämtliche Materialkosten sowie die Automatisierungstechnik. Für eine optimale Vorbereitung erhielten die vier Maturanten vorab Schulungen im Innovation Center in Lamprechtshausen. *

www.sigmatek-automation.com

KURZMELDUNGEN

Einzigartig

Wo Bewegung im Spiel ist, wird Gewicht schnell zum Energievernichter. Wie der Leichtbau zu effizienteren und besseren Autos, Flugzeugen und Maschinen beiträgt, zeigt das **Lightweight Technologies Forum** (LTF) vom **10. bis 12. September** im Rahmen der Composites Europe in Stuttgart. Im Mittelpunkt des Forums steht die wirtschaftliche Umsetzung des materialübergreifenden und ganzheitlichen System-Leichtbaus. Der Weg dorthin führt über die Digitalisierung der Prozesskette.

www.composites-europe.de

Erweiterung

GGW Gruber erweiterte kürzlich sein Sortiment im Bereich Shopfloor-Lösungen. Bei den neuen Geräten zur Präzisionssicherung handelt es sich einerseits um die Portalmessmaschine SF 55 von Wenzel, andererseits um den Equator von Renishaw. Mit der SF 55 lanciert Wenzel eine weitere kompakte Portalmessmaschine für den Einsatz direkt in der Produktion. Der Equator von Renishaw ermöglicht eine äußerst wiederholgenaue und thermisch unempfindliche Prozessüberwachung im Shopfloor. Aufgrund der Zusammenarbeit zwischen Wenzel und Renishaw unterstützt das Gerät fortan die Programmierung und Auswertung mit der Wenzel WM | Quartis Software.

www.ggw-gruber.at

SIEMENS
Ingenuity for life

Besuchen Sie uns auf der EMO in Hannover 16.–21. Sept. 2019 Halle 9, Stand H50

SINUMERIK ONE

Bring ideas to life

Mit SINUMERIK ONE beginnt eine neue Zeitrechnung. Das CNC-System revolutioniert alles Dagewesene – und entfaltet mit ungeheurer Kraft die digitale Transformation in der Werkzeugmaschinenindustrie. Es schafft ungeahnte neue Möglichkeiten, Ideen und Geschäftsmodelle zu verwirklichen. Das nahtlose Zusammenspiel von virtueller und realer Welt ermöglicht mehr Freiheit und lässt in kürzester Zeit Innovationen entstehen. SINUMERIK ONE – der Funke, der Ideen entfacht und schnell Wirklichkeit werden lässt.

siemens.de/sinumerik-one

DIMC-A10085-00

Quaker

HOHE ZIELE DURCH ZUSAMMENSCHLUSS

Newswire/Quaker Chemical und Houghton International haben sich kürzlich zu Quaker Houghton (NYSE: KWR), dem Weltmarktführer industrieller Prozessflüssigkeiten für Primärmetall- und Metallverarbeitungsindustrien, zusammengeschlossen. Neben der Namensänderung präsentierte das Unternehmen ein neues Logo und eine neue Marke, die den gemeinsamen Weg ab jetzt repräsentieren sollen. Das mit einem Umsatz von 1,6 Mrd. USD zusammengeschlossene Unternehmen beschäftigt 4.000 Mitarbeiter und bedient 15.000 Kunden weltweit. Quaker wurde 1918 und Houghton 1865 gegründet.

„Wir sind in Unternehmen verwurzelt, die allgemein als führende Anbieter von Industrieflüssigkeiten anerkannt und geschätzte Experten für Kundenprozesse sind“, sagte Michael F. Barry, Chairman, CEO und Präsident des neuen Unternehmens. Barry erklärte weiter: „Durch unsere ähnlichen Kulturen und Werte, kombiniert mit Know-how und Ressourcen, die wir bei Quaker Houghton einsetzen, ergeben sich spannende Möglichkeiten, innovative Lösungen anzubieten, die unseren Kunden helfen, ihre Abläufe noch effizienter und effektiver zu gestalten.“

Strategischer Zusammenschluss. Die Gesamtbandbreite des Produkt- und Dienstleistungsangebots des Unternehmens findet sich in Endmärkten wie Luft- und Raumfahrt, Aluminium, Automotive, Maschinen, Dosenherstellung, industrielle Teilefertigung, Bergbau, Offshore, Stahl, Röhren- und Rohrindustrie.

Mit dem Ausbau des Produkt- und Dienstleistungsportfolios erwartet das Unternehmen, dass die Cross-Selling-Möglichkeiten ein weiteres überdurchschnittliches Wachstum ermöglichen. Die speziellen Produkte des Unternehmens umfassen Metallbearbeitungs- und Umformflüssigkeiten, Korrosionsschutzflüssigkeiten, spezielle Hydraulikflüssigkeiten sowie Stahl- und Aluminiumwalzöle. Darüber hinaus profitieren die Bestandskunden von Houghton von der Stärke Quakers bei Spezialfetten, Druckgussmedien, Bergbau-Spezialprodukten, Oberflächenbehandlung und biobasierten Schmierstoffen, während Bestandskunden von Quaker nun Zugang zu den Abschreckmitteln in der Wärmebehandlung von Houghton, Offshore-Hydraulikflüssigkeiten, Metallveredelungsprodukten und einem breiteren Portfolio an Zerspanungsflüssigkeiten haben.

Michael F. Barry ergänzte: „Gemeinsam werden wir auch weiterhin unser Produkt- und Dienstleistungsangebot verbessern um einen Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen.“ Durch den Zusammenschluss von Quaker Chemical und Houghton International vergrößert sich das Unternehmen um nahezu das Doppelte und weist zum 30. Juni 2019 einen Umsatz aus den vergangenen zwölf Monaten von, wie erwähnt, 1,6 Mrd. USD auf.

Zusammenschluss lohnt sich. Michael F. Barry fuhr fort: „Obwohl wir in unseren ausgewählten Märkten sicherlich führend sind, gibt es für dieses neue Unternehmen ein erhebliches Wachstumspotenzial. Wir schätzen, dass der Umsatz von Quaker Houghton in Höhe von 1,6 Mrd. USD weniger als 20 % Marktanteil in einem adressierbaren Markt von mehr als 10 Mrd. USD entspricht. Die annähernde Verdoppelung der Unternehmensgröße gibt uns heute mehr Spielraum, in neue Technologien zu investieren und zukünftige Akquisitionen vorzunehmen.

Das Unternehmen erwartet durch den Zusammenschluss deutliche Kostensenkungen. Neben den Kostensynergien wird zusätzlich ein Mehrwert erwartet. Umsatzbasierte Synergien, wie z.B. Cross-Selling, werden einen wichtigen Beitrag leisten. Die bestehenden Produktportfolios von Quaker und Houghton können nun dem zusammengeschlossenen, komplementären Kundenstamm angeboten werden. *

https://quakerchemicalcorp.gcs-web.com

Michael F. Barry, CEO

MUZ MACHT'S KOMPLETT.

Präzise Gesamtlösungen aus Edelstahl

20 JAHRE MUZ

Seit über 20 Jahren am Markt und fit für die Zukunft: Mit modernsten Technologien und einem topausgebildeten Team fertigen wir Dreh- und Frästeile sowie Baugruppen aus Edelstahl und anderen Materialien. Von der Planung bis zur perfekten Logistiklösung bieten wir Ihnen die gesamte Wertschöpfung. So ersparen wir Ihnen Zeit, Kosten und Aufwand. Sie benötigen Prototypen oder eine Vorserie? Höchste Anforderungen ab Losgröße 1 sind unsere Spezialität. Wir stimmen uns dazu eng mit Ihren Entwicklern ab. MUZ macht's einfach.

Und wann machen Sie's mit MUZ?

MUZ GmbH / Basen 603 / 6952 Hittisau / Austria / T+43 (05513) 41591-10 / www.muz.at

MUZ®

SPANNENDE TAGE IN HANNOVER

Die EMO steht heuer unter dem Motto „Smart technologies driving tomorrow's production!" und freut sich dabei über steigende Ausstellerzahlen.

Für umati – international anerkannte Standardschnittstelle für die Kommunikation von Werkzeugmaschinen mit übergeordneten IT-Systemen – steht das Go-Live bevor.

2.107 Aussteller aus 47 Ländern werden unter dem Motto „Smart technologies driving tomorrow's production!" auf der EMO in Hannover vom 16. bis 21. September erwartet. Die Besucher wiederum erwarten spannende Neuheiten, das Go-live von umati und die Möglichkeit sich mit innovativen Branchen-Startups zu verknüpfen.

„Wir freuen uns über den fantastischen Zuspruch, den die EMO Hannover als Weltleitmesse der Metallbearbeitung wieder von allen Seiten erhält", sagt EMO-Generalkommissar Carl-Martin Welcker. „Das Ausstellerverzeichnis weist ein deutliches Plus im Vergleich zur letzten EMO auf und liest sich bereits jetzt wie das Who is Who der internationalen Werkzeugmaschinenindustrie", berichtet er. Mit dabei sind Marktführer in allen Technologiebereichen, u.a. DMG Mori, FFG, Mazak, Siemens, Grob, Doosan, Fanuc, Okuma, Makino, Index, GF Machining Solutions, Chiron, Trumpf, SLM, Stratasys, Paul Horn, Iscar, Sandvik, Kuka.
Vom 16. bis 21. September 2019 präsentieren diese internationalen Hersteller unter dem Messe-Motto „Smart technologies driving tomorrow's production!" in Hannover die gesamte Bandbreite moderner Metallbearbeitungstechnik, die das Herz jeder Industrieproduktion ist. Vorgestellt werden neueste Maschinen plus effiziente technische Lösungen, Produkt begleitende Dienstleistungen, Nachhaltigkeit in der Produktion u.v.m.

umati auf der EMO. Nachdem umati, universal machine tool interface, ein gutes Stück vorangekommen ist auf dem Weg zur international anerkannten Standardschnittstelle für die Kommunikation von Werkzeugmaschinen mit übergeordneten IT-Systemen, steht nun das Go-Live auf der EMO bevor. „Rund 50 Werkzeugmaschinenhersteller aus aller Welt werden gemeinsam zeigen, wie man mit umati Maschinendaten verwertbar machen kann", freut sich Dr. Alexander Broos, Projektleiter umati und Leiter Forschung und Technik beim EMO-Veranstalter VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken). Fachbesucher werden live erleben, welchen Nutzen die standardisierte Schnittstelle bieten kann. Für die EMO Hannover haben sich aktuell über 50 Firmen aus sieben Ländern angemeldet, die im Rahmen der Live-Demonstration Maschinen oder Mehrwertdienste anbieten. Dazu werden die Partner einerseits an ein zentrales Dashboard angeschlossen. Andererseits zeigen zusätzlich 18 Dienstleister für Software und Datenauswertung, wie man mit diesen Daten einen Mehrwert für den Kunden generieren kann.

Neue Ideen, neue Technologien, neue Prozesse. Startups aus dem Technologiesektor haben eine Menge zu bieten. Entgegen der öffentlichen Wahrnehmung sucht heute schon die Hälfte aller Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau die Nähe zur Startup-Szene, Tendenz steigend. Auf die Fragen „Wie finden Jungunternehmer und etablierte Player die richtigen Partner", „Welche Anlaufstellen gibt es und wie wird eine Zusammenarbeit erfolgreich" hält die kommende EMO passende Antworten in einer eigenen Startup-Area bereit und bietet Besuchern und Austellern die Chance durch Matchmaking und Networking Events, Startups aus verschiedenen Ländern kennen zu lernen. *

www.emo-hannover.de

PROLOG

KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

TDM Systems

PREMIERE

Auf der EMO 2019 zeigt TDM Systems den TDM WebCatalog erstmals der Öffentlichkeit. Seit August steht die Cloud-Anwendung für Kunden mit TDM Global Line 2019 und TDM 2019 zur Verfügung. Über den TDM WebCatalog können Nutzer aktuell die Werkzeugdaten der führenden Hersteller und Händler Arno, Hoffman Tools, Sandvik Coromant und Walter abrufen. Weitere interessante Lösungen sind in Vorbereitung. ✱

www.tdmsystems.com

Halle 9, Stand F24

„DAS HIGHLIGHT DES WEBCATALOGS IST, DASS DIE DATEN UND GRAFIKEN DES DARIN AUSGEWÄHLTEN WERKZEUGS DIREKT AN TDM GESCHICKT WERDEN."

Eugen Bollinger,
Leiter Vertrieb TDM Systems

BellEquip

OPTIMALER SCHUTZ

Die neue Sentinel Tower (STW) von Riello UPS ist die ideale Lösung für den Schutz unternehmenskritischer Systeme im IT- und Telekommunikationsbereich von KMU. Fortschrittlichste Technik und modernste Komponenten erreichen den Leistungsfaktor 1 und mit einem dreistufigen Wechselrichter einen Wirkungsgrad von bis zu 95 %. ✱

www.bellequip.at

Termine

Die Software AG Innovation Tour 2019 tourt bereits und wird am 24. September in Wien erwartet. Zuvor sind noch Stationen in Frankfurt und Zürich. Das Event startet um 14 Uhr in Wien im Tech Gate Vienna, 19. OG im 22. Bezirk und endet gegen 18 Uhr. Details zum Programm gibt es unter

www.softwareag.com

SO LERNT SICH'S LEICHTER

Die SLV EDU war von Anfang an für Schulen optimal. Sie ist klein und wiegt nur 250 kg.

Die kleine Maschine geht durch eine 90 cm Tür, lässt sich an eine 230 V-Steckdose anschließen und kann auch problemlos auf einen Holzfußboden gestellt werden.

SolidVision, ein Unternehmen der DPS Software Gruppe, entwickelt in Tschechien eine CNC-Maschine für die Ausbildung. Klein, praktisch und sogar zum 5-Achs-Fräsen geeignet: die SLV EDU.

CNC-Maschinen gibt es viele. In allen Größen, mit unterschiedlichen Ausstattungen. Alle haben eines gemeinsam: wenn sie für 5-Achs-Fräsen bis zu iMachining von SolidCam geeignet sind, dann sind sie teuer und natürlich äußerst schwer. SolidVision, Reseller für SolidWorks Software und ausgestattet mit einer eigenen Entwicklung, Konstruktion und Produktion, vermisste immer schon eine CNC-Maschine, mit der man den Kunden schnell einen vollständigen Produktionsablauf zeigen kann. Die auf dem Markt befindlichen Maschinen eigneten sich nicht zur Installation auf Messen, Veranstaltungen und in der Geschäftsstelle. Gesucht wurde eine kleine handliche, flexible, nicht zu laute Maschine, die man auch einmal öffnen kann, um ihre Arbeitsweise zu zeigen.

Wir bauen eine CNC-Maschine. Die Idee kam Hynek Horák, Geschäftsführer von SolidVision und Ivan Cimr, Chef von SolidCam CZ: „Wir konstruieren unsere eigene Maschine! Und können damit nicht nur unsere Fähigkeiten in der Konstruktion und Produktentwicklung zeigen, sondern auch eine Maschine entwickeln, an der wir unseren Kunden den gesamten Produktionsprozess demonstrieren können."
Es sollte eine Maschine entstehen, die alle technischen Möglichkeiten einer modernen CNC-Fräsmaschine umsetzen kann. Außerdem sollte sie klein, robust und nicht zu schwer sein, damit sie auch in Schulen, Ausbildungsfirmen und Universitäten eingesetzt werden kann.

Filip Horàk, Sohn des Geschäftsführers, hatte gerade ein Projekt abgeschlossen und als Maschinenbauer das nötige Know-how zur Leitung der Entwicklung. Dazu kam die Zuversicht eines engagierten Ingenieurs, bei einem Projekt dieses Ausmaßes nicht gleich zu verzweifeln.

Was braucht man für den Unterricht. Eine Studie machte die Anforderungen an eine Ausbildungs-CNC-Maschine sehr klar: Leicht, klein, kompakt, vielseitig und mit nachvollziehbarer Arbeitsweise. Viele Ausbildungsstätten waren zudem mit den Betriebskosten einer herkömmlichen Werkzeugmaschine überfordert. Denn, wenn sie sich eine CNC-Maschine geleistet hätten, überstiegen Zubehör und Wartung häufig das Budget.
Nach zweijähriger Arbeit hatte Horàk sein Ziel erreicht: „Die SLV EDU war von Anfang an für Schulen optimal. Sie ist klein und wiegt nur 250 kg, hat aber einen weiten und anspruchsvollen Arbeitsbereich."
So geht die kleine Maschine durch eine 90 cm Tür, lässt sich an eine 230 V-Steckdose anschließen und kann auch problemlos auf einen Holzfußboden gestellt werden. Diese mit sehr robusten, hochwertigen Teilen ausgestattete Maschine hat einen visuellen Zugang, so dass es den Schülern einen optimalen Einblick in die Arbeitsweise ermöglicht.
Die ersten 15 Maschinen sind bereits in weiterführenden Schulen und auch an zwei Wissenschaftszentren im Einsatz. Eine Maschine wird in einem Showroom für Vollautomatisierung (Industrie 4.0) eingesetzt. Eine weitere wird zur Erstellung von Musterteilen genutzt, die aus verschiedenen Materialien gefertigt und anschließend getestet werden. Auch in Deutschland steht die erste SLV EDU: bei SolidCam in Schramberg. *

www.cncstroj.cz/en
www.dps-software.de

WIR bringen es auf den Punkt. Just-in-Time und Just-in-Sequence.

Zita Antal, Disponentin

„Materialien einfach bis ans Lager liefern? Die Anforderungen unserer Kunden an eine zeitgemäße Logistik gehen weit darüber hinaus. Als integrierter Wertschöpfungspartner bieten wir ihnen darum das Wichtigste: Versorgungssicherheit. Wie wir das machen? Indem wir einen durchgängigen Materialfluss in unserer Lieferkette gewährleisten: Just-in-Time und Just-in-Sequence. Unsere Lieferungen kommen genau im Moment des Bedarfs beim Kunden an. Und zwar in der Reihenfolge, in der sie benötigt werden. So profitieren Kunden von einer optimalen Prozesssteuerung und von deutlich geringeren Kosten. Denn die Lagerung von Beständen ist mit unserem Prinzip Geschichte."

www.kloecknermetals.at

kloeckner metals
Austria

WIR machen den Mehrwert.

Simufact

GENERATIVES DESIGN

Das Paderborner Startup AMendate GmbH und die Hamburger Simulationsspezialisten der Simufact Engineering GmbH stellten gemeinsam Ende Juni auf der Rapid. Tech in Erfurt aus. Hier zeigten sie erste Fallbeispiele, wie generatives Design und Prozesssimulation bei der Vorbereitung und Optimierung des metallischen 3D-Drucks zusammenwirken können.

Über die Kombination der Softwarelösungen von AMendate und Simufact können künftig Bauteile generiert werden, die perfekt an die Einsatzbedingungen angepasst sind und bei denen sichergestellt ist, dass das erzeugte Design auch von 3D-Druckern erfolgreich gefertigt werden kann. Seit einigen Jahren bereits arbeitet AMendate an der Entwicklung einer neuartigen Software für die vollautomatische Generierung komplexer Leichtbaudesigns für die Additive Fertigung. „Für den Anwender der Software heißt das: Er gibt seine Randbedingungen an und bekommt schon nach wenigen Stunden ein fertiges Bauteil. So kann er dem kreativen Prozess wesentlich mehr Aufmerksamkeit widmen und gewinnt Zeit, um das grundlegende Konzept des Produkts zu optimieren und zusätzliche Features zu integrieren," erklärt Dr. Gereon Deppe, zuständig für Marketing und Finanzen sowie Mitgründer des Startups. *

www.simufact.de

Creaform

NEUES UPGRADE

Pipecheck 5.1 ist das umfangreiche Upgrade der Creaform-Software für zerstörungsfreie Prüfung (ZFP) für die Beurteilung der Integrität von Rohrleitungen in der Öl- und Gasindustrie. Pipecheck 5.1 ist mit dem kürzlich veröffentlichten HandyScan Black, der neuesten Generation von Creaforms tragbaren 3D-Scannern der Serie HandyScan 3D, kompatibel. Bei Nutzung mit dem HandyScan Black bietet Pipecheck 5.1 neben der 3-fachen Geschwindigkeit, eine 4-fache Auflösung sowie sehr genaue Prüfungen auf allen Oberflächenarten. „Pipecheck ist bereits seit vielen Jahren die bevorzugte ZFP-Software der Öl- und Gasindustrie für die Durchführung höchst zuverlässiger Diagnosen von Oberflächenschäden an den Innen- und Außenverkleidungen von Rohren – und das über den gesamten Lebenszyklus der Rohrleitung hinweg", erklärt Daniel Brown, Direktor Produktmanagement bei Creaform. „Die Integrität und Sicherheit von Rohrleitungen ist sicherlich für alle Verantwortlichen, einschließlich Herstellern, Betreibern der Rohrleitungen, Forschern, Gemeinden und speziellen Interessengruppen, von größter Bedeutung. Pipecheck 5.1 und der HandyScan Black sind zweifellos die leistungsstärksten Technologielösungen zur Minderung des Risikos von Schäden an Rohrleitungen und zur Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen." *

www.creaform3d.com

Eos

NEUE WERKSTOFFE UND PROZESSE

Eos präsentiert die vier neuen Metallwerkstoffe Eos StainlessSteel CX, Eos Aluminium AlF357, Eos Titanium Ti64 Grade 5 sowie Eos Titanium Ti64 Grade 23. Die Materialien sind auf unterschiedlichste Applikationen zugeschnitten, die von Automobilbau bis Medizintechnik reichen. Zu allen vier Werkstoffen liefert Eos umfangreiche Daten bezüglich der Materialeigenschaften – wie z.B. die Anzahl der Prüfkörper, die den mechanischen Eigenschaften zu Grunde liegen – sowie hochauflösende Rasterelektronenmikroskop-Aufnahmen, die Einblick in Materialwertigkeit geben. Damit bietet Eos Unternehmen eine Dokumentation und Offenheit, die Anwendern den Vergleich des DMLS 3D-Drucks mit traditionellen Fertigungstechnologien und anderen 3D-Druck-Technologien erleichtert und die Anforderungen für den AM-Serieneinsatz erfüllt.

Hannes Gostner, Director Research and Development bei Eos sagt: „Bei Eos geht die Entwicklung von Systemen, Werkstoffen, Prozessparametern, Software und Services schon immer Hand in Hand. Alle Elemente sind aufeinander abgestimmt. Das Ergebnis: eine einheitliche und wiederholbar hohe Teilequalität bei wettbewerbsfähigen Stückkosten. Gerade im Serienumfeld ist diese Kombination von entscheidender Bedeutung." *

www.eos.info

PRODUKTION

MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATI IR

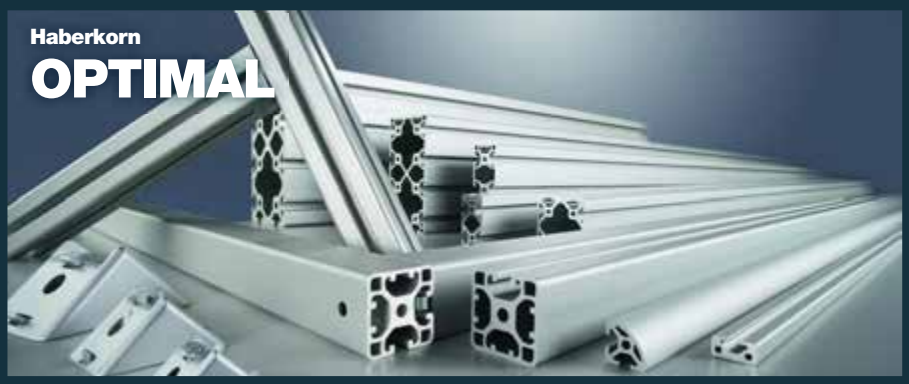
Kistler

QUALITÄTSSICHERUNG

Auf der Control 2019 zeigte Kistler Anfang Mai hochwertige Prüfsysteme für die Testautomation und Prozessüberwachung. Bei seiner Reihe KVC 121 liegt der Fokus auf der kontinuierlichen Prüfung von Einzelteilen. Die Prüf- und Sortierautomaten eignen sich aufgrund der hohen Durchsatzleistung vor allem für die berührungslose Prüfung von Dreh- und Press- sowie Formteilen. Prüflinge wie Kontaktstifte werden auf einer Prüfschiene mithilfe digitaler Kamera-Messtechnik geprüft und durch eine Mechanik prozesssicher sortiert. ✱

www.kistler.com

Halle 3, Stand I10



Haberkorn

OPTIMAL

Es gestaltet sich oftmals schwierig, optimale Lösungen für den Maschinen- und Betriebsmittelbau zu finden, da selten alle Anforderungen mit einem Produkt erfüllt werden können. Mit dem item MB Systembaukasten gibt es dieses Problem nicht mehr. Seine Einsatzgebiete reichen vom einfachen Gestell bis zur komplett automatisierten Produktionsstraße. Über 3.500 Komponenten bilden die Basis des item MB Systembaukastens. Die modularen Teile lassen sich nahezu unbegrenzt miteinander kombinieren. Zuverlässigkeit und Erweiterbarkeit garantieren, dass Anlagen über einen langen Zeitraum genutzt werden können. ✱

www.haberkorn.com

„ICH FREUE MICH DARAUF, GEMEINSAM MIT MEINEN NEUEN KOLLEGEN ZUSAMMEN ZU ARBEITEN, UM DURCH DIE UMSETZUNG DER KONZERNSTRATEGIE WEITEREN WERT ZU SCHAFFEN.“

Björn Rosengren,
ABB CEO

NEUER ABB CEO

Der Verwaltungsrat von ABB hat Björn Rosengren einstimmig zum CEO ernannt. Er wird am 1. Februar 2020 eintreten und CEO Peter Voser in dieser Funktion am 1. März 2020 ablösen. Rosengren (60) ist Schwede mit umfangreicher Erfahrung in der Führung von Industrieunternehmen. Seit 2015 ist er CEO von Sandvik. Davor war er CEO der Wärtsilä Corporation, einem Unternehmen, das Stromerzeugungssysteme und andere Ausrüstung für die Schifffahrts- und Energiemärkte herstellt und wartet. Zudem hatte er dreizehn Jahre lang verschiedene Managementfunktionen bei Atlas Copco inne. ✱

www.abb.at

DIGITALISIERT ZUM NACHGESCHLIFFENEN WERKZEUG

Die Wiederaufbereitung von Werkzeugen stellt für produzierende Unternehmen einen wichtigen Kostenfaktor dar. Kritisch sind dabei oft die Erfassung und Verwaltung der Werkzeuge beim nachschleifenden Unternehmen. Um Transparenz zu schaffen, setzt die Miller GmbH & Co. KG auf das Nachschliffmanagement der c-Com GmbH.

Rund 6.000 Werkzeuge treffen jede Woche zum Nachschleifen bei Miller in Altenstadt (D) ein. „Beim Wiederaufbereiten von Werkzeugen beobachten wir ein starkes Wachstum von rund 20 % jährlich“, sagt Stephan Loska, Director Technical Projects and International Service des Herstellers von Vollhartmetallwerkzeugen. Und so ist über die Jahre eine Firma in der Firma entstanden, die sich ausschließlich dem Nachschleifen der Bohrer und Fräser aus Vollhartmetall widmet. Wichtig dabei: Es kommen genau die gleichen Maschinen, Programme sowie Schleifscheiben wie bei der Fertigung der Neuwerkzeuge zum Einsatz.

„So stellen wir verlässlich die Wiederaufbereitung in Herstellerqualität sicher“, betont Loska. Im Dreischichtbetrieb arbeiten dort rund 30 Mitarbeiter an den Maschinen. Zusätzlich sind vier Mitarbeiter im Wareneingang sowie fünf im Kundenservice ausschließlich für den Nachschleifbereich tätig.

Transparenz ist dank c-Com möglich.

Ohne das Nachschliffmanagement von c-Com müssen im Wareneingang alle Werkzeuge sortiert und ihre Materialnummern mit den Positionen auf dem Lieferschein abgeglichen werden.

2018 standen die Verantwortlichen rund um Stephan Loska vor der Aufgabe, trotz der starken Zunahme an Aufträgen sicherzustellen, dass Kunden nur wenige Tage auf ihr wiederaufbereitetes Werkzeug warten müssen. „Es war klar, dass wir entweder unsere Kapazitäten deutlich ausbauen oder aber unsere Prozesse weiterentwickeln und vereinfachen müssten“, erklärt er. Allen voran der Wareneingang bot dabei einiges an Potenzial.

Manueller Prozess – aufwändig und fehleranfällig. „Pakete kommen teilweise mit unterschiedlichen Werkzeugen unsortiert bei uns an“, erläutert Tobias Spiegl, der bei Miller im Nachschleifbereich für den Kundenservice zuständig ist. Die einzigen Daten zu diesen Werkzeugen befinden sich, wenn überhaupt, ausgedruckt auf dem Lieferschein. „Für unsere Mitarbeiter hieß das also, alle Werkzeuge zu sortieren und ihre Materialnummern, die bei kleinen Durchmessern oft nur mit der Lupe lesbar sind, mit den Positionen auf dem Lieferschein abzugleichen“, so Spiegl. Anschließend steht die Prüfung der Werkzeuge auf Nachschleifbarkeit auf dem Plan.

Ausschlusskriterien können dabei der Zustand der Werkzeuge, die Mindestlänge oder Kundenvorgaben wie die maximale Anzahl an Nachschliffen sein. Nach der Identifikation der Werkzeuge, der Prüfung, ob die Positionen und die Stückzahlen mit dem Lieferschein übereinstimmen, und der sogenannten „Befundung“, also der Prüfung auf Nachschleifbarkeit, mussten all diese Daten manuell in das ERP-System (SAP) eingepflegt werden, um eine entsprechende Servicemeldung sowie die Auftragsbestätigung erstellen zu können.

„Bei einer Lieferung mit 80 Werkzeugen dauerte dieser weitestgehend manuelle Prozess rund zwei Stunden“, gibt Tobias Spiegl zu bedenken. Neben dem hohen Zeitaufwand war dieses Vorgehen zudem anfällig für Tipp- oder Übertragungsfehler. „Als Mitglied der MAPAL-Gruppe, lernten wir sehr früh das Nachschliffmanagement der c-Com GmbH kennen“, erinnert sich Loska. Schnell stellten die Verantwortlichen fest, dass das Modul der Plattform c-Com genau die Prozesse abbildet, die bei Miller gefragt sind. „In enger Kooperation haben wir mit den Mitarbeitern von c-Com das Modul speziell auf unsere Bedürfnisse angepasst und so nach und nach den gesamten Prozess digitalisiert.“ Anfang 2019 ging das c-Com Modul zum effizienten Nachschliffmanagement produktiv.

>>

„Seitdem sieht der Prozess für die Werkzeuge von drei Pilotkunden komplett anders aus“, erzählt er begeistert. Nach wie vor kommen die Werkzeuge unsortiert und lediglich mit den gedruckten Daten auf dem Lieferschein im Wareneingang an. Und schon enden die Gemeinsamkeiten zum „alten“ Prozess. „Als Erstes scannt der Mitarbeiter im Wareneingang den Lieferschein ein. Über eine Texterkennung werden alle Daten automatisch in c-Com übernommen“, sagt Spiegl. Dies betrifft sowohl die Stückzahlen als auch die Positionen und die Kundendaten. Die Werkzeuge der drei Pilotkunden sind allesamt mit einem DataMatrix-Code versehen, der sie eindeutig identifizierbar macht.
Über einen eigens entwickelten Scanner lesen die Mitarbeiter im Wareneingang alle Werkzeuge der jeweiligen Lieferung ein. „Den Scanner haben wir speziell entwickelt, um die Erkennungszeit der mit bloßem Auge kaum erkennbaren Codes minimal zu halten“, so Loska. Automatisch werden die Werkzeuge den unterschiedlichen Positionen auf dem digitalisierten Lieferschein zugeordnet. Sind alle Werkzeuge gescannt, ist farblich hinterlegt direkt ersichtlich, ob alle Positionen auf dem Lieferschein vollständig vorhanden sind. Das c-Com-Modul korrespondiert ständig mit SAP und so kann automatisch mit einem Klick auf die Maus die interne Servicemeldung erstellt werden. „Mit c-Com haben wir zudem direkt auf Etiketten umgestellt“, ergänzt Spiegl. Statt also mehrere DIN A4-Papierbögen zum Auftrag zu legen, wird heute mit c-Com ein Etikett erzeugt und auf die entsprechende Kiste geklebt.

Per Knopfdruck werden Messergebnisse vom Bluetooth-Messschieber an c-Com übertragen.

Dank c-Com und dem eigens entwickelten Scanner geht die Erfassung im Wareneingang deutlich schneller.

Am „Befundungsplatz“ wird dieses Etikett gescannt und die Werkzeuge werden auf Nachschleifbarkeit geprüft. Dabei sind alle Kriterien zum jeweiligen Werkzeug sowie alle Ausschlusskriterien in c-Com hinterlegt. Erneut scannt der Mitarbeiter also das Werkzeug und bekommt direkt angezeigt, dass dieses etwa auf die Mindestlänge hin geprüft werden muss. Über einen Bluetooth-Messschieber, der mit c-Com vernetzt ist, misst der Mitarbeiter das Werkzeug und übertragt das Ergebnis per Knopfdruck an c-Com. Dort wird automatisch der Soll- mit dem Ist-Wert verglichen und angezeigt, ob das Werkzeug nachgeschliffen werden kann oder nicht. Stellt der Mitarbeiter beispielsweise Ausbrüche an der Schneide fest, wählt er diese aus den hinterlegten Ausschlusskriterien aus. Sind alle Werkzeuge geprüft, wird per Mausklick die Auftragsbestätigung erstellt. Automatisch ist dort ersichtlich, welche Werkzeuge aus welchem Grund nicht nachgeschliffen werden können.
„Wenn wir erneut das Beispiel mit 80 Werkzeugen heranziehen, benötigen wir mit dem neuen Prozess statt der bisherigen zwei Stunden nur noch 15 Minuten“, fasst Stephan Loska zusammen. Vorteilhaft ist dabei nicht nur der enorm reduzierte administrative Aufwand, sondern auch die Kapazitäten der Mitarbeiter, die dadurch freiwerden. „Die Mitarbeiter müssen nicht mehr stundenlang Daten in SAP einpflegen“, sagt Loska. Nicht allein deshalb seien die Mitarbeiter im Wareneingang vom Nachschliffmanagement mit c-Com begeistert. Trotz des hohen Automatisierungsgrads besteht zudem jederzeit die Möglichkeit manuell in den Prozess einzugreifen.

Verantworten bei Miller den neuen Prozess zum Nachschliffmanagement (v. l.): Stephan Loska und Tobias Spiegl.

Rund 6.000 Werkzeuge werden wöchentlich in Originalqualität nachgeschliffen.

Die für die eindeutige Identifikation der Werkzeuge notwendigen DataMatrix-Codes werden bei Miller mit der Laseranlage RayDesk von Laserpluss auf die Werkzeuge aufgebracht.

Kunden erhalten Transparenz. Ein weiterer und für Loska der wichtigste Vorteil, den der neue Prozess mit c-Com bietet, ist die Transparenz für den Kunden: „Über das Serviceportal von c-Com ist jederzeit ersichtlich, wo sich welches Werkzeug befindet, wie oft welches Werkzeug bereits nachgeschliffen wurde beziehungsweise warum ein bestimmtes Werkzeug nicht mehr nachgeschliffen werden kann."

Dank c-Com und den serialisierten Werkzeugen hat der Kunde also jederzeit den kompletten Überblick und kann die Historie jedes Werkzeugs nachvollziehen. So ist es auch möglich, den besten Zeitpunkt zu bestimmen, um Werkzeuge nachzubestellen. „Wir können viel mehr Transparenz bieten und deutlich offener gegenüber den Kunden agieren – und das kommt sehr gut an", freut sich Loska. Und so weitet Miller den Einsatz von c-Com im gesamten Werk sukzessive aus, beispielsweise um Messergebnisse direkt vom Einstellgerät an die Maschine zu übertragen. *

https://c-com.net >>

„BEI C-COM KANN MAN PROZESSE FREI MITGESTALTEN“

Das Software-Startup c-Com ist unter der Leitung von Geschäftsführer **Giari Fiorucci** sehr erfolgreich am Markt unterwegs. Die Zahl der Mitarbeiter steigt und auch das Interesse von Seiten der Kunden entwickelt sich gut. In einem Interview gab Giari Fiorucci einen kurzen Einblick auch in das, was c-Com bzw. Mapal auf der EMO präsentieren werden.

MM: Herr Fiorucci, c-Com wurde vor zwei Jahren gegründet. Würden „Sie“ sich immer noch als Startup bezeichnen?
Giari Fiorucci: Auf jeden Fall, denn wir sind in dieser kurzen Zeit am Markt als Unternehmen immer noch jung unterwegs und agieren durchaus immer noch sehr „startupmässig“.

MM: Wie viele Mitarbeiter zählen Sie bei c-Com?
Fiorucci: Wir sind mittlerweile 20 Mitarbeiter und haben auch heuer immer noch neue Kräfte eingestellt. Im Grunde genommen handelt es sich hierbei auch um eine gewisse Investition und Vorleistung, die man als junges Unternehmen – oder eben Startup – erbringen muss um letztendlich in Folge auch erfolgreich für und in der Zukunft agieren zu können.

MM: Allerdings reden wir täglich vom Fachkräftemangel. Wie finden Sie genau DAS Personal, das sonst so rar zu finden ist?
Fiorucci: Das ist eine sehr gute Frage, vor allem wenn man sich ehrlicherweise die Frage stellen muss, wie man die Mitarbeiter an den Standort Aalen – wo wir ansässig sind – locken kann, denn viele andere Städte sind vermeintlich attraktiver und bieten mehr. Aus diesem Grund haben wir anfänglich auf SAP-Entwicklungsressourcen zurückgegriffen und das für etwa 1,5 Jahre.
Inzwischen bekommen wir über die unterschiedlichsten Kanäle Interessenten bzw. greifen auch auf unsere Mitarbeiter an den Tochtergesellschaftsstandorten wie Indien zurück. Wir bilden diese Leute entsprechend aus und holen sie dann für die offenen Stellen zu uns nach Aalen.
Entscheidend ist hierbei trotzdem immer noch die Frage, wieso man als IT- Facharbeiter ausgerechnet in einem sehr kleinen Unternehmen wie c-Com arbeiten sollte. Aber – der Trend geht derzeit auch stark in die Richtung, dass IT-Fachleute vorzugsweise „uneingeschränkter“ arbeiten möchten und da bieten wir wiederum die geeignete Umgebung. Bei c-Com kann man in den Prozessen durchaus freier mitgestalten und eigene Ideen einbringen.

MM: Eines Ihrer Produkte – die c-Connect Box – wurde bereits auf der AMB 2018 in Stuttgart präsentiert. Was ist an ihr im Rahmen der EMO 2019 neu und in welchen Ländern ist sie bereits zu haben?
Fiorucci: Wir konzentrieren uns mit diesem Produkt zunächst einmal auf den deutschen Markt. Und die Frage nach dem „Warum“ ist einfach zu beantworten: Es gibt nach einer Neueinführung eines Produktes immer ein paar so genannte Kinderkrankheiten und die können wir mit diesem Schritt räumlich begrenzt vorerst einmal besser beheben, um dann schließlich in mehreren Märkten noch sicherer agieren zu können.
Auch bei der Pilotphase haben wir hier ähnlich gehandelt. Sie dürfen nicht vergessen, dass es sich bei unserem Produkt immer noch um Software handelt und hier wird es immer wieder Fehler geben, aber wir werden dieser schließlich „Herr werden“, das ist unsere Aufgabe und völlig normal – hier erhalten wir auch von Seiten des Mutterkonzerns immense Rückendeckung.

MM: Wie schaut es mit dem Thema Security aus? Wie sicher ist das Produkt?
Fiorucci: Da wir hier SAP-Technologie aufsetzen können wir ebenfalls auf deren Know-how in diesem sensiblen Bereich zurückgreifen, so sind wir auf der sicheren Seite. Die Daten, die mit der c-Connect Box gesammelt werden, liegen ebenfalls auf SAP-Servern. Eine regionale Eingrenzung findet weiters statt: Für europäische Projekte liegen die Server in Frankfurt/Main, für asiatische und amerikanische wiederum befinden sich die Daten dann in den jeweiligen Regionen auf dortigen Servern, da dies auch rechtlich anders nicht zu bewältigen wäre.

Zusätzlich lassen wir uns auch regelmäßig bei so genannten PEN-Tests checken, um Schwächen zu eruieren. Hier sind wir sehr gut unterwegs und das bedeutet, wir sind schwer angreifbar. Dennoch ist es bei vielen Unternehmen immer noch undenkbar, sich für eine Cloudlösung zu entscheiden, On-Premise-Lösungen sind die Regel. Daher haben wir auch diesbezüglich nicht geschlafen und werden – aller Voraussicht nach – Mitte kommenden Jahres unsere Lösung hierfür präsentieren.

MM: Hat diese Entwicklung auch mit der doch starken Nachfrage von Kundenseite zu tun?
Fiorucci: Im Grunde genommen ist es ein sehr kleiner Bereich, der ausschließlich auf On-Premise-Lösungen zurückgreifen möchte, ich spreche hierbei von etwa 20 %. Oft spielen bei der Entscheidung auch Konzernrichtlinien eine Rolle.

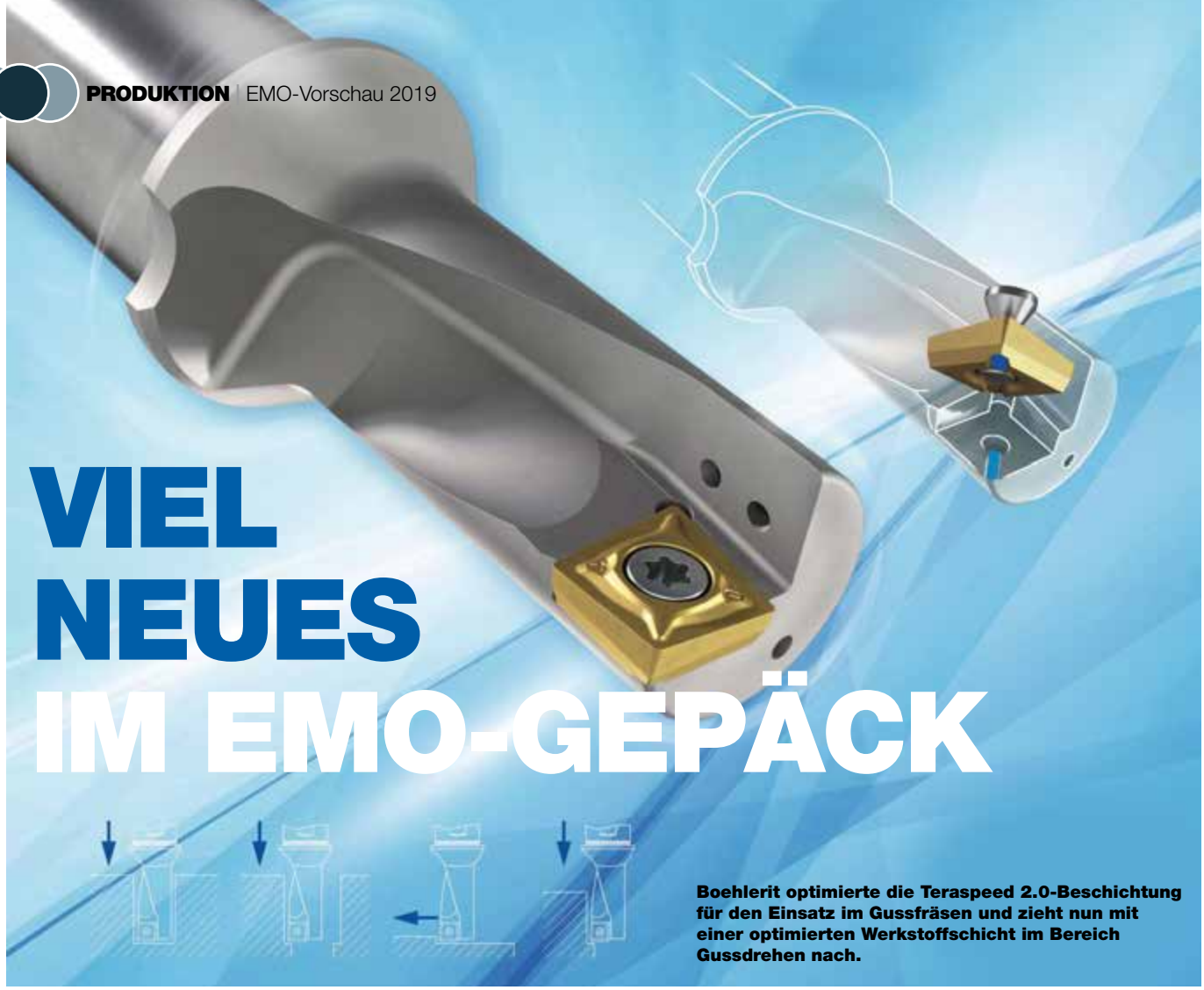
MM: Bei Ihrer Produktvorstellung sprechen Sie auch davon, dem Kunden einen „einfachen Weg in die Digitalisierung" zu bieten. Ist das Wissen um die Schritte, „mein" Unternehmen zu digitalisieren immer noch so gering? Oder wo liegen die Herausforderungen?
Fiorucci: Das ist richtig. Dennoch stelle ich auch fest, dass sich der Informationsstand allmählich ändert. Kunden wissen sehr wohl, was sie brauchen, um den Weg in die Digitalisierung zu gehen. Vor zwei Jahren war das noch anders und es wurde auf das Angebot am Markt nicht so reagiert, wie man sich das eventuell erhofft hatte. Sobald jedoch der Nutzen erkannt wird von den Produkten/Modulen, die wir etwa bieten, dann nimmt die Entwicklung auch automatisch ihren Lauf.

MM: Sehen Sie auch regionale Unterschiede im Umgang mit der Digitalisierung?
Fiorucci: Durchaus, in asiatischen Ländern wie China ist die Sorge beim Einsatz von Digitalisierungslösungen viel geringer. Das muss man einmal so festhalten. Hierzulande verlaufen die Entwicklungen zwar zäher, aber das hat auch seine Berechtigung und ist auch gut so. Und auch in den nordamerikanischen Regionen ist das Verhalten durchaus anders. Das ist bekannt.

MM: Was wird nun auf der EMO in Hannover noch vorgestellt?
Fiorucci: Zum einen werden wir natürlich Produktverbesserungen präsentieren, c-Connect wird dabei im Fokus stehen, denn der Einsatz von c-Connect zahlt sich für Unternehmen in vielerlei Hinsicht aus – und das möchten wir noch einmal in den Mittelpunkt der EMO rücken. Das Modul ermöglicht die digitale Übertragung der Werkzeugmessdaten vom Einstellgerät zur Maschine inklusive der Registrierung der Bestandsbewegungen. Daten wie die erreichte Standmenge oder den Wechselgrund werden ebenfalls in die c-Com-Plattform zurückgespielt. Weiters ist es möglich, durch verschiedene Sensoren unter anderem den Maschinenstatus zu überwachen. Dafür wird an jede Maschine eine c-Connect Box installiert und über einen USB/PS2-Anschluss verbunden. Ganze Maschinenparks mit ganz unterschiedlichen Maschinen und Steuerungen können so schnell und unkompliziert vernetzt werden. c-Connect ist von Maschinensteuerungen unabhängig und damit ein günstiges Einstiegsmodell für die Digitalisierung im Bereich der Zerspanung. Zudem ist es möglich, die hauseigene Digitalisierung nach und nach auszuweiten. Zum anderen werden wir Studien in Richtung KI auf der EMO zeigen und wir werden auch neue Partnerschaften vorstellen, die wir im Zuge der digitalen Entwicklungen in Angriff genommen haben. Zu diesen Themen kann ich jedoch erst mehr auf der EMO in ein paar Wochen sagen. *

Halle 4, Stand A18

„DER EINSATZ VON C-CONNECT ZAHLT SICH FÜR UNTERNEHMEN AUS."
Giari Fiorucci, Geschäftsführer c-Com



VIEL NEUES IM EMO-GEPÄCK

Boehlerit optimierte die Teraspeed 2.0-Beschichtung für den Einsatz im Gussfräsen und zieht nun mit einer optimierten Werkstoffschicht im Bereich Gussdrehen nach.

Die EMO 2019 öffnet ab dem 16. September ihr Pforten und somit ist auch für das Kapfenberger Unternehmen Boehlerit die mit wichtigste Zeit des Jahres angebrochen. Im Programm: zahlreiche Neuerungen, die die Kunden erfreuen dürften.

Die Betatec 90P Feed-Werkzeuge sind eigentlich die ultimativen Eckenfräswerkzeuge im Fräsprogramm von Boehlerit. Dass man die Trägerwerkzeuge auch mit Wendeschneidplatten zum Hochvorschubfräsen bestücken kann, macht die Werkzeugsysteme multifunktional. Auch das innovative Werkzeugsystem Deltatec 90P Feed erlaubt höchste Zahnvorschübe und kann sowohl als HFC-Fräser als auch als Eckenfräser verwendet werden.

Breites Anwendungsspektrum. Für das Werkzeugsystem Betatec 90P Feed hat Boehlerit eine umfangreiche Palette an Schneidstoffsorten im Programm. Ein Highlight ist hier die innovative Goldlox-Hartstoffschicht (PVD AlTiN-Schicht) für die Fräsbearbeitung von Stahlwerkstoffen mit einer hohen Verschleißbeständigkeit bei hohen Temperaturen und einer erhöhten Standzeit auf unterschiedlichen Stählen. Diese Schneidstoffsorte eignet sich besonders für hohe Schnittgeschwindigkeiten bei der Trocken- oder Nassbearbeitung unter stabilen Bedingungen.
Die Goldlox-Schicht ist bei diesem Werkzeugsystem in den Schneidstoffsorten BCP25M (Mehrbereichssorte zum Fräsen von unlegiertem, niedrig- und hochlegiertem Stahl), BCP35M (geeignet zum Trockenfräsen bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten unter schwierigen Bedingungen) und BCM40M (ideal zum Fräsen von austenitisch rostfreien Stählen und Werkstoffen aus der Duplexgruppe mit niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten) verfügbar. Diese beiden Schneidstoffsorten werden sowohl auf den Wendeschneidplatten zum Eckenfräsen als auch auf den Wendeschneidplatten zum Hochvorschubfräsen eingesetzt.
Das Deltatec 90P Feed-Werkzeugsystem wartet neben der Goldlox-Hartstoffschicht mit einer mittels HR-CVD-Technologie (HR = High Reactivity) abgeschiedene Teraspeed 2.0AlTiN-Schicht auf. Die patentierte Teraspeed 2.0 AlTiN-Schicht kombiniert auf Grund des hohen Aluminiumgehaltes und ihrer Nanostruktur gegenläufige Eigenschaften wie eine hohe Zähigkeit bei gleichzeitig extremer Schichthärte und Verschleißbeständigkeit. Diese innovative Beschichtung wird für das Hochvorschubfräsen in den Schneidstoffsorten BCP20M (für die Stahlbearbeitung mit erhöhter Schnittgeschwindigkeit unter stabilen Bedingungen), BCP30M (universelle Stahlfrässorte mit zähem Hartmetallsubstrat für eine hohe Bearbeitungssicherheit auf einem breiten Stahlwerkstoffspektrum) sowie BCK15M (für die Bearbeitung von Grauguss (GJL), Kugelgraphitguss (GJS), Temperguss und legiertem Guss) verwendet. Alternativ dazu gibt es für die Gussbearbeitung mit Deltatec 90P Feed-Fräsern die BCK20M-Sorte. Sie hat ein zähes K20-Substrat sowie eine dicke PVD-Beschichtung und kann sowohl zum Hochvorschubfräsen als auch zum Eckenfräsen verwendet werden.

Das Quattrotec-Werkzeugprogramm reduziert Bearbeitungs- und Werkzeugwechselzeiten, spart Werkzeugplätze und ermöglicht das Bohren von Sacklöchern mit flachen Böden.

Neue Wendeschneidplatten. Mit der neuesten Wendeschneidplatten-Geometrie MRM ergänzt Boehlerit das ISO-Drehprogramm im mittleren bis schweren Schruppbereich für rostfreie Materialien und setzt neue Maßstäbe. Damit stehen in breiten Anwendungsbereichen auf rostfreien Stählen optimale Wendeschneidplatten Geometrien zur Verfügung.
Der neue Spanbrecher MRM ist eine Ergänzung der am Markt etablierten BMRS-Geometrie, die zwar einen ähnlichen Vorschubbereich kennzeichnet, sich durch den tieferen Spanwinkel jedoch stark in der Mikro-Geometrie unterscheidet. Somit wird eine Verringerung der Schnittkräfte erreicht. Außerdem ist der neue Spanformer mit einem Vorschubbereich von 0,20 bis 0,50 mm/U eine optimale Erweiterung zur erfolgreichen MM-Geometrie, die einen (überlappenden) Vorschubbereich von 0,15 bis 0,35 mm/U aufweist.

Für die neue MRM-Wendeschneidplatten-Geometrie sind folgende Werkstoffsorten verfügbar:

- LCM20T: mittleres Substrat mit dünner CVD-Beschichtung
- BCM25T: mittleres Substrat mit dicker PVD-Beschichtung
- BCM40T: zähes Substrat mit dicker PVD-Beschichtung

Die Sorte LCM20T findet ihre Verwendung bei stabilen Einsatzbedingungen und hohen Schnittgeschwindigkeiten. In Kombination mit der MRM-Geometrie sind im Vergleich zu herkömmlichen Sorten der ISO-Klasse M20 bis M25 in etwa 5 bis 10 % höherer Schnitt-, aber auch Vorschubgeschwindigkeiten möglich. Die Werkstoffsorte BCM25T in der MRM-Geometrie, ist die universellste Sorte für Anwendungen auf rostfreien Stählen.

Neue Schneidenlänge. Boehlerit bietet zudem seine multifunktionalen Fräswerkzeugsysteme seit dem Jahr 2018 auch in einer Ausführung für 18 mm-Schneidkantenlänge an. Mit der damit deutlich gewachsenen Plattengröße können insbesondere lange 90 Grad-Kanten mit hohen Schnittwerten und extrem hoher Präzision bearbeitet werden. So lässt sich mit den größeren Durchmessern einerseits ein sehr leichter Schnitt erreichen, andererseits sprechen die Daten eine deutliche Sprache: Eine maximale Schnitttiefe von bis zu 18 mm, in Kombination mit einer Helixschneidkante, ergeben maximale Produktivität beim Schlichten von 90°-Schultern mit dem Betatec 90P Feed-Werkzeug. Auch am Hochvorschubsektor bietet Boehlerit mit seiner Deltatec 90P Feed SD18-Lösung die Möglichkeit, hohe Zahnvorschübe und hohe Abtragsraten bis Zustelltiefen von 3,5 mm bei einem maximalen Vorschub von 3,0 mm/Zahn zu erzielen.

>>

HENGSTLER

Winzig
und absolut hohl.

Gleiche Montage für Resolver-Inkrementalgeber und NEU: Jetzt endlich auch für Multiturn Absolutgeber. Der AD36 mit 36 mm Durchmesser und 8 mm Durchgangshohlwelle setzt neue Maßstäbe:

- Mechanisch Resolver-kompatibel → Bekannte Montage
- Motor-Sonderwellen entfallen → Geringere Lagerhaltung
- Offene BISS-Schnittstelle – der digitale Schnittstellenstandard

Machen Sie Schluss mit dem teuren Varianten Hickhack bei Motorgebern: Entscheiden Sie sich für den einzigen offenen Standard: Acuro-Drive mit BiSS Schnittstelle.

AD36: Kleinster Absolut-Multiturn mit 8 mm Durchgangs-Hohlwelle.

- *Baugröße 36 mm*
- *Resolver Size 15 Montage kompatibel*
- *echter Multiturn mit Getriebe*
- *19 Bit Singleturn, volldigital*
- *ACURO Optoasic Technologie*
- *Betriebstemperatur bis 120°C*

Einsatz: *Servoantriebe*

www.hengstler.com

Tischer Handels GmbH, Industriestraße 23, 2353 Guntramsdorf, Tel 02236-893323-0, office@tischer.at, www.tischer.at
A Division of Danaher

DREHGEBER ZÄHLER REGLER RELAIS ANZEIGER DRUCKER ABSCHNEIDER

Die multifunktionalen Werkzeugsysteme sind als Aufsteck-, Einschraub- und Schaftfräser erhältlich und in Kombination mit der richtigen Schneidstoffsorte über die gesamte Materialgruppe einsetzbar.

KURZ GEFRAGT

MM: Was erwarten Sie sich für die EMO als Aussteller?
Ing. Gerhard Melcher: Boehlerit nimmt weltweit auf regionalen Messen teil, um unsere Endkunden anzusprechen. Auf der EMO sprechen wir vor allem unsere weltweiten Vertriebspartner sowie technologieorientierte Endkunden aus dem allgemeinen Maschinenbau an, das ist unser Ziel.

MM: Was wird der Messeschwerpunkt der EMO sein?
Melcher: Unser Highlight wird unser Drehbohrwerkzeug Quattrotec mit Easy Save sein, welches vier Bearbeitungswerkzeuge ersetzt, sowie die Bearbeitungszeit bei der Dreh- und Bohrbearbeitung um 30 % reduziert.

MM: Sind wirtschaftliche Rückgänge in den Auftragszahlen – wie offiziell bei den Prognosen erwartet – auch bei Boehlerit zu vermerken?
Melcher: Der Auftragseingang geht weltweit zurück. Laut VDMA Präzisionswerkzeuge liegt der Auftragseingang von Jänner bis April 2019 um 12 % unter dem Rekordvorjahr. Boehlerit hat bei Zerspanungswerkzeugen noch ein einstelliges Wachstum bis Ende Juni 2019. Wir rechnen jedoch auch mit einer anspruchsvolleren zweiten Jahreshälfte 2019. *

Ing. Gerhard Melcher, Vertriebsleiter Boehlerit

Kleine Durchmesserbereiche. Absolut neu und als logische Erweiterung des bestehenden Werkzeugportfolios Betatec 90P Feed und Deltatec 90P Feed sind kleine Wendeschneidplatten-Durchmesserbereiche. Das Betatec 90P Feed-Werkzeugsystem mit einer Wendeschneidplattengröße 06 (LPMX06) ist als Aufsteck-, Schaft- und Einschraubvariante im Durchmesserbereich von 10 bis 50 mm erhältlich. Die Deltatec 90P Feed-Fräswerkzeuge sind ebenfalls mit einer Wendeschneidplattengröße 06 (SDMT06) als Schaft- und Einschraubvariante im Durchmesserbereich von 16 bis 35 mm verfügbar.

Weitere Optimierungen. Boehlerit optimierte bereits die erfolgreiche Teraspeed 2.0-Beschichtung für den Einsatz im Gussfräsen und zieht nun mit einer verbesserten Werkstoffschicht im Bereich Gussdrehen nach. Im Unterschied zur Teraspeed 2.0-Nitrid-Beschichtung fürs Fräsen kommen beim Gussdrehen aufgrund der höheren Temperaturbelastung Oxid-Schichten zum Einsatz, was sich in der Entwicklung der neuen Gusssorte widerspiegelt. Eine ausführliche Analyse der Marktsituation und intern durchgeführte Beschichtungsversuche ebneten den Weg für eine neue Schichtgeneration. Die neue Guss-CVD-Beschichtung bringt die Vorteile ihrer Einzelkomponenten in Einklang.

Neueinführung. Mit der Einführung des neuen Quattrotec-Werkzeugsystems hilft der österreichische Hartmetall- und Werkzeugspezialist dem Anwender bei einem noch viel breiteren Werkstoffbereich Kosten auf ganzer Linie zu sparen. Die vier Bearbeitungsoperationen Bohren ins Volle (auch außer der Mitte), Innenausdrehen, Plandrehen und Längsdrehen können nun durch das spezielle Design des Trägerkörpers vibrationsarm und nur mit einem Werkzeug durchgeführt werden. Das Highlight des Quattrotec stellt allerdings das EasySafe-System dar: Eine Nut an der Unterseite der Wendeschneidplatte garantiert den 100 % korrekten und raschen Einbau in den Plattensitz: Einfach in der Montage, sicher in der Anwendung. Bereits zum Marktstart auf der EMO in Hannover sind sechs unterschiedliche, direktgepresste Sorten verfügbar, die anschließend in einer weiteren Ausbaustufe durch zwei geschliffene Sorten für Nichteisen-Metalle ergänzt werden. Somit findet sich für fast jede Anwendung der optimale Schneidstoff. *

www.boehlerit.at

Halle 4, Stand D06

Liebherr

CHAMFERCUT: ANFASEN TROTZ STÖRKONTUR

Bei Bauteilen wie Wellen oder Losrädern ist der Einsatz des ChamferCut-Verfahrens zum Anfasen bislang oft nicht möglich gewesen. „Störkonturen sorgen hier für Kollisionsgefahren, die einen möglichen Einsatz des Werkzeugs einschränkten“, erläutert Dr. Oliver Winkel, Leiter der Technologieanwendung. „Durch ein Kippen des Werkzeugs können jetzt auch Verzahnungen bearbeitet werden, die früher nicht infrage kamen.“

Für jede Seite ein Werkzeug. Rechte und linke Zahnflanke werden getrennt voneinander mit unterschiedlichen Werkzeugen bearbeitet. „Ein Fräserdorn fasst bis zu vier Werkzeuge, daher ist das kein Problem. Bei kleinen Rädern und Wellen ist das Anwendungsfeld groß.“ Dr. Oliver Winkel denkt an Serienfertiger, die Automotive-Branche und Zulieferer, Lkw-Hersteller und industrielle Anwendungen mit wiederkehrenden Serien, die alle von der Technologie profitieren können.

„Wir halten das für ein extrem wichtiges Thema, schließlich weisen z.B. in einem Schaltgetriebe etwa die Hälfte der Räder und Wellen Störkonturen auf. Damit handelt es sich um eine extrem hohe Teilezahl, bei der sich die ChamferCut CG-Technologie (Collision Gear) lohnt“, schätzt Dr. Oliver Winkel den Stellenwert der Entwicklung ein. Da die Tauglichkeit der klassischen ChamferCut-Werkzeuge bei Störkonturen eingeschränkt ist, wird diese Art des Anfasens in der Regel bei scheibenförmigen oder einfachen Bauteilgeometrien eingesetzt.

Nach dem ChamferCut-Prinzip können nun auch Innenverzahnungen angefast werden, sofern deren Stirnflächen an den Bauteilkanten liegen. Für die ChamferCut IG-Werkzeuge (Internal Gear) wird das Werkzeugprofil auf die konkave Form der Innenverzahnung umgerechnet und entsprechend innerhalb des Werkstücks positioniert. Für Innenverzahnungen gibt es außer dem Einsatz von Frässtiften noch nicht sehr viele Anfaslösungen. *

www.liebherr.com

Halle 26, Stand A90

SCHUNK®

Superior Clamping and Gripping

Alles für Ihre Drehmaschine

Über 1.700 Komponenten für die Werkstück- und Werkzeugspannung.

schunk.com/equipped-by

Jens Lehmann, deutsche Torwartlegende, seit 2012 SCHUNK-Markenbotschafter für sicheres, präzises Greifen und Halten.
schunk.com/lehmann

© 2019 SCHUNK GmbH & Co. KG

BLICKFANG

„From Concept to Reality" – unter diesem Messemotto stellt die Hoffmann Group auf der EMO 2019 aus.

Die Hoffmann Group wird auch dieses Jahr auf der EMO 2019 ihre Produktneuheiten präsentieren. An ihrem Stand werden Innovationen aus den Bereichen Zerspanung, Spannen, Messen und Digital Services zu sehen sein.

Zu den Highlights bei der Hoffmann Group zählen auf der EMO in Hannover: der Zentrischspanner Garant Xtric, die Fräserlinie Garant Master Alu, der Spezialist für die Gewindebearbeitung rostfreier Stähle Garant Master Tap Inox und ein digitales Tool Management-System zur Verbesserung von Werkzeugeinsatz und -verwaltung.
Ganz unter dem eigenen Messemotto „From Concept to Reality" zeigt die Hoffmann Group, wie sie den gesamten Produktionsprozess mit physischen und digitalen Produkten begleiten kann: Mit digitalen Services vereinfacht sie die CAM-Programmierung, mit Qualitätswerkzeugen unterstützt sie die Fertigung bis hin zur Qualitätssicherung und mit einem neuen Tool Management, das auf der EMO Weltpremiere feiern wird, ermöglicht sie eine fortlaufende Verbesserung des Werkzeugeinsatzes.

Umfangreiches Messeangebot. Ein weiteres Messehighlight wird der Zentrischspanner Garant Xtric für die Roh- und Fertigteilspannung sein. Er macht ein Vorprägen überflüssig und besticht durch ein neuartiges Backenschnellwechselsystem, welches per Klickmechanismus einen unkomplizierten, raschen und werkzeuglosen Umbau ermöglicht. Zudem stellt die Hoffmann Group für die Gewindebearbeitung rostfreier Stähle den Spezialisten Garant Master Tap Inox und den Spezialisten für die Gewindebearbeitung rostfreier Stähle Garant Master Tap Inox. Außerdem wird auf der Messe erstmals unser neues digitales Tool Management-System gezeigt.

KURZ GEFRAGT

MM: Was erwarten Sie sich für die EMO?
Borries Schüler: Viele interessante Gespräche mit Kunden und Lieferanten aus aller Welt sowie Anregungen für neue Produktideen. Auf der EMO werden die neuesten globalen Produktentwicklungen gezeigt. Hier finden wir immer wieder auch neue Impulse für die Weiterentwicklung und Optimierung unseres Portfolios.

MM: Was wird der Messeschwerpunkt der EMO bei der Hoffmann Group sein?
Schüler: Wir haben wie immer eine ganze Reihe an neuen Produkten, die wir auf der EMO präsentieren werden. Ein besonderes Highlight wird unser Zentrischspanner Garant Xtric mit Schnellbackenwechselsystem und einer Spannkraft von 25 kN sein. Zusätzlich präsentieren wir für die Hochleistungszerspanung die Fräserlinie Garant Master Alu

MM: Sind wirtschaftliche Rückgänge in den Auftragszahlen, wie offiziell in den Prognosen erwartet, bereits bei Ihnen zu vermerken?
Schüler: Als Zulieferer mit Schwerpunkt auf der metallverarbeitenden Industrie bekommen wir die Entwicklungen in der Branche natürlich unmittelbar zu spüren. In den ersten zwei Quartalen haben wir gemerkt, dass der Markt herausfordernder wird. Wir verfolgen für dieses Jahr jedoch weiterhin sehr ambitionierte Ziele.
Im vergangenen Jahr haben wir das beste Geschäftsergebnis unserer 100-jährigen Firmengeschichte erzielt und 2019 wollen wir weiterwachsen, allerdings auf einem moderateren Niveau. *

Der neue Garant Xtric besticht durch ein Backenschnellwechselsystem mit Klickmechanismus und macht Vorprägen überflüssig.

Die neue Fräserlinie Garant Master Alu für die Aluminiumbearbeitung umfasst Werkzeuge für jede Anwendung.

und die neue Fräserlinie Garant Master Alu für die Aluminiumzerspanung vor.
Letztere umfasst eine komplette Werkzeugserie für jede Anwendung – vom einschneidigen Schaftfräser über den Schlichtfräser und den Kordelschruppfräser bis hin zum Taschenfräser und Torusfräser. Neben diesen besonderen Exponaten präsentiert der Experte auf der EMO zahlreiche Erweiterungen der bestehenden Programme, darunter TPC-Werkzeuge aus der Fräserlinie Garant Master Titan, eine Wendeschneidplatte und VHM-Tonnenfräser für Parabolic Performance Cutting (PPC) sowie die neueste Version des Messmikroskops Garant MM1 mit bis zu zehn Mal größerem Bildfeld.
Die Besucher dürfen also gespannt sein. Und wie in den vergangenen Jahren haben sie wieder Gelegenheit, am Stand der Hoffmann Group Werkzeuge hautnah bei der Live-Zerspanung mitzuerleben. *

www.hoffmann-group.de

Halle 3, Stand A06

Borries Schüler, Vorstand Product Management and Engineering Hoffmann SE

COMPETENCEcenter ENERGYefficiency

ENERGIE-EFFIZIENZ durch innovative Technik!

REGRO bietet seinen Kunden umfassende Lösungen zur Optimierung des Energieverbrauchs und für nachhaltigen Ressourceneinsatz in Betrieben. Herstellerunabhängige Beratung gewährleistet den Einsatz optimaler, energieeffizienter Produkte für jede Anwendung.

Ihre Vorteile:
▶ innovative Technologien ▶ Qualitätsprodukte namhafter Hersteller ▶ gebündeltes Know-how ▶ kompetente Beratung ▶ technischer Support ▶ Angebotslegung und Ausschreibungsausarbeitung ▶ Unterstützung bei Planung und Projektierung ▶ Know-how-Transfer durch Schulungen ▶ aktuelle Förder-Informationen

Wir beraten Sie gerne!
REGRO, eine Marke der REXEL Austria GmbH, Tel.: +43 (0)5 734 76, industrial.sales@regro.at

www.regro.at
www.REGROshop.at

REGRO

führend in
Kompetenz & Partnerschaft

EINE ANDERE „GALAXIE“

Im Mittelpunkt des Messeauftritts steht das Galaxie-Antriebssystem.

Im Mittelpunkt des Messeauftritts der Wittenstein SE auf der EMO 2019 in Hannover steht das Galaxie-Antriebssystem. Den Claim „superior on principle“ bestätigen sowohl die Angaben zufolge bahnbrechenden Anwendungen im Werkzeugmaschinenbau als auch Forschung und Wissenschaft, die Galaxie den Status einer eigenständigen Getriebegattung zusprechen.

Ein weiteres Highlight auf der EMO in Hannover sind die smarten Getriebe mit cynapse-Funktionalität – das heißt mit industriegerecht integrierter Sensorik und IO-Link-Konnektivität. Die voll skalierbare Servoaktuatoren-Plattform premo und die abgestuften Ritzel-Zahnstangen-Linearsysteme runden das ausgestellte technologische Portfolio für den anspruchsvollen Maschinenbau ab.

Galaxie: Nukleus neuer Maschinengenerationen. Galaxie ist als bauartbedingt überlegene Getriebegattung wissenschaftlich bewiesen und in wichtigen Branchen wie beispielsweise dem Hochleistungs-Werkzeugmaschinenbau anerkannt. Sie bietet bezogen auf den Marktstandard in allen wichtigen technischen Disziplinen zugleich Bestleistungen – bei Spielfreiheit, Gleichlauf und Steifigkeit ebenso wie bei Drehmomentdichte und Überlastfähigkeit. Verantwortlich dafür ist der völlig neu gedachte Getriebeaufbau mit dynamisierten Einzelzähnen an Stelle eines starren Zahnrings, einem tangentialen und im Lastfall vollflächigen, hydrodynamischen Kontakt beim Zahneingriff sowie die neue Art der Lagerung mit segmentiertem Außenring.

In den meisten Fällen ist Galaxie daher mehr als eine Komponente: Es ist der Nukleus innovativer Maschinenkonzepte und Maschinengenerationen, die um die Leistungsmerkmale von Galaxie herum entwickelt werden. Auf der EMO zu sehen sein werden verschiedene Baugrößen und Bauformen, unter anderem die Kompaktausführung Galaxie D in Baugröße 085 für den Einsatz in kleineren Fräsköpfen und Handlingsachsen mit besonderen Anforderungen an Verdrehsteifigkeit und Spielfreiheit und das ultraflache Galaxie DF in den Baugrößen 110 und 135.

Smarte Getriebe mit „cynapse“: intelligent und kommunikativ. Für großes Interesse sorgen seit ihrer erstmaligen Präsentation auf der Hannover Messe 2019 die smarten Getriebe mit cynapse-Funktionalität. Diese umfasst ein vollständig integriertes Sensormodul, die Datenausgabe per IO-Link mit der sich daraus ergebenden I4.0-Konnektivität sowie Logikfunktionen zur Ist- und Schwellwertüberwachung auswählbarer Parameter.
Getriebe mit cynapse sind so in der Lage, unterschiedliche Einflussgrößen aus dem Prozess sowie dem Einsatzumfeld, die im Betrieb auf das Getriebe einwirken, zu erfassen, zu speichern

und an Automatisierungssysteme sowie in alle gängigen IIoT-Plattformen zu kommunizieren. Wichtig für Konstrukteure: äußerlich unterscheiden sich Getriebe mit cynapse nicht zu den existierenden Baureihen, so dass bereits konstruierte Antriebslösungen bestehen bleiben können.

premo-Servoaktuatoren: Bestleistung aus dem Baukasten. Mit premo präsentiert Wittenstein auf der EMO 2019 eine voll skalierbare Servoaktuatoren-Plattform: Servomotoren mit bis zu 92 Prozent Wirkungsgrad und verdrehsteife Präzisionsgetriebe mit bis zu 97 Prozent Wirkungsgrad können extrem flexibel zu individuellen Servoaktuatoren konfiguriert werden. Abhängig von den Anforderungen seitens der Maschine sind mit der premo XP-Line, der premo TP-Line und der premo SP-Line applikationsgerecht abgestufte Leistungsklassen verfügbar.

Linearsysteme: Getriebe, Motor, Ritzel und Zahnstange als individuelle Systemlösungen. Hohe Präzision für Achsen in Bearbeitungs- und Fertigungssystemen, gepaart mit maximaler Produktivität auf kleinstem Bauraum – das bieten die Linearsysteme von Wittenstein. Getriebe, Ritzel, Zahnstange und Schmiersystem stellen als perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten eine optimale Performance der Gesamtlösung sicher. Drei in Bezug auf Laufruhe, Positioniergenauigkeit und Vorschubkraft abgestimmte Leistungsklassen gewährleisten die technisch und wirtschaftlich effiziente Auslegung bei unterschiedlichen Anforderungen. Das Galaxie-Antriebssystem, die smarten Getriebe mit cynapse-Funktionalität, die voll skalierbaren premo-Servoaktuatoren und die performanceorientierten Linearsysteme – alles ist demnächst zu sehen und zu erleben auf dem EMO bei Wittenstein. ✱

www.wittenstein.at

Halle 8, Stand E22

PRODUKTIVITÄT STEIGERN MIT

Automatisierung für maximale Produktivitätssteigerung.

Auf der EMO zeigt sich die Millturn von ihrer besten Seite. Drei Vorzeigemodelle werden präsentiert: eine M30-G Millturn/1.800 mm mit Automatisierungszelle, eine M50-G Millturn/3.000 mm mit Fokus Turbinenschaufelbearbeitung und eine M80X Millturn/3.000 mm mit integriertem Diodenlaser. Darüber hinaus stehen zukunftsweisende Überwachungs- und Aufzeichnungsfunktionen aller Maschinenprozesse im Fokus der Messe.

Zur maximalen Produktivitätssteigerung verfügt WFL Millturn Technologies gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Frai Robotic Solutions über jahrzehntelanges Know-how und bietet unterschiedliche Automatisierungsvarianten zur bestmöglichen Nutzung. Das Produktspektrum reicht von der einfachen Beladung durch Knickarmroboter und einer hohen Variantenvielfalt an Greifersystemen bis hin zum Portallader mit peripheren Transport- und Lagersystemen für Werkstücke, Werkzeuge und Spannbacken. Selbst bei der Kleinserienproduktion ist die Automatisierung ein zunehmend

KURZ GEFRAGT

MM: Was erwarten Sie sich für die EMO als Aussteller?
Mag. Norbert Jungreithmayr: Die EMO in Hannover ist die führende, größte Messe der Werkzeugmaschinenbranche. Sie gilt als „die wichtigste Präsentationsplattform“, auf der man Innovationen als auch die Trends der Branche erleben kann. Deutschland ist ein sehr wichtiger Markt für uns, deshalb ist es auch unverzichtbar auf der Messe zu sein. Wir nutzen den internationalen Charakter dieser Messe, um Kontakte mit möglichen Kunden weltweit zu knüpfen und unsere Neuheiten live vor Ort zu präsentieren. Wir erwarten uns auf alle Fälle viele neue, hochqualitative Kontakte und gute Gespräche. Die EMO gibt immer wieder Anstöße zu möglichen Trends, man erlebt die Stimmung in der Branche hautnah. Das ist eine große Chance zu lernen, in welche Richtung die Industrie geht.

MM: Was wird der Messeschwerpunkt der EMO sein bei WFL?
Jungreithmayr: Die Themen Digitalisierung und Automatisierung in der Werkzeugmaschinenbranche sind für WFL mit Sicherheit die Wichtigsten auf der diesjährigen EMO. Smarte Technologien sind auf dem Vormarsch. Wo man auch hinblickt liest man über intelligente, zukunftsweisende Lösungsansätze wie z.B. der Digitalisierung in der Produktion sowie „smarte“ Werkzeuge und Maschinenfunktionen. Auf der EMO gibt es nicht nur eine spannende WFL-Neuheit. Wie bereits erwähnt präsentieren wir neben unseren Innovationen aus dem Maschinen- und Automatisierungsbereich ebenso unsere besonders effizienten Bearbeitungsverfahren rund um die Turbinenschaufelfertigung, aber auch neue Softwareprodukte, wie z.B. die WFL-Prozessüberwachung iControl.
Besonders interessant sind WFL-Komplettlösungen für die Herstellung hochpräziser Kompressoren. Die Maschine, entsprechende Werkzeuge, der Prozess und die Software für das Messen als auch die automatische Korrektur sorgen dabei für das perfekte Ergebnis.

MM: Sind wirtschaftliche Rückgänge in den Auftragszahlen bereits zu vermerken?
Jungreithmayr: Bisher verläuft das WFL-Jahr, trotz

DER MILLTURN

Die detailgenaue Planung der 5-Achsbearbeitungen sichert die reibungslose Produktion der Turbinenschaufeln auf einer Millturn von WFL.

essenzieller Produktivitätsvorteil. Bei fehlendem Personal für Nacht- und Wochenendschichten lässt sich der Nutzungsgrad der Maschine durch eine Automatisierung erhöhen und behebt somit den Fachkräftemangel.

Die M30-G Millturn/1.800 mm ist mit einem Kuka-Roboter KR Quantec extra ausgestattet, der über eine Traglast von 120 kg und einen Nenn-Arbeitsradius von 2.896 mm verfügt. Ein automatisches Greiferwechselsystem mit zwei unterschiedlichen Greifköpfen sowie eine Werkstückablage für Futter und Wellenteile kommen zum Einsatz. Als weiteres Highlight ist die integrierte Visualisierung der Zelle am Steuerungsbildschirm der Maschine besonders erwähnenswert. >>

negativer Prognosen, sehr gut und wir können uns über unsere Auftragslage nicht beschweren. Wir fokussieren uns auf unsere Kernkompetenz, auf die Zusammenarbeit mit den Kunden und auch anderen Partnern. Das ist für uns der Schlüssel zum Erfolg.

Wir sind davon überzeugt, dass die Spezialisierung und Fokussierung auf dem Gebiet der Komplettbearbeitung und WFL als Systempartner mit höchster Fertigungskompetenz auch in Zukunft sehr attraktiv bleiben wird – unabhängig davon, wie sich der Markt verändert. *

Mag. Norbert Jungreithmayr, Geschäftsführer WFL

DIA EDGE

WJX

NEUE HOCHVORSCHUBFRÄSER FÜR STABILES FRÄSEN

Höchste Zuverlässigkeit auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten und großen Schnitttiefen.

Wirtschaftliche doppelseitige Wendeschneidplatte kombiniert Schärfe mit hervorragender Stabilität.

Leistungsstarke WSP-Sorten für die Bearbeitung von allgemeinen, rostfreien und gehärteten Stählen, Guß und schwer zerspanbaren Werkstoffen.

Schaftvariante: Ø50 mm
Aufsteckvarianten: Ø63 - Ø160 mm

www.mmc-hardmetal.com

A Distributor of MITSUBISHI MATERIALS

METZLER
WERKZEUGE·MASCHINEN·SUPPORT

MITSUBISHI MATERIALS

WFL iControl bietet erhöhte Prozesssicherheit durch kontinuierliche Überwachung der Bearbeitungs-vorgänge.

WFL-Werkzeuge für Dreh-Bohr-Fräsprozesse – perfekt auf die Millturn abgestimmt.

Universelle Bearbeitungslösungen. Mit der M50-G Millturn präsentiert WFL eine Maschine mit gesteigerter Leistung und erhöhter Produktivität. Effiziente Möglichkeiten für die Bearbeitung langer Wellenteile eröffnen sich durch eine optional verfügbare Spitzenweite von bis zu 6.000 mm. Maximale Maschinenperformance steht im Fokus. Durch die erhöhte Spindeldrehzahl und Beschleunigung der Achsen erweitert sich das Anwendungsspektrum auf Werkstücke, bei denen gesteigerte Dynamik gefordert ist wie etwa bei der Fertigung von Turbinenschaufeln. Höchste Zuverlässigkeit bei der Produktion der Turbinenschaufeln wird durch konstante Schnittkräfte und eine optimierte Fertigungsstrategie mit geringerem Werkzeugverschleiß erzielt.
Hervorzuheben ist der Einsatz von Ultra-Hochdruckkühlmittel (UHPC), wobei Kühlmitteldrücke von 150 bis 350 bar angewendet werden. Die Bearbeitungszeit wird in der Folge reduziert und die Kosten drastisch gesenkt. In der Praxis bedeutet das eine Einsparung der Kosten von bis zu 50 %.

Additive Fertigung. Der Nutzen der Additiven Fertigung in einer Millturn zeigt sich speziell bei der Herstellung komplexer Geometrien, die mit konventionellen Fertigungsverfahren nicht oder nur sehr schwer herzustellen sind. Neue Produkteigenschaften lassen sich etwa durch verschleißfreie Schichten generieren, indem man flexibel bestimmte Materialien im Bearbeitungsprozess aufträgt. Der Auftragslaserkopf kann zudem direkt für das Laserhärten verwendet werden, optional ist er auf eine für den Härteprozess optimierte Optik wechselbar.

Smart Technologies. In puncto Automatisierung und Konnektivität ist man mit einer Millturn bestens für die Zukunft gerüstet. Der WFL-Data Analyzer gewährleistet einen perfekten Überblick über die gesamte Produktion. Freie Produktivitätspotenziale werden sofort erkannt und in der Folge effizient genutzt. Mit Smartphone, Tablet, Notebook oder dem PC ist man in der Lage, Produktionsdaten der Maschinenzustände zu erfassen und im Bedarfsfall unmittelbar zu reagieren. Die entscheidenden Kennzahlen zur Steuerung der Produktion stehen dem Benutzer in Echtzeit zur Verfügung.

Bei anspruchsvollen Fertigungsaufgaben bieten die WFL Software Solutions effiziente Unterstützung: ob CrashGuard Studio, WFL iControl oder Millturn Pro – die Softwarelösungen und Bearbeitungszyklen von WFL vereinfachen die Programmierung maßgeblich und garantieren höchste Sicherheit beim Fertigungsprozess.
Die Programmierung mit der 3D-Simulations-Software zur Vorab-Verifikation von NC-Programmen am PC lässt sich mittels CrashGuard Studio umsetzen. Vorteile der Software sind die Visualisierung sämtlicher Programmierschritte zur frühzeitigen Fehlererkennung, die verbesserte Qualität der NC-Programme punkto Effizienz und Maschinensicherheit sowie die verkürzten Rüstzeiten auf der Maschine durch Vorab-Simulation.

Brandneu: WFL iControl. WFL iControl schützt die Millturn auch bei der autonomen Produktion in der Nacht. Je nach Maschinenausstattung werden fortlaufend bis zu maximal 16 frei konfigurierbare Prozesssignale überwacht und protokolliert. Komplexere, intelligentere Überwachungsmöglichkeiten sind in der neuen Ausführung enthalten und bieten umfangreiche Sicherheit bei der Fertigung. Gearbeitet wird mit einer mehrstufigen Überwachungslogik, die auf die Überschreitung der Kollisionsgrenze, der lernfähigen prozessnahen Grenze sowie auf signifikante, schnelle Kraftänderungen reagiert. Schutz vor Schäden an der Maschine, erhöhte Produktivität und Werkstückqualität sowie Einsparung von Werkzeugkosten und bessere Nutzung der Standzeit durch Verschleißüberwachung sind nur einige der Vorteile von WFL iControl.
„Neue Funktionen hält außerdem das Data Recording bereit. Speziell in der Luftfahrt werden detaillierte Prozessdaten benötigt, wenn es sich um hochpräzise Bearbeitungen handelt. Durch die Aufzeichnung der Prozesse hat man die Möglichkeit nachzuweisen, dass es etwa in puncto Prozesskräfte oder Kühlmittelversorgung keinerlei auffällige Geschehnisse gab“, Christoph Schinerl, Leitung Steuerungstechnik. *

www.wfl.at

Halle 26, Stand C16

Metzler

OPTIMIERT JEDE FERTIGUNG

Metzler versteht sich zunehmend als Full Service-Partner für Firmen mit spanabhebender Produktion. Neben der Gesamtkompetenz für Fertigungsprozesse können sich Kunden auf vier spezialisierte Profiteams verlassen. Diese vier Teams bieten Know-how in den Fachbereichen Zerspanen & Spannen, Werkstätten & innovative Arbeitsplatzlösungen, Beschaffung & Logistik sowie Maschinen & Technologien. „Unsere Kunden vertrauen auf unsere Beratungs- und Systemkompetenz. Sie bitten uns, gemeinsam Optimierungspotenziale in der Zerspanung, bei der Arbeitsplatzgestaltung oder im Bereich der Beschaffung zu erkennen und auszuschöpfen. Dabei analysieren wir ganze Warenkörbe und können diese mit einem Produktmix aus Eigen- und Herstellermarken in derselben Qualität wesentlich günstiger anbieten", sagt Firmenchef Reinhard Metzler.

Beispiel Metzler-Mat: Kunden profitieren von intelligenten Lösungen im Bereich Beschaffung und Logistik.

Kompetente Prozessbegleitung. Unternehmen mit spanabhebender Produktion beschäftigen sich seit einiger Zeit intensiv mit der Optimierung ihrer Fertigung. Die derzeit spürbare Marktabschwächung zwingt nach Jahren des guten Wachstums viele dazu, sich wieder verstärkt der Steigerung ihrer Produktivität und Qualität zu widmen. „Genau hier sind wir der richtige Partner. Wir können Kunden vom Engineering bis zur Implementierung begleiten, vor allem, wenn es um Zerspanungsprozesse und -technologien sowie die optimierte Einrichtung von Werkstätten mit innovativen Arbeitsplatzlösungen geht", ergänzt er.

„UNSERE KUNDEN VERTRAUEN AUF UNSERE BERATUNGS- UND SYSTEM-KOMPETENZ."
Reinhard Metzler, GF

Intelligente digitale Lösungen. Metzler-Kunden profitieren zudem erheblich von intelligenten Lösungen im Bereich Beschaffung und Logistik. Die digitale Anbindung der Prozesse für Produktauswahl und -bestellung löst zeitfressende Routinetätigkeiten ab. Ein Beispiel dafür bietet der Metzler-Mat, ein Werkzeugausgabesystem, das mittels automatisierter Schnittstellen Aufwände in der Beschaffung und in der Verwaltung von Beständen, aber auch den bisherigen Schwund im Lager, drastisch reduziert. Zudem können sich durch derartige Lösungen sowohl der Kunde als auch die Metzler-Profiteams auf das Wesentliche konzentrieren.

Qualitätsvorteile für Kunden. „Im Bereich unserer hochqualitativen Mess- und Prüfmittel verzeichnen wir derzeit eine erhöhte Marktnachfrage. Offenbar nutzen unsere Kunden die konjunkturell ruhigere Zeit, sich das Thema der messbaren Qualität genauer anzuschauen. Auch hier haben wir absolute Top-Profis im Team, die die Verantwortlichen in der Fertigung oder Werkstätte gerne beraten und begleiten", ergänzt Metzler. Einen Teil der Palette zur Qualitätsverbesserung bilden innovative Arbeitsplatzlösungen – insbesondere die Hartschaumeinlagen OPT-I-Store – für Kunden ab. Sie erhöhen die Produktivität, indem sie optimierte Arbeitsplätze und Abläufe sowie mehr Ordnung garantieren.

Komplettanbieter. Der Full Service-Ansatz von Metzler ist deshalb wettbewerbsrelevant, da eine wesentliche Herausforderung für jede Fertigung der Facharbeitermangel ist. Mit Schulungsangeboten zu unterschiedlichsten Technologien und Produkten will das Unternehmen den richtigen Einsatz von Werkzeugen und Maschinen für die jeweiligen Prozesse sicherstellen. Denn in Zukunft wird nicht das einzelne Produkt über Erfolg und Misserfolg in der Fertigung entscheiden. Es geht mehr darum, die Mehrzahl der Produkte so aufeinander abzustimmen, dass das beste Ergebnis für den Endkunden möglich wird. Metzler kann das den Angaben nach bieten. *

www.metzler.at

Halle 5, Stand D06
(Distributor von MMC/Mitsubishi Materials)

Qualitätsverbesserung dank innovativer Arbeitsplatzlösungen: die Hartschaumeinlagen OPT-I-Store.

HIMS: Einer von vielen digitalen Bausteinen.

Der frei konfigurierbare Hermle-Home-Bildschirm.

Das Handlingsystem HS flex mit zwei Speichermodulen, adaptiert an ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum C 400.

AUTOMATION, DIGITALISIERUNG UND VOLLE MASCHINENPOWER

Mit sechs Maschinen, davon vier auf dem Hermle-Messestand, präsentiert sich die Hermle AG auf der EMO 2019 – getreu dem Motto „Smart technologies driving tomorrow's production!"

Die vier Maschinenmodelle auf dem Hermle-Messestand stehen stellvertretend für das Leistungsspektrum des Unternehmens. Ergänzt werden diese durch eine Sonderschau Digitale Bausteine, in welcher die drei Bereiche Digital Production, Digital Operation und Digital Service dargestellt werden. Diese bilden das solide Fundament für intelligente Auftragsverwaltung, transparente Produktionsprozesse, smartes Maschinen-Tuning, papierlose Fertigung und ausgefeilte Technologiezyklen – alles Bausteine für den Weg in die Smart Factory und Industrie 4.0. Bedienererleichterung und bessere Nutzung des Touch-Bildschirms, garantiert Hermle durch seinen individuell gestaltbaren Home-Bildschirm und die neue Navigator-Oberfläche. Mit umati, der neuen Schnittstelle initiiert vom VDW, ist Hermle während er EMO ebenfalls vernetzt und zeigt die Verbindung mit einer C 32 U dynamic. Auch der Bereich Generativ Fertigen, mit Bauteilen die mittels MPA-Technologie gefertigt wurden, findet seinen eigenen Raum auf dem 560 m² großen Messestand.

KURZ GEFRAGT

MM: Was erwarten Sie sich von der EMO 2019?
Udo Hipp: Wir erwarten von der Branchen-Weltleitmesse ein großes Interesse und vor allen Dingen ein sehr Internationales Publikum und erhoffen uns weiters auch viele neue Kontakte und dass die EMO den leichten Abwärtstrend zum Bremsen bringt und die Besucher zu neuen Investitionen beflügelt.

MM: Was sind die Produkt-Highlights am Messestand?
Hipp: Hermle wird auf seinem Messestand C36 in der Halle 12 einen Querschnitt aus dem bestehenden Produktprogramm aufzeigen. Unser Schwerpunkt gilt der Automatisierung mit einem Roboter- und einem Handlingsystem adaptiert jeweils an ein Maschinenmodell unserer Performance-Line-Baureihe.
Einen weiteren Schwerpunkt setzen wir mit einer Fräs-Dreh-Anwendung und einer Schwerzerspan-Anwendung. Selbstverständlich visualisieren wir auch die Themen Digitale Bausteine und unser generatives Verfahren die MPA-Technologie.

MM: Ist bereits wie derzeit oft prognostiziert ein konjunktureller Abwärtstrend zu verzeichnen?
Hipp: Aktuell verzeichnen wir beim Auftragseingang einen Rückgang von nahezu 14 % mit einer Prognose von bis zu 20 % AE-Rückgang im laufenden Jahr – wobei unser Auftragsbestand immer noch hoch ist und der Gesamtumsatz in 2019 stabil bis zu leicht positiv ausfallen kann. *

Udo Hipp, Leiter Marketing Hermle

Viel Leistung. Die C 42 U MT dynamic aus der High Performance-Line-Baureihe kombiniert die Technologien Fräsen und Drehen in einzigartiger Weise. Die Herstellung eines Triebwerksgehäuses aus 1.2312 für die Luft- und Raumfahrttechnik mit einem Ø von 600 mm demonstriert die Technologien in einer Aufspannung. Auch trochoidales Drehen kommt hier zum Einsatz und zeigt die enormen Vorteile der beiden Verfahren in einer Bearbeitung.
Mit der C 32 U dynamic präsentiert Hermle ein weiteres 5-Achsen-Bearbeitungszentrum aus der High-Performance-Line-Baureihe. Hier steht die Spindelleistung im Vordergrund. Die Leistungsfähigkeit wird anschaulich mit einer Demobearbeitung Schwerzerspanung demonstriert. Bei Drehzahlen bis 15.000 1/min, einer Leistung von 42 kW und einem Drehmoment von 148 NM, zeigt die Spindel in Kombination mit der sehr steifen Bauweise der C 32 in Mineralgusstechnologie was mit intelligenten Frässtrategien in Verbindung mit modernster Werkzeugtechnik fräsend möglich ist. Der Bereich Automation, der bei Hermle augenblicklich einen Anteil von zirka 30 % der ausgelieferten Maschinen beträgt, wächst stetig.

Zwei verschiedene Automationslösungen. Das Handlingsystem HS flex adaptiert an ein 5-Achsen-Bearbeitungszentrum C 400 aus der Performance-Line-Baureihe. Das HS flex kann modular mit mehreren Speichermodulen und mit einer weiteren Ausbaustufe zum Multipalettensystem ausgestattet werden. Kombiniert mit dem Hermle Automation-Control-System (HACS) bietet das HS flex noch mehr Flexibilität und Bedienfreundlichkeit.
Das kompakte und modulare Robotersystem RS 05-2 mit einer Aufstellfläche von nur 2 m^2 ist ein weiteres Highlight. Viel Know-how wurde hier in die verschiedenen Speicherlösungen für die Bevorratung der Rohlinge gelegt. So stehen den Endanwendern vom Einzelmatrizenspeicher, über einen Kanbanspeicher und ein Schubladenspeicher bis hin zum Palettenspeicher eine ganze Vielzahl von unterschiedlichsten Möglichkeiten zur Verfügung. Das RS 05-2 kann an fünf verschiedene Maschinenmodelle aus dem Hause Hermle adaptiert werden und findet gerade in der Medizin- und Feinwerktechnik seine Abnehmer.

Leihmaschinen. Ein weiteres Maschinenmodell, die Hermle C 650, steht beim Werkzeughersteller YG-1 – live in der Halle 3, Stand H06. Auch der Werkzeughersteller Emuge-Franken setzt für die Präsentation seiner Werkzeuge auf eine Hermle C 42 U dynamic – live in der Halle 4, Stand F16. *

www.hermle.de

Halle 12, Stand C36

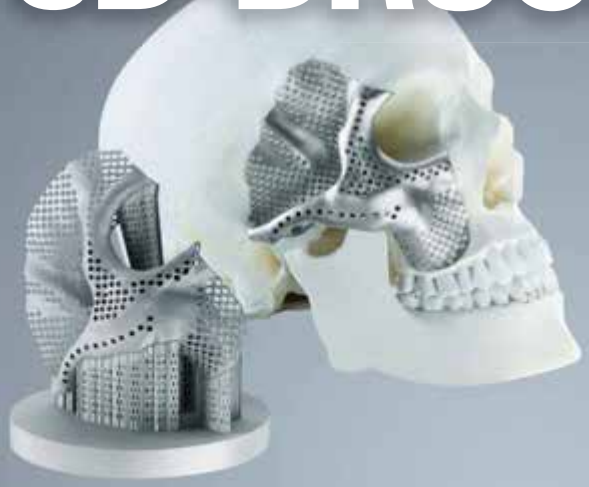
EMO Hannover
The world of metalworking

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

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

NEUE ANWENDUNGEN FÜR 3D-DRUCK

Dem Trend folgen: Trumpf zeigt auf der EMO 2019 neue Anwendungsfelder für den 3D-Druck: Einfacher Bau von Gesichtsimplantaten oder Spezialbauteile für Satelliten – dies ist alles möglich und das Interesse an dieser Technologie steigt weltweit ungebremst.



Der Medizintechnik-Hersteller Conmet produziert mit einem 3D-Drucker von Trumpf Schädel- und Kieferimplantate.

Auf der Weltleitmesse für die Metallbearbeitung EMO zeigt das Hochtechnologieunternehmen Trumpf, wie der 3D-Druck verschiedene Industriebranchen voranbringt. Additive Verfahren ermöglichen komplexe Formen, die es bislang nicht gab. Sie sind leicht und gleichzeitig stabil. Dank digitaler Vernetzung lassen sie sich nahtlos in der bestehenden modernen Produktion einsetzen.
Für die individuelle Produktion bis hin zur Einzelstückfertigung ist der 3D-Druck eines der wichtigsten Werkzeuge. Maßgefertigte Gesichtsimplantate oder Spezialteile für Autos oder Flugzeuge lassen sich problemlos drucken. Da die Anlage die Bauteile „am Stück“ herstellt, können Anwender zudem oft Fertigungsschritte einsparen. „Das Interesse an additiven Fertigungstechnologien ist nach wie vor groß, weil sich die Vorteile des Verfahrens in immer mehr Praxisanwendungen bewähren. Das gilt für Zukunftsprodukte in der Luft- und Raumfahrt genauso wie für klassische Metallbauer“, sagt Thomas Fehn, General Manager bei Trumpf Additive Manufacturing.

Ausgezeichneter Status. Trumpf ist eigenen Angaben zufolge einer der wenigen Anbieter von 3D-Druck, der die wichtigste Komponente der Maschine, den Laser, selbst entwickelt. Das ermöglicht es dem Unternehmen, besonders schnell neue Anwendungsfelder zu erschließen und das Verfahren kontinuierlich zu verbessern. Zuletzt hat das Unternehmen beispielsweise erstmals gezeigt, wie sich mit einem grünen Laser Kupfer und Gold drucken lässt. Das ist für die Schmuck- und Elektronikindustrie vielversprechend.

Drei Beispiele für 3D-Druck von Trumpf in der industriellen Fertigung sind:

1. **Personalisierung: Gesichts- und Kieferimplantate**
   Der russische Medizintechnik-Hersteller Conmet stellt mit einem 3D-Drucker von Trumpf seit Anfang 2018 Gesichts- und Kieferimplantate her. Bisher ist das Einsetzen solcher Teile für den Chirurgen mit viel Stress verbunden. Noch während der OP muss er das Implantat aus einer Titanlochplatte zurechtschneiden. Das bedeutet für ihn unnötige Anspannung, es kann zu Qualitätsschwankungen kommen. Mit 3D-Druck ist das deutlich einfacher. Im ersten Schritt ermitteln Krankenhäuser die Daten der Patienten und senden sie an Conmet.
   Daraus erstellen die Ingenieure ein CAD-Modell und konstruieren in Abstimmung mit dem Chirurgen das Implantat. Jetzt kann der 3D-Drucker loslegen. Bei der Operation liegt das Implantat schon im Vorfeld passgenau und gereinigt bereit. Für den Patienten erhöht sich die Sicherheit, gleichzeitig reduzieren sich Kosten und Dauer der Operation. Die porösen Strukturen des Implantates verwachsen mit dem gesunden Gewebe besonders gut. Auch der Preis sinkt, da bei der Herstellung nur so viel Material verbraucht wird, wie es das Implantat

Quelle: TRUMPF

Vom 3D-Druck profitieren zahlreiche industrielle Branchen, zum Beispiel Medizin- und Dentaltechnik, Werkzeug- und Formenbau, Luft- und Raumfahrt oder die Automobilindustrie.

Quelle: TRUMPF, GettyImages, TurboSquid

Trumpf hat für den deutschen Kommunikationssatelliten Heinrich Hertz eine Halterung für Mikrowellenfilter gedruckt und dabei 55 Prozent Gewicht eingespart.

Die von Trumpf optimierte, 3D-gedruckte Düse für die Kanalreinigung der Firma USB Düsen.

erfordert. Bei Conmet haben sich die Herstellungskosten der Gesichts- und Kieferimplantate um rund 40 Prozent reduziert. Das Unternehmen will die Serienfertigung von Implantaten mit Trumpf-3D-Druckern in Zukunft noch ausbauen und den Maschinenpark erweitern.

2. **Leichtbau: Halterung für Kommunikationssatelliten**
   Das Ditzinger Unternehmen hat im Auftrag des Raumfahrtunternehmens Tesat-Spacecom eine Halterung für den deutschen Kommunikationssatelliten Heinrich Hertz gedruckt, der die Weltraumtauglichkeit neuer Kommunikationstechnologien testen soll. Auf der Halterung sind Antriebe befestigt, mit denen sich Mikrowellenfilter regulieren lassen. In Kooperation mit der Firma AMendate ist es gelungen, die Geometrie der Halterung zu optimieren und das Gewicht um 55 Prozent zu senken. Anstatt 164 Gramm wiegt die Halterung nur noch 75 Gramm.
   Die Experten haben das überarbeitete Bauteil mit dem 3D-Drucker TruPrint 3000 gedruckt. Klassische Verfahren sind nicht in der Lage, die neue Geometrie zu fertigen. Die optimierte Halterung ist nicht nur leichter, sondern auch stabiler. Sie hält beim Start des Satelliten denselben hohen Kräften stand und verzieht sich dabei weniger. Die Heinrich Hertz-Satellitenmission wird vom DLR Raumfahrtmanagement im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und mit Beteiligung des Bundesministeriums der Verteidigung durchgeführt.

3. **Einfache Herstellung: Düsen für die Kanalreinigung**
   In einem Projekt mit der Firma USB Düsen und der Hochschule Heilbronn hat Trumpf die Vorteile von 3D-Druck bei der Herstellung von Reinigungsdüsen für Abwasserkanäle unter Beweis gestellt. Solche Düsen sitzen rings um den Kopf von Reinigungsbomben, die auf einem Schlitten durch größere Abwasserkanäle gleiten. Aus ihnen spritzt mit einem Druck von 300 Bar ein Wasserstrahl heraus, der den Schmutz löst. Obwohl die Düsen simpel aufgebaut sind, benötigen Mitarbeiter dafür vier Fertigungsschritte: Rohmaterial schneiden und zu einem Gewinde formen, eine Mutter hineinfräsen und einen Keramikansatz einkleben.
   Der Mitarbeiter muss dabei nicht nur ständig die Maschine wechseln, es kommt beim Kleben auch oft zu Ungenauigkeiten. Bei der 3D-gedruckten Variante fallen das Fräsen und das Kleben weg. Zudem ist keine Nacharbeit nötig, da die Konstruktion ohne Stützstrukturen auskommt. Der Prozess ist softwaregesteuert und damit viel genauer als das Kleben von Hand. Messungen zeigen, dass sich die Herstellungszeit um 53 Prozent reduziert. Erstmals ist eine serielle Fertigung von bis zu 10.000 Teilen pro Jahr möglich. Auch der Strahl verläuft ruhiger und die Trumpf-Entwickler rechnen mit einem geringeren Wasserverbrauch und einer besseren Reinigungsleistung. *

www.trumpf.at

Halle 9, Stand K02

60 JAHRE KNAPP: EXZELLENZ IN WÄLZLAGERTECHNIK
20 JAHRE KBT: INNOVATIVES ENGINEERING

KBT
KNAPP Wälzlagertechnik

Eisentalstr. 32 | 71332 Waiblingen
Telefon: +49 7151 16506 - 00
info@knapp-waelzlagertechnik.de
www.knapp-waelzlagertechnik.de

VORSPRUNG SCHAFFEN

NEXT STEP

Analyze MyWorkpiece/Monitor erlaubt eine Optimierung der Werkstückqualität bereits während des Produktionsprozesses.

Unter dem Motto Digitalization in Machine Tool Manufacturing – Thinking further! zeigt Siemens auf der EMO zahlreiche Erweiterungen seines Digital-Enterprise-Angebots für die Werkzeugmaschinenindustrie. Das Unternehmen integriert bereits heute Zukunftstechnologien wie seine von Grund auf auf Digitalisierung ausgerichtete neue Werkzeugmaschinensteuerung, Edge- und Cloudcomputing, KI und Additive Manufacturing in sein Portfolio und führt die Werkzeugmaschinenwelt damit auf die nächste Stufe der digitalen Transformation.

„Mit unserem einzigartigen Angebot an Digitalisierungslösungen ebnen wir den Weg für die Zukunft der Werkzeugmaschinenindustrie und tragen so dazu bei, dass unsere Kunden, Hersteller und Anwender von Werkzeugmaschinen, die rasant wachsenden Datenmengen auf neue und weitaus umfassendere Weise zur Steigerung ihrer Produktivität, Qualität und Wettbewerbsfähigkeit nutzen können“, erklärte zur EMO Dr. Wolfgang Heuring, CEO der Business Unit Motion Control. Grundlage für innovative Technologien ist die Verfügbarkeit und Transparenz von Daten mit denen sich digitale Zwillinge – von Produkt, Produktion und Performance – erstellen lassen und die alle Schritte der industriellen Fertigung im virtuellen Raum abbilden und miteinander verknüpfen.
„Der entscheidende Hebel ist, diese Daten auf innovative Weise zu nutzen und in wertvolles Wissen umzuwandeln – für höhere Performance und Flexibilität sowie schnellere Markteinführungszeiten“, so Heuring weiter.

Sinumerik One: Die „Digital Native CNC“ für die Werkzeugmaschine. Mit der neu vorgestellten CNC-Generation, der Sinumerik One, stellt Siemens auf der EMO das entscheidende Kernstück für die digitale Transformation der Werkzeugmaschine vor. Als sogenannter „Digital Native“ wartet die neue Steuerung mit der Software Create MyVirtualMachine zur Erstellung der Maschinensteuerung und dem dazugehörigen digitalen Zwilling aus einem Engineeringsystem auf und trägt so zu einer nahtlosen Integration von Hardware und Software bei. „Die Sinumerik One ist das Kernelement für die globale Transformation der Werkzeugmaschinenindustrie und für eine zukunftssichere Fertigung in der zunehmend digitalisierten Industrie. Durch das nahtlose Zusammenspiel von virtuellem und realem Portfolio ermöglicht die Sinumerik One Maschinenbauern wie Maschinenanwendern eine signifikante Reduzierung der Markteinführungszeiten und eine Steigerung der Maschinenperformance“, erklärte Uwe Ruttkamp, Leiter Machine Tool Systems in der Business Unit Motion Control.

Leistungsstark. Die Sinumerik One ist mit leistungsstarker Hardware und der Software zur Erstellung des digitalen Zwillings ausgestattet. Das ermöglicht Maschinenherstellern eine vollständige Virtualisierung ihrer Entwicklungs- und Maschinenprozesse. Dadurch können sie ihre Abläufe signifikant beschleunigen und so Markteinführungszeiten deutlich reduzieren und das bei gleichbleibender Qualität.

„MIT UNSEREM EINZIGARTIGEN ANGEBOT AN DIGITALISIERUNGSLÖSUNGEN EBNEN WIR DEN WEG FÜR DIE ZUKUNFT DER WERKZEUGMASCHINENINDUSTRIE.“

Dr. Wolfgang Heuring, CEO der Business Unit Motion Control

Die Sinumerik One können Besucher der EMO vor Ort anhand von Highlight-Showcases live erleben.

Maschinenanwender wiederum profitieren mithilfe des digitalen Zwillings von erheblich schnelleren Inbetriebnahmezeiten. Sie können ebenfalls schneller rüsten, Teile im Virtuellen einfahren und deutlich performanter produzieren. Schulungen können bereits abseits der Maschine durchgeführt werden.

Highlight Showcase Additive Manufacturing mit neuer Sinumerik One. Die Sinumerik One können Besucher der EMO vor Ort anhand von Highlight-Showcases live erleben. Ein Beispiel, das auf dem Siemens-Messestand zu sehen sein wird, ist die Firma Beam, die als erster Maschinenbauer eine Sinumerik One in seine Additive Manufacturing-Maschine Module 250 eingebaut hat. Beam zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Maschinen für Directed Energy Deposition (DED).
Unter den Additive Manufacturing-Technologien zeichnet sich DED besonders durch hohe Aufbauraten, Multimaterialanwendungen und gezielte Materialeinbringung direkt in die Prozesszone aus. Als weltweit erste AM-Maschine, die mit einer Sinumerik One ausgestattet ist, können Besucher der EMO zusehen, wie an der Maschine die Prozesssimulation des Materialauftrages im mitgelieferten Softwarepaket NX Virtual Machine in der für DED bewährten NX-CAM-Umgebung gezeigt wird.

Neue Edge-Applikation Analyze MyWorkpiece/Monitor. Mit Analyze MyWorkpiece/Monitor erweitert Siemens das Softwareangebot rund um die Werkstückqualität. Die neue Edge-Applikation ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung der Produktion von Werkstücken in Werkzeugmaschinen. Dazu werden verschiedenste Messwerte hochfrequent und rückwirkungsfrei aus der Maschine erfasst und kontinuierlich mit einem Referenzmodell verglichen. Analyze MyWorkpiece/Monitor erlaubt somit eine Optimierung der Werkstückqualität bereits während des Produktionsprozesses. *

www.siemens.at

Halle 9, Stand H50

HIGHLIGHTS FÜR HANNOVER

DMG Mori präsentiert auf der diesjährigen EMO mit wegweisenden Entwicklungen für die Fertigung der Zukunft ein umfassendes Produktportfolio.

Vom 16. bis 21. September 2019 nutzt das Unternehmen die EMO, um jüngste Innovationen in den Bereichen Automation, Integrated Digitization und Additive Manufacturing vorzustellen. 29 der 45 Exponate werden mit Automationslösung präsentiert. In der Digitalisierung stellt DMG Mori das Thema Connectivity als Basis für alle zukunftsweisenden Produkte und Technologien in den Fokus. Die Konnektivität umfasst alle Maschinen sowie alle Protokolle und gilt sowohl für alle Plattformen als auch Produkte. Das Celos-Update auf die neueste Version und Automationslösungen – darunter modulare und robotergestützte Werkstück-Handlings sowie Palettenlösungen – runden den Bereich ab.
Zudem wird das neue Kundenportal „my DMG Mori“ vorgestellt. Die DMG Mori Technology Excellence Center für die Leitbranchen Aerospace, Automotive, Die & Mold und Medical komplettieren den Messeauftritt.
Das WH Cell und WH Flex sind nur zwei von 29 Automationslösungen, die präsentiert werden. Seit dem erfolgreichen Start von DMG Mori Heitec Ende 2017 konnten mehrere Dutzend Projekte realisiert werden. Künftig wird DMG Mori alle Werkzeugmaschinen des Portfolios als Automationslösungen anbieten, um die steigende Nachfrage zu bedienen. Ein Highlight unter den zahlreichen Automationslösungen ist auch die DMU 65 monoBlock mit dem neuen AGV (Automated Guided Vehicle), einem autonomen System für die Palettenautomation.

Intelligente Services und Applikationen. Für DMG Mori gilt Konnektivität als eines der Kernmerkmale auf dem Weg zur Digital Factory. Denn nur mit offenen Schnittstellen und standardisierten Kommunikationsprotokollen lässt sich eine durchgängige Integration und Interoperabilität von Maschinen und Prozessen zukunftsorientiert gewährleisten. Deshalb sind zukünftig alle neuen DMG Mori-Maschinen im Standard und ohne Aufpreis mit Konnektivität ausgestattet. Dabei unterstützt die neue IIoT-Schnittstelle sowohl die gängigen Protokolle MQTT und MTconnect als auch den neuen umati-Branchenstandard auf Basis von OPC UA.
Im Zeichen integrierter Konnektivität präsentiert DMG Mori die neuen Celos-Apps. So lässt sich mit dem neuen Application Connector jede webbasierte Anwendung unmittelbar über Celos bedienen.
Maximaler Kundennutzen steht auch im Zentrum des neuen digitalen Kundenportals my DMG Mori. Hier werden die Ansprüche der Zukunftsinitiativen „Integrated Digitization“, „First Quality“ und „Customer First“ gebündelt. Das Ergebnis ist ein Online-Portal für die interaktive Zusammenarbeit von DMG Mori und seinen Kunden. Unter anderem können Serviceanfragen zukünftig quasi auf Knopfdruck gestartet werden.

Offene Prozesskette. Vier vollständige Prozessketten für additive Verfahren mit Pulverbett und Pulverdüse machen DMG Mori zu einem globalen Full-Liner im Additive Manufacturing. Die Pulverbettmaschinen der Lasertec SLM-Baureihe sind für eine produktive Herstellung komplexer Werkstücke konzipiert. Die Präzision des selektiven Laserschmelzens realisiert anspruchsvolle Geometrien, die mit konventionellen Methoden nicht zu fertigen sind.
Die Baureihe umfasst die Lasertec 30 SLM 2nd-Generation mit einem Bauraum von 300×300×300 mm und die aufgrund ihres Fokusdurchmessers von lediglich 35 μm hochgenaue Lasertec 12 SLM. Der schnelle Pulverwechsel mittels rePlug-Pulvermodul erfolgt in unter zwei Stunden. Die Optomet-Software ermöglicht eine automatische Berechnung der Prozessparameter in Tagen statt in Monaten.
Zur EMO präsentiert DMG Mori die Lasertec 65 3D hybrid mit einer Reihe von Überwachungs- und Kalibriersensoren, die die Prozesssicherheit erhöhen und die Qualität der additiv gefertigten Bauteile nochmals steigern. *

www.dmgmori.com

Halle 2

Bosch Rexroth

ERWEITERUNG

Mit der neuesten Software-Version des CNC-Systems MTX erweitert und vereinfacht Bosch Rexroth das digitale Engineering von Werkzeugmaschinen bis hin zur 3D-Bearbeitungssimulation im betrieblichen Alltag. Parallel zur zunehmenden Digitalisierung und Vernetzung sind bei dem CNC-System das Engineering und die Funktionen zu einer IoT-proved-Lösung herangewachsen, die bereits heute die zukünftigen Vernetzungsanforderungen praxisgerecht abbildet.

Auf Basis der leistungsfähigen, in drei Stufen skalierbaren Hardware bietet das CNC-System MTX weiterhin die höchste am Markt verfügbare Performance und regelt bis zu 250 CNC-Achsen in bis zu 60 Kanälen mit einer Steuerung, inklusive der SPS-Funktionalität. Die neueste Softwareversion beinhaltet sowohl Softwarepakete für alle gängigen spanenden Verfahren wie auch für Strahlschneiden und Hybridmaschinen.

Fehler vorab erkennen. Das Engineering erfolgt durchgängig über die zentrale Engineering-Software IndraWorks zum Projektieren, Parametrieren und Testen von CNC, SPS und HMI. Hersteller haben mit dem digitalen Zwilling der MTX und den integrierten Softwaretools bereits mehrere Hundert Werkzeugmaschinentypen virtuell und automatisiert in Betrieb genommen. In der durchgängig offenen Architektur bilden Maschinenhersteller ihr Know-how geschützt ab. Darüber hinaus können Endanwender mit realitätsgetreuen 3D-Bearbeitungssimulationen Fehler vorab erkennen und die Bearbeitungsprozesse digital optimieren.

MTX gehört zu den ersten CNC-Systemen, die von Beginn an OPC UA Client-/Server bereitstellen. Ebenfalls als Vorreiter unterstützt Bosch Rexroth umati, das herstellerübergreifende Informationsmodell des VDW für Werkzeugmaschinen. Endanwender fügen über diese offenen

Standards mit dem CNC-System MTX automatisierte Werkzeugmaschinen ohne Zusatzaufwand in heterogene IoT-Umgebungen und die Fabrik der Zukunft ein. *

www.boschrexroth.com

Halle 9, Stand C32

SMARTE **SPANNMITTEL UND GREIFSYSTEME** FÜR DIE ZERSPANUNG

Mit dem smarten iTendo wird eine Echtzeitprozess-überwachung und -regelung unmittelbar am Werkzeug möglich.

Der speziell abgestimmte Schunk-End-of-Arm-Baukasten für die Leichtbauroboter von Universal Robots ermöglicht eine besonders einfache und kostengünstige Maschinenbeladung.

Schunk rückt für die EMO 2019 drei Hauptthemen in den Fokus: beladen, bearbeiten und vernetzen. Allen gemein ist eines: sie sind smart.

„Smart beladen, smart bearbeiten, smart vernetzen – diese drei Schlüsselthemen werden die industrielle Fertigung in den kommenden fünf Jahren prägen“, unterstreicht Henrik A. Schunk mit Blick auf die EMO 2019. „Das Kernziel ist eine intelligente Simplifizierung der industriellen Produktion.“ Standen bisher die Prozessstabilität und Wirtschaftlichkeit der einzelnen Operationen im Vordergrund, werden moderne Applikationen nach Einschätzung der Experten bei Schunk zusätzlich eine Flexibilisierung der Prozesskette ermöglichen und detaillierte Prozessdaten bereitstellen.

„Unsere Spannmittel und Greifsysteme werden in der Lage sein, den Produktionsprozess detailliert in Echtzeit zu überwachen und autonom entsprechende Reaktionen auszuführen“, so der geschäftsführende Gesellschafter, CEO. Bestes Beispiel: Der sensorische Präzisionswerkzeughalter iTendo, der ab Herbst für Pilotanwendungen verfügbar ist. Er erlaubt eine lückenlose Zustandsbeobachtung und Dokumentation der Prozessstabilität, eine mannlose Grenzwertüberwachung, Werkzeugbrucherkennung sowie eine echtzeitfähige Regelung von Drehzahl und Vorschub.

KURZ GEFRAGT

MM: Was erwarten Sie sich für die EMO als Aussteller?
DI Christian Binder: Wir erwarten uns natürlich einen aktuellen Stimmungsbericht aus dem maßgeblichen Wirtschaftszweig „Anlagen- und Maschinenbau“ und viele neue Ideen und Technologien für ein wettbewerbsfähiges Europa.

DI Christian Binder, Geschäftsführer Schunk Österreich

MM: Was wird der Messeschwerpunkt der EMO bei Schunk sein?
Binder: Ganz klar die Digitalisierung im Produktionsumfeld! Viele Unternehmen haben bereits die Potenziale erkannt und gehen kleine bis große Schritte in diese Richtung. Intelligente Greifer oder Werkzeughalter, die die Maschinensteuerung regulieren sowie intelligente Werkstückspanntechnik und smarte Services zur Inbetriebnahme, Auslegung oder auch zur Komponentenauswahl sind effektive Maßnahmen von Schunk für mehr Effizienz und Produktivität in der Produktion.

MM: Und sind bei Ihnen wirtschaftliche Rückgänge in den Auftragszahlen, wie offiziell derzeit weit verbreitet erwartet, zu vermerken?
Binder: An uns gehen die abkühlende Konjunktur und die nach unten korrigierten Wachstumsprognosen auch nicht spurlos vorüber. Das kam allerdings nicht unerwartet, so können wir durch initiierte Veränderungen und Maßnahmen mit gutem Gefühl in die Zukunft gehen. *

„SMART BELADEN, SMART BEARBEITEN, SMART VERNETZEN – DIESE DREI SCHLÜSSELTHEMEN WERDEN DIE INDUSTRIELLE FERTIGUNG IN DEN KOMMENDEN FÜNF JAHREN PRÄGEN.“

Henrik A. Schunk
Geschäftsführender Gesellschafter, CEO

Fortschritt pur. Wird der Schnitt instabil, greift die integrierte Intelligenz in Echtzeit und ohne Zutun des Bedieners unmittelbar ein: Je nach Situation wird der Prozess gestoppt, auf zuvor definierte Basisparameter reduziert oder so lange adaptiert, bis der Schnitt wieder in einen stabilen Bereich überführt ist. Digitale Zwillinge der Werkzeughalterbaureihen Tendro, Tribos und Sino auf Basis der DIN 4000 werden darüber hinaus eine Durchgängigkeit der Daten innerhalb der gesamten CAD/CAM-Prozesskette gewährleisten. Sie bieten damit ideale Voraussetzungen für Simulationen, Kollisionsbetrachtungen sowie für das Shopfloor-Management.

Automatisierte Maschinenbeladung. Im Bereich der Vero-S-Nullpunktspanntechnik stellt Schunk erstmals ein sensorisches Nullpunktspannmodul vor, das eine permanente Überwachung der Einzugskraft und Spannschieberposition sowie der Werkstück- beziehungsweise Palettenanwesenheit ermöglicht. Zudem werden neue Vero-S-Spezialkomponenten für die Luftfahrt, den 3D-Druck und die Werkstückdirektspannung präsentiert. Neben diesen Highlights zeigt Schunk als besonderen Schwerpunkt ausgefeilte Konzepte zur automatisierten Maschinenbeladung – von einfach und kostenattraktiv zu realisierenden Lean-Automation-Lösungen und Anwendungen mit Leichtbaurobotern über komfortable Palettierlösungen für die flexible Kleinserienproduktion bis hin zu ergonomieentlastenden, kollaborativen Lösungen mit dem Großhubgreifer Co-act EGL-C, der im unmittelbaren Zusammenspiel mit dem Menschen erstmals ein Teilehandling im Formschluss mit bis zu 8 kg schweren Werkstücken ermöglicht. *

www.schunk.at

Halle 3, Stand D30

Bereit für Datenkommunikation von morgen

Alles für industrielle Netzwerke

Industrielle Netzwerke werden immer komplexer. Mit vollständigen Lösungen für die industrielle Datenkommunikation von morgen ist Phoenix Contact Ihr langfristiger Partner, um Herausforderungen der Digitalisierung in die Praxis umzusetzen.

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder
phoenixcontact.at/industrielle-netzwerke

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

© PHOENIX CONTACT 2019

Die sichere Beherrschung hochkomplexer Abläufe beim Fräsen und Drehen ist ein klarer Wettbewerbsvorteil. Werkzeugmaschinen mit Steuerungen, Messgeräten und Antriebstechnik von Heidenhain bringen dafür die besten technischen Voraussetzungen mit. Das zeigen Live-Vorführungen am Heidenhain-Stand und bei der industrie 4.0 area während der EMO.

Steuerungstechnik, die intelligent bewegt: Die neue Heidenhain-Antriebsgeneration GEN 3.

SICHERE PROZESSE – GENAU, DYNAMISCH UND EFFIZIENT FERTIGEN

Um Produkte mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Qualität prozesssicher, wirtschaftlich und effizient zu fertigen, müssen rund um die Werkzeugmaschine ganz unterschiedliche Bausteine perfekt zusammenpassen und zusammenspielen. Auf der EMO 2019 zeigt Heidenhain in Live-Vorführungen und Präsentationen verschiedenste Kombinationen und Lösungsansätze für eine Optimierung der Prozesse.

Neue Optionen, Funktionen und Hardware für die TNC-Steuerungen. Heidenhain-Steuerungen überzeugen schon ab Losgröße 1 mit Prozesssicherheit, Genauigkeit und Produktivität. Außerdem ermöglichen sie die einfache und sichere digitale Einbindung der Maschine in die Prozesskette. Dafür sorgen Funktionenpakete wie Dynamic Precision, Dynamic Efficiency und Connected Machining sowie zahlreiche weitere Optionen.
Die neue TNC 640 mit 24“ Widescreen und Extended Workspace Compact bietet dank ihres geteilten Bildschirms zwei Arbeitsbereiche: Parallel zum Steuerungsbildschirm kann sich der Anwender weitere Applikationen anzeigen lassen. Damit verfügt er über einen besonders benutzerfreundlichen Arbeitsplatz, um Aufträge vollständig digital direkt an der Steuerung zu organisieren.
Mit der Komponentenüberwachung stellt das Unternehmen außerdem eine neue Option der TNC-Steuerungen vor, die Prozesse und Maschinen durch ein gezieltes Monitoring vor Ausfällen durch Überlast und Verschleiß schützt:

- Eine permanente Überwachung der Spindellagerbelastung verhindert das Überschreiten festgelegter Grenzwerte und damit Schäden an der Spindel.
- Eine zyklische Überprüfung der Vorschubachsen erlaubt Rückschlüsse auf den Verschleiß des Kugelgewindetriebs und einen zu erwartenden Ausfall.

Wie prozesssicher und effizient das intelligente Datenmanagement inklusive vorausschauender Auftragsplanung in einer automatisierten Produktion arbeitet, zeigt Heidenhain gemeinsam mit OPS-Ingersoll und Haimer live auf der mav industrie 4.0 area. Die Steuerung TNC 640, der Batch Process Manager und der State-Monitor von Heidenhain machen perfekt organisierte und vollständig digitalisierte Abläufe möglich.

Für jede Rundachse eine Messgerätelösung. Heidenhain-Messgeräte für die Positionsbestimmung an Längs- und Rundachsen sind der Industriestandard für die Closed Loop-Regelung, also die maß- und konturgetreue Fertigung ohne Einflüsse durch thermisch bedingte Veränderungen der Vorschubmechanik. Auf der EMO 2019 wird der Fokus besonders auf die Winkelmessgeräte gelegt und Heidenhain zeigt gemeinsam mit AMO Lösungen für jede Rundachse, z.B.:

- Die optischen Winkelmessgeräte vom Typ RCN 2001 mit Eigenlagerung und integrierter Statorkupplung wurden grundlegend überarbeitet. Sie bieten jetzt eine noch bessere System-

Dank ihres geteilten Bildschirms bietet die neue TNC 640 mit 24“ Widescreen und Extended Workspace Compact parallel zwei Arbeitsbereiche für den Steuerungsbildschirm und die Anzeige weiterer Applikationen.

genauigkeit und eine höhere maximale Drehzahl. Erweiterte Möglichkeiten zur Temperaturüberwachung steigern die Prozesssicherheit.

- Die neue Generation der modularen, optischen ERA-Winkelmessgeräte ist jetzt auch mit dem Heidenhain-Signal-Processing-ASIC HSP 1.0 ausgestattet. Der HSP 1.0 kam bisher ausschließlich in offenen Längenmessgeräten zum Einsatz und gleicht Schwankungen der Signalamplitude in Folge von Störungen nahezu vollständig aus.
- AMO stellt auf der EMO seine modulare Bandlösung WMKA für besonders große Durchmesser mit EnDat- und Drive-CLiQ-Schnittstelle für sicherheitsgerichtete Anwendungen vor.

Eine Vorführeinheit mit vier unterschiedlichen Winkelmessgeräten veranschaulicht den Einfluss des Messprinzips auf die Dynamik und die Genauigkeit von Rundachsen. Außerdem zeigt sie die Systemarchitektur zur digitalen Temperaturüberwachung eines Etel-Torquemotors.

Innovativ einrichten und messen. Heidenhain-Tastsysteme und die zahlreichen Tastzyklen der Steuerungen erhöhen die Maßhaltigkeit der gefertigten Werkstücke. Das Ausrichten und Vermessen von Werkstücken und Werkzeugen erfolgt ebenso wie das Kalibrieren der Maschinenkinematik schnell und einfach vor der Bearbeitung oder im laufenden Prozess. Dafür sind die Tastsysteme optimal auf die TNC-Zyklen abgestimmt. Die verschleißfreie Sensorik der Tastsysteme, Abblasdüsen zum Säubern der Messstelle, die Batterieüberwachung und der wirksame Kollisionsschutz sorgen darüber hinaus für prozesssichere Messergebnisse.

Mehr Performance und Prozesssicherheit. Antriebe und Steuerungstechnik von Heidenhain und Etel tragen wesentlich zur dynamischen und hochgenauen Bewegungsführung von Werkzeugmaschinen bei.

- Die neue Antriebsgeneration GEN 3, die auf der EMO Premiere feiern wird, sorgt für maximale Performance und bietet intelligente Übertragungstechnik, leistungsfähige Diagnose sowie einfache Montage- und Verbindungstechnik.
- Mit den Torquemotoren der Baureihen TMB und TMK stellt Etel drehmomentstarke Systeme für die Werkzeugmaschine vor. Ihre besonderen Stärken sind das rastfreie Design, der optimale Gleichlauf und die außerordentlich hohe Regelgüte. *

www.heidenhain.at

Halle 9, Stand I32

Efficient Engineering ist, wenn CHANGE zu CHANCE wird.

Als Manager sehen Sie die digitale Transformation als Chance für Ihr Unternehmen. Wie EPLAN Sie unterstützt, Ihr Unternehmen erfolgreich durch die Herausforderungen des digitalen Zeitalters zu führen: eplan.at/chance

PROZESSBERATUNG · ENGINEERING-SOFTWARE · IMPLEMENTIERUNG · GLOBAL SUPPORT

ePLAN

FRIEDHELM LOH GROUP

DATENTRANSFER
ZWISCHEN SCHLEIF- UND PRÜFMASCHINE

Datentransfer zwischen dem Zoller-Einstell- und Messgerät und der Schleifmaschine per Numrotoplus-Schnittstelle.

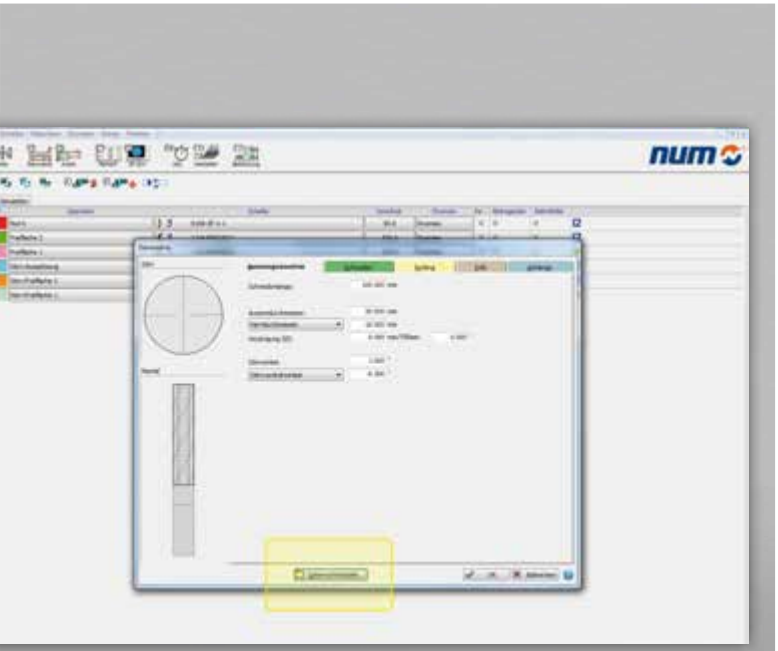
Ob Schleifmaschinen bei Werkzeugherstellern oder Schärf- und Schleifbetrieben die Werkzeuge tatsächlich nach den Konstruktionsvorgaben herstellen, zeigen erst Messungen am ersten geschliffenen Werkzeug. Anschließend werden die Schleifparameter korrigiert, um das korrekte Ergebnis zu erzielen.

Mit der Mess- und Prüfmaschine genius des Prüf- und Messgeräteherstellers Zoller erfolgen diese Prüfschritte dank Numrotoplus-Schnittstelle sprichwörtlich auf Knopfdruck – was den Zeitaufwand enorm reduziert. Grundlage für die Herstellung von Werkzeugen sind die CAD/CAM-Daten aus der Konstruktion oder direkt aus der Numroto-Steuerung. Aus diesen Daten werden am Arbeitsplatz der Werkzeugkonstrukteure oder bei der Arbeitsvorbereitung Schleifprogramme generiert, die an die Schleifmaschinen geschickt werden. Die gefertigten Werkzeuge sind das Ergebnis aus diesen Schleifprogrammen.
Richtig eingestellte und vermessene Schleifscheiben und Schleifscheibenpakete vorausgesetzt, müsste das erste der geschliffenen Werkzeuge bereits den Vorgaben entsprechen und ein Gutteile sein – müsste, denn hier scheiden sich meistens Theorie und Praxis: Häufig weichen die Ist- und Sollwerte (geringfügig) voneinander ab und das Schleifprogramm muss korrigiert werden.

Messprogramme automatisch generieren. Genau an dieser Stelle setzt Zoller mit seiner Mess- und Prüfmaschine genius an. Über die Numrotoplus-Schnittstelle liest die Software pilot die Werkzeugdaten direkt ein. Der Bediener entscheidet über eine Komplettmessung oder wählt über Checkboxen einzelne Parameter aus, die vermessen werden sollen. Aus diesen Angaben erstellt die Software ein umfassendes Messprogramm. Vollautomatisch und ohne Programmieraufwand.

Eine vollumfängliche Vermessung von Werkzeugen beinhaltet sowohl die Werkzeugstirn, die Werkzeugbrust als auch den kompletten Umfangsbereich. Die Ermittlung der Geometriedaten erfolgt sowohl im Durchlicht als auch im Auflicht. Zu den messbaren Parametern zählen neben den unterschiedlichsten Winkeln, Radien und Fasen auch Durchmesser, Stirngeometrien, Steigungen oder Verjüngungen bis hin zum Hinterschliff. Das Werkzeugspektrum reicht von Fräsern über Bohrer bis hin zu Stufenbohrern.
Das Messprogramm steht dann den Vorgaben gemäß für das Vermessen des Werkzeugs zur Verfügung.
Der Prototyp des in der Schleifmaschine gefertigten Werkzeugs wird direkt in die Prüf- und Messmaschine eingesetzt und der Bediener startet den Messablauf per Knopfdruck. Das Messen sowie die Auswertung erfolgen dann automatisch. Die Ergebnisse werden anschließend auf dem Bildschirm ausgegeben und können ausgedruckt oder gespeichert werden.

Istdaten per Numrotoplus-Schnittstelle zurücksenden. Nun kommt der besondere Clou: Da in dem Schleifprogramm die Sollwerte angegeben sind, die Zoller-Prüf- und Messmaschine aber die Istwerte ermittelt hat, kann die pilot-Software diese Differenz zwischen Soll- und Istwert direkt darstellen und konkret angeben. Ist der Istwert gegenüber dem Sollwert zu klein, weil zu viel Material abgetragen wurde, muss die Schleifscheibe an dieser Stelle weniger Arbeit verrichten und weniger Material vom Rohling abtragen.



Über den Button Datenschnittstelle (unten) lassen sich die Geometriedaten aus der Numrotoplus-Software in einem Transferverzeichnis abspeichern und von dort von der Software pilot aufrufen und einlesen.

Ist dagegen der Istwert gegenüber dem Sollwert zu groß, ist nicht genug Material abgetragen worden. Um sämtliche Abweichungen beim Schleifen der Werkzeuge auszumerzen, muss das Schleifprogramm also gerade invers zu den festgestellten Fehlern korrigiert werden.
Diese Istdaten sendet das Prüf- und Messgerät über die Numrotoplus-Schnittstelle wieder an die Schleifmaschine zurück. In der Steuerung der Schleifmaschine werden die Abweichungen zwischen Soll- und Istwert direkt angezeigt. Auf dieser Basis entscheidet der Bediener direkt an der Maschine, ob sämtliche Werte „automatisch korrigiert", also alle Parameteränderungen von der Schleifmaschine übernommen werden und die Logik der Schleifmaschine die Korrektur vornimmt, oder ob er selbst korrigierend eingreift.
Wird nun das nächste Werkzeug mit den überarbeiteten Schleifparametern aus einem Rohling gefertigt, wird er ebenfalls in dem Prüf- und Messgerät vermessen. Der Messablauf ist noch hinterlegt und kann jederzeit abgerufen werden. Bei diesem zweiten Werkzeug liegen die ermittelten Parameter normalerweise bereits in der Toleranz und schon dieses zweite Werkzeug kann als Gutteil deklariert werden.

Protokollierung von Messergebnissen. Ob Erstbemusterung oder Serienfertigung: Um die Qualität der Werkzeuge festzustellen und die Reproduzierbarkeit zu gewährleisten sind immer wieder Messungen notwendig – und natürlich die Protokollierung der Messergebnisse. Diese können in Einzel- und Sammelprotokollen dargestellt werden. Das Softwaremodul apus erlaubt hier sogar, die Prüfprotokolle zu individualisieren und den jeweiligen Anforderungen entsprechend anzupassen – in Inhalt und Layout.
In der Serienfertigung kann dieses Vermessen der Werkzeuge >>

Das entsprechende Werkzeug wird von der Zoller-Software pilot aufgerufen.

Über Checkboxen können in der Software pilot die zu vermessenden Parameter ausgewählt werden.

Nach dem automatischen Vermessen des Werkzeugs werden die ermittelten Istdaten per Numrotoplus-Schnittstelle an die Schleifmaschine geschickt.

entweder stichprobenartig, gemäß einem vorgegebenen Prüfplan oder vollumfänglich für jedes einzelne Werkzeug erfolgen. Der Messablauf ist in jedem Fall automatisch,

Messung automatisieren. Bei einem besonders hohen Werkzeugdurchsatz bietet sich die automatische Prüfung mit Roboterunterstützung an. Hierzu lässt sich das Automatisierungsmodul roboset 2 an die Prüf- und Messmaschine genius anbinden.
Die zu prüfenden Werkzeuge werden auf Paletten zugeführt und dann vollautomatisch vermessen. Ein Roboter greift ein Werkzeug und setzt es in das Prüf- und Messgerät ein, woraufhin vollautomatisch der gesamte Messablauf startet. Nachdem sämtliche Daten ermittelt sind und einer Toleranzprüfung unterzogen wurden, entnimmt der Roboter das Werkzeug und klassifiziert dieses als Gut- oder Schlechtteil. Selbstverständlich liegen die Messwerte für jedes einzelne geprüfte Werkzeug vor und können entsprechend zugeordnet werden. Ebenso ist die Ausgabe der gesamten Charge als Sammelprotokoll möglich. Der gesamte Prüfablauf erfolgt vollautomatisch ohne Eingriff durch Menschen und kann auch 24/7 laufen. Eine integrierte Beschriftungsstation kann die vermessenen Werkzeuge auch gleich beschriften, auf Wunsch sogar individuell. Die Auslieferung der Werkzeuge erfolgt dann inklusive Zoller-Prüfprotokoll, was der Qualitätssicherung beim Werkzeugnutzer dient.

Werkzeuge automatisch nachschleifen. Was bei der Werkzeugherstellung recht ist, ist beim Nachschleifen von Werkzeugen ja nur billig: Im Wareneingang des Werkzeugschleifers werden die nachzuschleifenden Werkzeuge in die Messmaschine eingesetzt. Die Auswahl des Messprogramms erfolgt mithilfe der Softwarefunktion elephant: Der Bediener wählt die Werkzeuggeometrie des Fräsers, Bohrers oder Stufenbohrers aus einer Fotoauswahl verschiedener Werkzeuge und das Messprogramm startet automatisch. Die Werkzeug-Istdaten werden direkt im Numrotoplus-kompatiblen Format an die Schleifmaschinensteuerung übertragen.

Rüstzeitoptimierung durch Schleifscheibenvermessung. Ebenso wie Werkzeuge lassen sich in der Mess- und Prüfmaschine genius auch Schleifscheiben vermessen. Die Schleifscheiben und Schleifscheibenpakte werden in die Aufnahmespindel des genius eingesetzt. In der Software sind sämtliche Schleifscheibentypen nach Fepa-Norm hinterlegt. Der Bediener wählt die entsprechenden Schleifscheiben anhand des fotorealen Eingabedialogs aus und das Messprogramm, basierend auf hinterlegten Messabläufen, wird gestartet.
Auch die Messdaten der Schleifscheiben werden ebenso wie die Schleifparameter direkt an die Maschinensteuerung übertragen. Die Rüstzeiten in den Schleifmaschinen reduzieren sich dabei auf das Auswechseln der Schleifscheibenpakete. Eine weitere Überprüfung der Geometriedaten der Schleifscheiben ist nicht notwendig. *

www.zoller-a.at

Halle 3, Stand D29

B&R

SERIENFERTIGUNG WAR GESTERN

Auch in der Metallindustrie geht die Tendenz weg von Jahresaufträgen und Serienfertigung hin zu kurzfristigen Kundenaufträgen und kleinen Stückmengen. Um eine individuelle Produktion bis Losgröße 1 zu gewährleisten, müssen Anlagen flexibler werden. B&R stellt auf der EMO eine Tracktechnologie aus, die durch minimale Umrüstzeiten und individuell steuerbare Shuttles eine flexible, kundenzentrierte Fertigung ermöglicht.

Mit dem Track flexibel bleiben. Die sinkende Zahl an Jahresaufträgen wird abgelöst von kurzfristigen Aufträgen mit ständig wechselnden Anforderungen. Um die individuellen Kundenwünsche zu erfüllen, muss eine Anlage schnell und einfach zu adaptieren sein. B&R zeigt auf der EMO den SuperTrak, eine Tracktechnologie, die sich einfach in Ein-Meter-Schritten skalieren lässt. Die Shuttles sind individuell und bedarfsorientiert steuerbar und bieten dem Anlagenbauer die benötigte Flexibilität. Wie Subsysteme reibungslos mit Tracksystemen zusammenarbeiten und zusätzliche Fertigungstätigkeiten übernehmen, wird durch den ausgestellten SuperTrak mit ABB-Robotik ersichtlich. Um eine individuelle Fertigung zu gewährleisten, muss auch die wirtschaftliche Produktion von kleinen Stückmengen gegeben sein. Anwender von Tracktechnologien profitieren von schnellen Transportgeschwindigkeiten und kurzen Umrüstzeiten. Durch die daraus resultierende Zeitersparnis ist eine wirtschaftliche Fertigung bis Losgröße 1 einfach realisierbar. *

www.br-automation.com

Halle 9, Stand F50

THE BIG GREEN BOOK

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

Entdecken Sie jetzt unser Vollsortiment in THE BIG GREEN BOOK 2019

norelem

www.norelem.at

KOMPLETT GEMESSEN

Die WMM 450 gewährleistet komplette und konstant präzise Messungen aufgrund der mathematisch integrierten CNC-Drehachse und der Möglichkeit der individuellen Ausleuchtung der Messstelle mit dem schaltbaren Sektorenauflicht.

Dr. Heinrich Schneider Messtechnik, ein Unternehmen aus dem Bereich der Fertigungsmesstechnik, präsentiert auf der EMO mit der WMM 450 eine präzise Wellenmessmaschine zur schnellen Messung rotationssymmetrischer Objekte bis 450 mm Länge und maximal 150 mm im Durchmesser.

„Hohe Messgeschwindigkeit, einfache Bedienung sowie die neue, bei der Wellenmessung Maßstäbe setzende Mess- und Auswertesoftware Saphir 7 präferieren die WMM 450 in besonderer Weise für den Werkstatt- und Messraumeinsatz. Ihr wesentlicher Vorteil gegenüber vergleichbaren Systemen ist die hohe Messgenauigkeit nicht nur bei Durchmessern, sondern auch bei Längen, kleinsten Konturen, Radien und Einstichen an rotationssymmetrischen Messobjekten“, erläutert Dr. Wolfram Kleuver, Geschäftsführer von Dr. Heinrich Schneider Messtechnik.

„Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der präzisen Auflichtmessung von Bohrungen, Nuten und sonstigen, nicht im Durchlicht messbaren Konturen und Elementen. Falls das noch nicht ausreicht, kann auch der taktil-scannende Messtaster SP25 oder der taktil-tastende Messtaster TP200 integriert werden – dann wird aus der 2D- eine 3D-Wellenmessmaschine.“

Der scannende Taster ermöglicht übrigens reproduzierbare Formmessungen an nicht zylindersymmetrischen Konturen. Zu den Stärken der WMM 450 gehören zudem die voll integrierte CNC-Drehachse mit Aufnahme für SK40, SK50, HSK63 oder Aufnahme einer kundenspezifischen Schnittstelle ebenso wie das Digitalisieren und BestFit für 2D- und 3D-Messungen. Außerdem stehen umfangreiche Spannmittel wie zum Beispiel feste und mitlaufende Spitzen in Standard- und Sonderbauform, Präzisionsbackenfutter und -spannzangen, Hohlspitzen, usw. zur Verfügung.

Weitere Highlights der WMM 450 setzen die ultraschnelle Messtechnik durch die Teach-In-Programmierung im Livebild sowie getriggerte Messwertaufnahmen mit neuen, superschnellen und hochauflösenden CCD-Matrix-Kameras. Gerade damit erklimmt die WMM 450 ein neues Niveau an Messgeschwindigkeit und Präzision, speziell bei der optischen Messung der Impellerschaufeln oder der Werkzeugschneiden. Das Ergebnis überzeugt rasch, denn das war in der Vergangenheit immer ein Bottleneck in der Qualitätssicherung. Damit aber nicht genug – hochpräzise Messungen von Längen durch Scharfstellen der Kontur sind auch außerhalb der Mittenachse möglich. Tabellarische und grafische Messprotokolle sowie Erstmusterprüfberichte nach VDA werden automatisch generiert. Wesentliche Features für den praxisgerechten Einsatz stellen die große Messkapazität sowie die ergonomische Bauform mit sehr guter Zugänglichkeit dar. Dank des Baukastenprinzips bietet Schneider Messtechnik für die Wellenmessmaschine kundenspezifische Sonderlösungen – wie mehr Messlänge – zu attraktiven Konditionen an.

„Die WMM 450 gewährleistet komplette und konstant präzise Messungen aufgrund der mathematisch integrierten CNC-Drehachse und der Möglichkeit der individuellen Ausleuchtung der Messstelle mit dem schaltbaren Sektorenauflicht. Durch die Komplettmessung auf der Wellenmessmaschine benötigen Anwender unter Umständen keine zusätzlichen Messgeräte – und sparen daher Zeit und Geld durch den Wegfall von Transport und Handling“, fasst Dr. Wolfram Kleuver zusammen. *

www.dr-schneider.de

Halle 6, Stand D37

Gressel

DAS ORIGINAL SPANNT ALLES

Den Anfang machte der kompakte Zentrischspanner C2 125 in den Längen 160, 300 und 480 mm. Danach folgte der superkompakte Zentrischspanner C2 80 L-130 (Spannbereich bis 120 mm), dem wiederum weitere Versionen wie Backenbreite 160 mm und eine Kombi-Schnittstelle, um alle Werkstückspanner der Baureihe C2 kostensparend mit verschiedenen am Markt etablierten Nullpunkt-Spannsystemen kombinieren zu können, nachfolgten. Doch nun geht Gressel einige Schritte weiter und präsentiert mit den Versionen C2 ein komplettes Baukastensystem für unterschiedlichste Anwendungen in der zerspanenden Bearbeitung.

Der C2 125 L-160: Der Klassiker C2 125 L-160 mit Backenbreite 125 mm bietet einen Spannbereich von 0 bis 163 mm (mit Wendebacke grip H = 33 mm/Stufe 3 mm) und arbeitet mit fein dosierbaren Spannkräften bis max. 35 kN (bei 100 Nm). Mechanisch ausgeführt als hochstabiler Präzisionsspanner und mit einem spielfreien und vorgespannten Zentrumslager ausgestattet, stellt er das optimale Spannmittel für die universelle Anwendung auf CNC-Bearbeitungszentren dar.

Der SC2 125 L-160: In Festausführung bietet der SC2 125 L-160 einen Spannbereich von 0 bis 142 mm (mit Wendebacke grip H = 33 mm/Stufe 3 mm) und arbeitet ansonsten wie gehabt mit Spannkräften bis 35 kN (bei 100 Nm). Stabil und präzise ausgeführt wie alle Werkstückspanner der Baureihe C2, verfügt der SC2 125 L-160 über eine Festbacke mit Quernut und eignet sich für Bearbeitungen, die werkstückseitig als Referenzfläche einer festen Backe bedürfen.

Der C2 125 L-160 „schwimmend“: Bei diesem mit „schwimmenden“ Spannelementen versehenen Werkstückspanner beträgt der Spannbereich 0 bis 163 mm (mit Wendebacke grip H = 33 mm/Stufe 3 mm) und bietet ebenfalls Spannkräfte bis 35 kN (bei 100 Nm). Die schwimmenden Spannelemente sind um +/- 5 mm beweglich aufgehängt. *

www.gressel.ch

Halle 5, Stand A23

SLF. IM ZENTRUM DER BEWEGUNG.

EMO Hannover 16-21.9.2019
Die Welt der Metallbearbeitung
Halle 7 • Stand E16

Spindel- und Lagerungstechnik Fraureuth GmbH
Fabrikgelände 5
D-08427 Fraureuth
Tel.: +49 (0) 37 61 / 80 10
Fax: +49 (0) 37 61 / 80 11 50
E-Mail: slf@slf-fraureuth.de
www.slf-fraureuth.de

Kugellager und Rollenlager
- von 30 mm bis 1600 mm Außendurchmesser und in verschiedenen Ausführungen

Spindeleinheiten
- Bohr-, Fräs- und Drehspindeln
- Spindeln mit angeflanschtem bzw. integriertem Motor
- Spindeln für spezielle Einsatzgebiete

SPINDEL- UND LAGERUNGSTECHNIK FRAUREUTH GMBH

MESSEN VON POLIERWERKZEUGEN IN ROBOTERZELLEN

Gangwahlhebel mit Keramikspange

Industrieroboter sind vielseitig einsetzbar, es ist jedoch einige Erfahrung notwendig, um sie optimal zu nutzen. toolcraft entwickelt und baut Roboterzellen für die unterschiedlichsten Einsatzgebiete. Immer an Bord: Messsysteme von Blum-Novotest für die exakte Werkzeug- und Werkstückmessung mit dem Roboterarm.

Fünf Stäubli-Roboter polieren Keramikspangen für Gangwahlhebel.

1989 startete Bernd Krebs in einer Garage in Schwabach mit einer Fräsmaschine sein eigenes Unternehmen. Er nannte es toolcraft und erwarb sich einen Namen als innovativer, zuverlässiger Partner im Bereich der Lohnfertigung. Innovationen wurden schon immer großgeschrieben bei toolcraft, so kam im Jahr 2009 mit dem neuen Bereich Metall-Laserschmelzen die Additive Fertigung hinzu, 2015 folgte der Bereich Robotik. Hier fertigt toolcraft universell einsetzbare Roboter-Komplettlösungen – von der Hard- bis zur Software.

Heute sind fast 400 Mitarbeiter bei toolcraft beschäftigt, etwa 300 davon in Georgensgmünd. Der Maschinenpark des Unternehmens umfasst zirka 60 Fünfachs-Bearbeitungszentren, zehn Laserschmelzanlagen und eine Reihe an Roboterzellen, die für Kunden vor allem aus den Bereichen Automotive, Medizintechnik, Aerospace, Halbleiter und Motorsport Teile fertigen und bearbeiten. Darüber hinaus erkannte Krebs zudem früh das Potenzial von CAM-Software, die ein Offline-Programmieren der CNC-Maschinen ermöglichte, und gründete 1992 das Unternehmen unicam, das bis heute CAM-Software vertreibt.

Gute Referenzen. Mit einem Kunden aus dem Automotive-Bereich begann bei toolcraft die Geschichte der Robotikabteilung. Für Audi wurde eine komplexe Anlage umgesetzt, wodurch die Nachfrage stark stieg und schließlich zur Gründung der Abteilung führte. „Wir haben viel eigene Erfahrung mit Robotern und des Weiteren durch unicam großes Know-how auf der Softwareseite zur Verfügung“, unterstreicht Abteilungsleiter Thomas Wieland. „Dieses Wissen kombinieren wir, um Sonderlösungen für die komplexen Aufgabenstellungen unserer Kunden zu entwickeln.“

Ein gutes Beispiel für diese Anforderungen ist eine Fertigungsanlage, die aus fünf Fünfachs-Schleifmaschinen und ebenso vielen Roboterzellen besteht. In diesen werden Vollkeramikspangen mit hinterleuchteter Ganganzeige geschliffen und poliert, die auf dem Gangwahlhebel aktueller Oberklasse-Modelle von BMW ihren Platz finden. Die Bauteile bringen bei der Bearbeitung eine ganze Reihe an Herausforderungen mit sich: Beispielsweise lässt sich die flache, in alle Richtungen gebogene Spange nur schwer

Das Filzwerkzeug nutzt sich schnell ab, deshalb wird vor jedem Poliervorgang mit dem Tastkopf Z-Nano die aktuelle Werkzeuglänge gemessen.

spannen und die Keramik ist schwierig zu polieren. Zudem entstehen die durchleuchteten Bereiche, indem in Aussparungen der schwarzen Keramik heller Kunststoff gespritzt wird. Beim Polieren darf der weichere Kunststoff nicht ausgewaschen beziehungsweise zu tief abgetragen werden.

Prüfung inklusive. In den Zellen von toolcraft arbeiten hochpräzise Stäubli-Roboterarme mit einem eigens entwickelten, auf einer Schnelllaufspindel rotierenden Filzwerkzeug. Die Spangen – von denen es acht Varianten gibt – werden immer zu zweit in speziell angepassten Vakuum-Nullpunkthalterungen gespannt und nacheinander bearbeitet. Da sich der Filz trotz der zuvor aufgesprühten Polierpaste schnell abnutzt und manchmal von der Trägerscheibe löst, nutzt toolcraft in den Roboterzellen den Werkzeug-Messtaster Z-Nano von Blum-Novotest, um vor jedem Poliergang die Dicke des Filzes – und damit die Lage der Oberfläche des Werkzeugs – zu bestimmen. Ab einer bestimmten Verschleißgrenze nimmt sich der Roboter dann einen neuen Filz aus einem Magazin.

Die einzuhaltenden Toleranzen sind extrem eng und liegen im Bereich von fünf Hundertstel Millimeter auf der Freiformfläche. Deshalb kommen auch schon bei der vorhergehenden Schleifbearbeitung Z-Nano-Taster in den Schleifmaschinen zum Einsatz, um auch die Schleifstifte präzise zu vermessen. „Uns war wichtig, die Schleif- und Polierbearbeitung mannlos betreiben zu können – und das ist uns auch gelungen“, erklärt Thomas Wieland. „Wir können alle Maschinen – je fünf Schleifmaschinen und Polierroboter – von einer einzigen Person bedienen lassen. Das wäre ohne die Werkzeug-Messtaster von Blum nicht möglich.“

Im Rahmen eines aktuellen Projekts soll in einer riesigen Bearbeitungszelle – ebenfalls mit einem Roboterarm – ein Block aus extrem abrasivem Material gefräst werden. Das Material ist so aggressiv, dass es die Laufbahnen und Spindellager herkömmlicher Bearbeitungszentren innerhalb eines halben Jahres zerstört. Roboterarme haben den Vorteil, statt Linearachsen nur einfacher zu dichtende Drehgelenke zu besitzen. Außerdem wird der Arm in eine Schutzhülle eingepackt und das Gehäuse des Arms >>

Abteilungsleiter Thomas Wieland und Blum-Vertriebsmitarbeiter Stephan Otto arbeiten seit vielen Jahren eng zusammen, um komplexe Bearbeitungsaufgaben mit Messtechnik zu lösen.

Das neue Lasermesssystem LC50-Digilog ist optimal für raue, staubige Umgebungen geeignet.

Automatisiertes Messen in der Roboterzelle: nur so lässt sich die Qualität in der Originalaufspannung rund um die Uhr mannlos sicherstellen.

mit leichtem Überdruck beaufschlagt, um den abrasiven Staub aus dem Inneren des Roboterarms fernzuhalten. Im Zuge der Bearbeitung reduziert sich das Gewicht des Blocks von 1.300 auf knapp über 200 kg.

Kontrollen müssen sein. Gleichzeitig ist bei der Bearbeitung eine hohe Genauigkeit gefordert. Zur Kontrolle der über 60 unterschiedlichen Werkzeuge, die im Verlauf der Bearbeitung zum Einsatz kommen, ist in einer Ecke des Arbeitsraums das Lasermesssystem LC50-Digilog von Blum montiert. Mit dem System wird vor jedem Werkzeugwechsel eine Werkzeugbruchkontrolle durchgeführt und an kritischen Stellen der Bearbeitung die einzelnen Schneiden der Werkzeuge präzise gemessen. „Um mit einem Roboterarm genau arbeiten zu können, benötige ich exakte Informationen über die Position des Werkzeugs und seine Länge. Die liefert der Blum-Laser sehr zuverlässig“, erläutert Wieland.
„Wir setzen das neue Lasermesssystem LC50-Digilog ein. Dieses System ist perfekt für die raue Umgebung geeignet, da es während der Bearbeitung die Öffnungen der Laseroptiken schließt, sodass kein Staub eindringen kann.“ Das Sperrluftsystem des LC50-Digilog, das den Sichtkanal des Lasers während der Messung staubfrei hält, erzeugt beim Öffnen der Blende außerdem einen ‚Explosionseffekt‘, der die Blendenöffnungen schlagartig frei bläst. So werden zuverlässige Messungen auch in sehr schmutziger Umgebung sichergestellt.
Eine weitere Herausforderung ist, dass der Materialblock zwischen zwei Bearbeitungsschritten aus der Roboterzelle entfernt und wieder aufgespannt werden muss. Um weiterarbeiten zu können, muss das Werkstück zwingend neu eingemessen werden. Die Roboterzelle nutzt dazu den modularen Messtaster TC63-10, der wie ein Werkzeug an der Spitze des Roboters angebracht wird und seine Daten mittels BRC-Funktechnologie an die Maschine überträgt.

Flexible Anwendung. „Der TC63 eignet sich für unsere Anforderungen perfekt, denn er ist schlank und lässt sich flexibel an die Messaufgabe anpassen“, berichtet Wieland. „Wichtig ist auch die ziehende und drückende Messung, um am Werkstück schnell und zuverlässig alle relevanten Maße erfassen zu können. Die Messzeit selbst ist kein Kriterium, weil diese Bearbeitungstechnik ohne das Einmessen des Werkstücks in der Zelle gar nicht erst umgesetzt werden könnte.“ Was aber nicht heißt, dass es lange dauert, schließlich fährt man in Georgensgmünd mit dem TC63-10 auf dem Roboterarm mit 10 m/min an die Messpunkte an, um dann die eigentliche Messung mit einer etwas langsameren Geschwindigkeit durchzuführen.
Erfahrungen mit dem Service von Blum hat toolcraft bisher wenig gesammelt, denn außer bei der Inbetriebnahme wurde er noch nicht benötigt. Die Messtaster und Lasermesssysteme arbeiten bereits über viele Jahre hinweg völlig zuverlässig und unauffällig. „Dies verdient großes Lob, weil fast alle unsere 60 Fünfachs-Bearbeitungszentren mit einem Blum-Lasermesssystem ausgestattet sind, zudem erhält jedes neue Bearbeitungszentrum einen Messtaster. Nicht zu vergessen die Werkzeug-Messtaster in den Schleif- und den Poliermaschinen“, zieht Thomas Wieland ein positives Fazit. *

www.blum-novotest.com

Halle 6, Stand D01

HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE FÜR E-MOTOREN-PRODUKTION

Werkzeug Nummer 1 hat einen modularen Aufbau mit aufgebrachten Auslegern, die aus einem von Ceratizit entwickelten Spezialkunststoff mit gewissen Zusatzwerkstoffen verbessert und gedruckt werden.

Werkzeug Nummer 2 ist eine High-End-Lösung: Die neuartige Konstruktions- und Stützform wird komplett aus einem Stahlwerkstoff gedruckt.

E-Mobility ist das zentrale Automotive-Thema. In rasantem Tempo geht es in Richtung Großserienproduktion. Unterstützung erhalten die Autobauer von Werkzeugherstellern wie Ceratizit, die mit ihrem Know-how spezielle Werkzeuge für die Elektromotorenproduktion entwickeln.

Auf der Innovationsplattform des EMO-Messestandes präsentiert Ceratizit zwei komplette Neuentwicklungen, die sich für die wirtschaftliche und prozesssichere Serienbearbeitung der anspruchsvollen Statorbohrung empfehlen. Da die Statorbohrung Durchmesser von 200 mm und größer aufweist, galt ein Hauptaugenmerk der Entwickler dem Werkzeuggewicht.

Ceratizit ist es durch ausgeklügelte Konstruktionen und dem Einsatz additiver Herstellungsverfahren gelungen, das Gewicht bis weit unter den marktüblichen Standard zu reduzieren. Somit können die mehrschneidigen Bohrstangen auf CNC-Bearbeitungszentren eingesetzt werden. Auch an die digitale Unterstützung des Anwenders zur Erhöhung der Prozesssicherheit wurde gedacht. Digitale Feinverstellung und Standzeitüberwachung sind nützliche Add-Ons.

Werkzeug Nummer 1 erreicht dies durch einen modularen Aufbau mit aufgebrachten Auslegern, die aus einem von Ceratizit entwickelten Spezialkunststoff mit gewissen Zusatzwerkstoffen verbessert, gedruckt werden. Sie nehmen Werkzeugkassetten auf, die digital feinverstellt werden können. Das Bohrwerkzeug lässt sich mehrstufig ausführen, so dass die Komplettbearbeitung der Statorbohrung in einem Schuss möglich ist. **Werkzeug Nummer 2** ist eine High-End-Lösung. Die neuartige Konstruktions- und Stützform wird komplett aus einem Stahlwerkstoff gedruckt. Auf diese Weise lässt sich die Leichtbaustruktur erzeugen. Als Schneidkörper fungieren ebenfalls additiv erzeugte Werkzeugkassetten mit PKD-Schneiden. Das Bohrwerkzeug kann individuell auf das Bauteil des Kunden ausgelegt werden und Statorbohrungen mit bisher unerreichter Effizienz bearbeiten.

Neuentwicklungen im Bereich Mechatronik. Mit dem Komet Komlife wird eine neue Wartungsanzeige für rotierende Werkzeuge auf den Markt gebracht. Komlife ermöglicht die autonome Betriebsdatenerfassung direkt am Werkzeug und ist über ein integriertes Display ablesbar, das mithilfe eines Magnetstiftes aktiviert wird. Die Wartungsanzeige kann durch das einstellbare Wartungsintervall – zum Beispiel zum Schneidenwechsel – kundenspezifisch angepasst werden. Ist das Wartungsintervall überschritten, weist eine blinkende, rote LED auf die fällige Wartung hin.

Um die Betriebsdaten digital zu erfassen, können die aufgezeichneten Daten durch den dynamischen QR-Code mit der Komlife-App ausgelesen werden. Es bietet ein vielfältiges Einsatzgebiet, das neben den Aussteuerwerkzeugen wie Planschiebern und Schieberbohrstangen um kundenspezifische, mehrschneidige Werkzeuge ergänzt wird.

Für die exakte Bearbeitung von Lagersitzen und Zylinderbohrungen bietet sich der neue Spindelkopf Komet MicroKom KomFlex an. Er ist besonders kompakt aufgebaut und nutzt die Funktechnik eines Messtasters zur intelligenten Bohrungsfertigung mit Selbstkorrektur (Schneidenkompensation). Diese Kombination aus Messtaster und Spindelkopf in einem System ist einzigartig und hat für den Kunden technische wie auch wirtschaftliche Vorteile. *

www.ceratizit.com

Halle 5, Stand B70

norelem

SPANNEINHEITEN FLEXIBEL KONSTRUIEREN

Bei Riemen- oder Kettentrieben ermöglichen individuell angepasste Spannvorrichtungen einen Längenausgleich und gewährleisten somit einen wirtschaftlichen, ruhigen und vibrationsarmen Lauf. Mit den neuen, aufeinander abgestimmten Spannelementen, Kettengleitersätzen, Kettenradsätzen und Spannrollen aus dem Sortiment von norelem können sich Konstrukteure maßgeschneiderte Spannlösungen zusammenstellen. Basis jeder Einheit sind die Spannelemente: Diese verfügen über multifunktionale Federkörper aus hochelastischem und formbeständigem Naturgummi, die sowohl federn und lagern als auch spannen und dämpfen. Die Spannelemente sind absolut wartungsfrei, abreißsicher und weisen eine hohe chemische Beständigkeit auf. Erhältlich sind die Universal-Spannelemente in den Ausführungen Stahl und Edelstahl, sowie mit Frontbefestigung in der Ausführung Stahl – diese Modelle sind eine gute Wahl, wenn der Bauraum von hinten nicht zugänglich ist.

In Kombination mit einem Kettenradsatz, Kettengleitersatz oder einer Spannrolle ergibt das Spannelement eine einbaufertige Spannvorrichtung für Ketten- und Riementrieben. Alle diese Komponenten sind bei norelem ab sofort in verschiedenen Baugrößen und Ausführungen erhältlich. *

www. norelem.de

Halle 3, Stand D02

NSK

NEUE KUGELGEWINDETRIEBE

Zu den Innovationen, die NSK auf der EMO 2019 vorstellen wird, gehört eine neue Baureihe von Kugelgewindetrieben, die unter hoher Beanspruchung eine deutlich längere Lebensdauer erreicht. Ebenfalls neu sind optimierte Spindellager für Präzisions- und Hochgeschwindigkeits-Anwendungen sowie neue Linearführungen mit hochwirksamer Abdichtung. Bei der neuen Serie von Präzisions-Kugelgewindetrieben verringert eine besondere Oberflächenbehandlung den Verschleiß und schafft die Voraussetzung für den Betrieb über lange Zeiträume. Möglich wird das durch eine spezielle Textur der Oberfläche, die für eine verbesserte Ölfilmbildung sorgt. Diese Technologie verringert den Verschleiß der Kugelgewindetriebe insbesondere bei langsamen und kurzen Hüben. Im Vergleich zu Standardprodukten von NSK wird die Lebensdauer um den Faktor Drei erhöht. Die neue Baureihe eignet sich insbesondere für den Einsatz in Werkzeugmaschinen, die hoch präzise Bearbeitungsprozesse ausführen und z.B. Formen und Werkzeuge herstellen. Ein weiteres Anwendungsbeispiel sind die Linearantriebe von Funkenerosionsanlagen. Auch für Schleifmaschinen und ähnlich herausfordernde Anwendungen ist diese Reihe hervorragend geeignet. In der Lineartechnik wird NSK die neue RA-Serie der Linear-Rollenführungen zeigen. Sie sind mit hochwirksamen neuen V1-Abdichtungen und einer neuen unteren Abdichtung ausgestattet. Damit erhöhen sie die Lebensdauer und Zuverlässigkeit von Werkzeugmaschinen. Die wirksame Abdichtung gegenüber Partikeln bei gleichzeitig geringer Reibung wurde durch die Optimierung der Dichtung und die Nutzung eines Dichtungswerkstoffs mit hoher Abrasionsfestigkeit erreicht. Diese Führungen werden auf der EMO in Betrieb gezeigt – in einem Wasserbehälter. *

www.nsk.com

Halle 7, Stand B34

SMC

KLEIN UND FEIN

Hochmoderne Technologien wie Laseroszillatoren werden schnell heiß und müssen gekühlt werden, um auch langfristig optimal zu funktionieren. Oft sind dabei auch mehrere Kühlgeräte notwendig, die dann klein sein müssen. 310 mm, so hoch beziehungsweise niedrig sind die neuen Kühl- und Temperiergeräte der Serie HRR von SMC. Damit sind sie 305 mm kleiner als vergleichbare Stand-alone-Geräte und passen perfekt in 19-Zoll-Rahmen, in denen auch mehrere Geräte platzsparend untergebracht werden können.
Anwender haben dabei die Wahl zwischen wasser- und luftgekühlten Varianten. Beim Design der neuen Kühl- und Temperiergeräte der Serie HRR ließen sich die SMC-Experten von ihren Erfahrungen und Berichten aus der Praxis leiten. So befinden sich alle Zugänge vom Abflussventil bis zum Füllstutzen für das temperierende Umlaufmedium (Ethylenglykol-Lösung) auf der Vorderseite der Kühl- und Temperiergeräte. Auch Wartung und Instandhaltung, wie der Tausch des Partikelfilters, lassen sich erledigen, ohne das Kühl- und Temperiergerät aus seinem Rack holen zu müssen. *

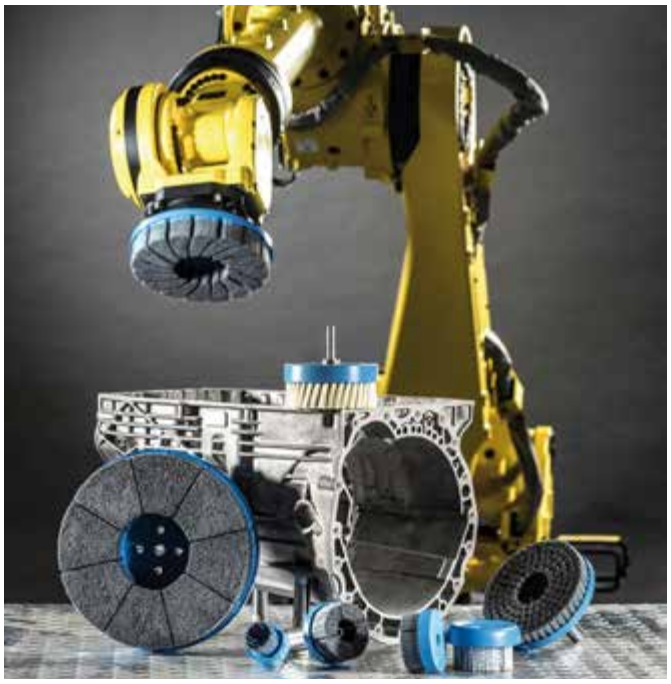
www.smc.at

Halle 8, Stand D36

Kullen-Koti

DER WEG ZUR GLATTEN KANTE

In fast allen Bereichen der Metallbearbeitung gehört das Entgraten der Kanten von Werkstücken zu den unverzichtbaren Prozessstufen des Finishing und der Qualitätssicherung. Eine führende Rolle unter den dafür in Frage kommenden Verfahren spielt das Bürstentgraten. Wie es sich am effizientesten und wirtschaftlichsten anwenden lässt, darüber informiert Kullen-Koti auf der EMO in Hannover. Neben der manuellen Variante des Verfahrens steht dabei vor allem das maschinelle und vollautomatisierte Entgraten mit angetriebenen Bürstwerkzeugen im Mittelpunkt.



Im Gegensatz zu (elektro)chemischen und thermischen Entgrattechnologien liegen die besonderen Stärken des Bürstentgratens in der einfachen Handhabung und der Flexibilität des Bürstwerkzeugs. Dabei steht dem Anwender grundsätzlich eine große Auswahl an Bürstentypen zur Verfügung, deren Geometrie und Besatzmaterial stets optimal auf seinen Einsatzfall angepasst werden können. Je nachdem, ob eine schleifende oder eine abschlagende Wirkung erzielt werden soll, empfiehlt Kullen-Koti hochwertige Bürstwerkzeuge mit abrasiven Filamenten oder Stahldrähten. Während sich die abrasiven Filamente über die Kornart (SiC, AlO, Diamant, Keramik u.v.m.) und unterschiedliche Korngrößen auf die Anwendung abstimmen lassen, erfolgt dies bei den drahtbestückten Bürstwerkzeugen über die unterschiedlichen Härten und Durchmesser der Drähte (0,06 bis 1,2 mm) sowie deren Geometrie (gewellt, verseilt, gezopft). So erhält der Anwender ein perfektes Werkzeug zum mechanischen Entgraten von Halbzeugen und Bauteilen aus weichem oder gehärtetem Stahl, Edelstahl, Hartmetall, Sintermetall sowie Aluminium, Kupfer und vielen anderen Werkstoffen. *

www.kullen.de

Halle 11, Stand B33

ERFOLGREICHE TECHNOLOGIEPARTNER

Nachbearbeitung von Kaltumformteilen bei SFS

Wie wird man als Maschinenbauunternehmen Technologiepartner bei einem weltweit führenden Schweizer Unternehmen der Automobilzulieferindustrie? Werner Ryser von SFS erklärt es anhand des Fallbeispiels, der vor Kurzem angeschafften Transfermaschine von Sema Maschinenbau aus Österreich.

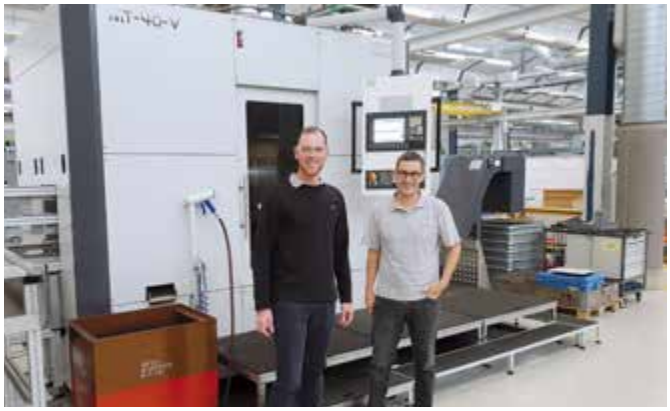
Seit 1960 werden bei SFS in Heerbrugg/Schweiz Schrauben produziert. Was in den Firmenanfängen hauptsächlich der Abdeckung des Bedarfs der Bauindustrie vor Ort diente, entwickelte sich sehr schnell zu einem, auf den Export in internationale Märkte orientierten, Zulieferunternehmen für die Automobilzulieferindustrie und weitere anspruchsvolle Industrien. Heute zählt man in der SFS Group rund 10.000 Mitarbeiter an 80 Vertriebs- und Produktionsstandorten in 26 Ländern weltweit.

Eine der Kerntechnologien von SFS, die seit dem Start der Produktionsaktivitäten 1960 eingesetzt wird, ist die Kaltmassivumformung. Ausgehend von einem Rohteil, in der Regel einem Drahtabschnitt, presst man Stahl in zwei bis sechs Umformstufen in die gewünschte Form. Die Vorteile für den Kunden liegen auf der Hand, hohe Mengenleistung und spezielle Formgebungsmöglichkeiten. Auch höhere Festigkeitswerte des Pressteils gegenüber Drehteilen und Oberflächengengenauigkeiten wie bei einem geschliffenen Werkstück werden bei den Kunden von SFS geschätzt und auch gefordert.

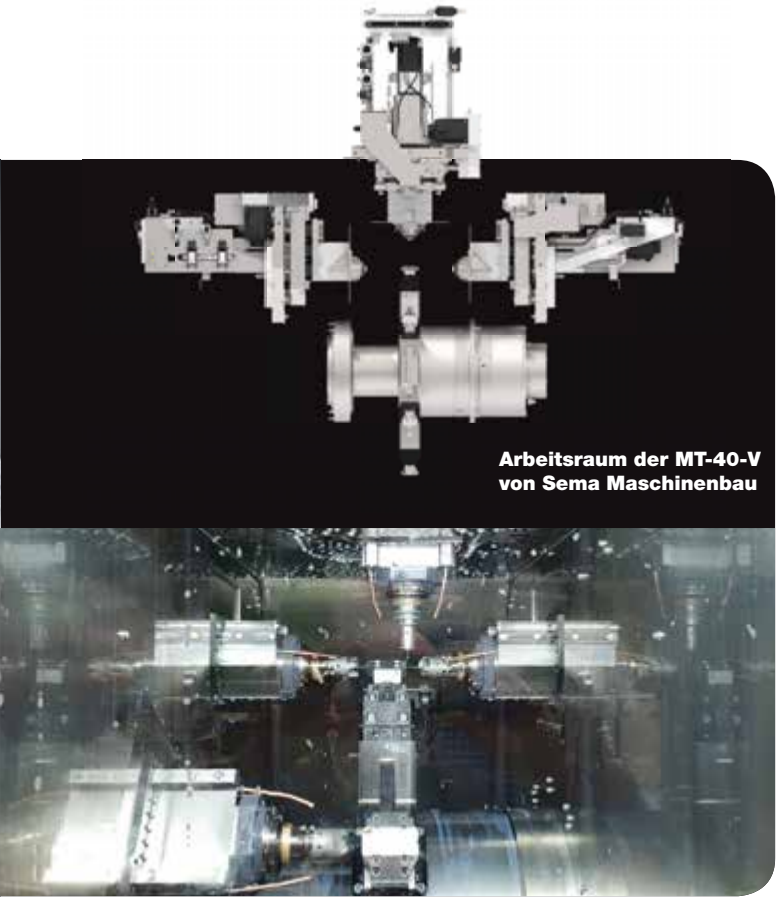
Vorteile liegen auf der Hand. Um diesen hohen Anforderungen in Bezug auf Formtoleranzen und Qualität in der spanabhebenden Nachbearbeitung von Kaltumformteilen gerecht zu werden, setzt man bei SFS auf eine enge Zusammenarbeit mit Technologiepartnern aus der Werkzeugmaschinenbranche.

Welche Kriterien ein Hersteller für Produktionsanlagen bei SFS erfüllen muss, um als Technologiepartner in Frage zu kommen, beschreibt Werner Ryser, Bereichsleiter Technik Standort Heerbrugg, am Beispiel einer kürzlich erworbenen Transfermaschine für die spanabhebende Bearbeitung von Hochvolumenpräzisionsteilen, der MT-40-V von Sema Maschinenbau. Schon bei der Anfrage von Investitionsprojekten bei einem Maschinenbauunternehmen trennt sich für SFS die Spreu vom Weizen. Wer seine Angebote bezüglich Maschinen- und Werkzeugkonzept professionell ausarbeitet und zeitnah anbieten kann, der sammelt Punkte im dynamischen Umfeld der Automobilzulieferindustrie. Das gilt auch für SFS.

Hat Ryser dann das Angebot für die Werkzeugmaschine in der Hand beziehungsweise auf dem Bildschirm, gehören das Preis-Leistungs-Verhältnis der Maschine, Liefertermin und tiefe Takt-



V.li.: Werner Ryser (Bereichsleiter Technik SFS) und Tobias Schiessel (Projektleiter Technik SFS) vor der MT-40-V von Sema Maschinenbau.



Arbeitsraum der MT-40-V von Sema Maschinenbau

zeiten zu den ersten Entscheidungskriterien. Daran erkennt er die Risikobereitschaft beim Anlagenbauer, die ebenfalls ein wichtiger Punkt für die Vergabe des Investitionsauftrags ist.
Auch in der Projektabwicklung selbst kann sich das Maschinenbauunternehmen den Ruf als verlässlicher Technologiepartner bei SFS erarbeiten. Hier achtet man auf saubere Projektplanung und straffe Terminverfolgung beim beauftragten Maschinenbauunternehmen. Transparenz in der Kommunikation des Projektfortschrittes und Zusammenarbeit bei der Lösung von unvorhergesehenen Problemen werden von SFS ebenfalls bewertet und für zukünftige Verkaufsentscheidungen herangezogen.
Die wahre Qualität eines Anlagenbauers der als langfristiger Technologiepartner bei SFS eingestuft werden will, zeigt sich allerdings erst nach der Inbetriebnahme der Werkzeugmaschine. Wie gut funktioniert die Serviceabteilung? Gibt es ein Servicekonzept, welches mit den Ansprüchen von SFS kompatibel ist? Wer in einem Verbund von Produktionsstandorten weltweit agiert, braucht einen Partner mit schnellen Reaktionszeiten bei Serviceeinsätzen oder Ersatzteillieferungen, ob das in Europa ist, in den USA oder in China.
Sind all diese Kriterien positiv erfüllt, dann darf das Maschinenbauunternehmen mit Innovationen und Technologie glänzen. In unserem Fallbeispiel ist das die vertikale Rundtaktanlage MT-40-V von Sema Maschinenbau.

SFS Group am Hauptsitz in Heerbrugg, Schweiz

Bearbeitung von komplexen Werkstücken. Aufgespannt auf einem vertikal positionierten Rundtisch mit sechs Stationen, kann das Werkstück auf zwei Stationen bei Bedarf von bis zu drei Seiten gleichzeitig mit CNC-gesteuerten 3-Achseinheiten bearbeitet werden. Auf weiteren drei Stationen ist immer noch eine Bearbeitung von zwei Seiten mit CNC-gesteuerten 3-Achseinheiten möglich. Eine Station dient der Be- und Entladung. Das ergibt insgesamt eine Teilebearbeitung mit bis zu 12 Bearbeitungseinheiten bei automatischer Teilezuführung. Die Teilebearbeitung selbst erfolgt durch unabhängig angesteuerte 3-Achsmodule mit Linearmesssystemen, die bis auf das μ genau korrigierbar sind. Damit lassen sich in einer Aufspannung auch komplexe Werkstücke sehr präzise bearbeiten.

Stabilität und Präzision auch bei großen Zerspanungskräften. Die in der MT-40-V eingesetzten Motorspindeln können ein Nennmoment von 15 Nm erreichen. Die maximale Spindeldrehzahl liegt bei 20.000 U/min. Die Werkzeugaufnahme ist in der Regel HSK50-C. Um leistungsstarke Motorspindeln dieser Klasse in einer so kompakten Bauform erfolgreich zum Einsatz zu bringen, benötigt es ein durchdachtes Design der Maschinenbasis. Die Stahl-Schweißkonstruktion mit Mineralgußhinterfüllung verleiht der MT-40-V die benötigte Stabilität für hochpräzise Bearbeitungsoperationen.
Dem gleichen konstruktiven Grundprinzip folgt auch die Auslegung des Rundtischs der MT-40-V mit leistungsstarkem Torquemotor. Die Lagerung des Rundtischs mit Gegenlager unterstützt die Präzision im Bearbeitungsprozess. Eine gesteuerte Drehdurchführung ermöglicht die Übergabe von Medien direkt an die Spannvorrichtung.
Die hohe Stabilität der MT-40-V wirkt sich positiv auf die Lebensdauer der Maschine und auf die Standzeit der Werkzeuge aus.

Spänefluss und Reinigungsaufwand. Die vertikale Anordnung des Rundtisches und die Abschottung des Arbeitsraums mit steil abfallenden Edelstahlverkleidungen optimieren den Spänefluss und minimieren den Reinigungsaufwand im Bearbeitungsbereich. Die gute Zugänglichkeit des Arbeitsbereichs und die übersichtlich angeordneten Bedien- und Wartungselemente vereinfachen den Maschinenbetrieb.
Die flexible Modulbauweise der MT-40-V mit standardisierten Maschinenkomponenten ermöglichen eine Vielzahl an unterschiedlichen Konfigurationen, passend für verschiedene Anforderungen. Die einfache Automatisierung der Teilebeladung und Entladung unterstützt ebenfalls dieses Prinzip. Man kann also ein standardisiertes Maschinenkonzept für viele unterschiedliche Komplettbearbeitungen einsetzen. *

www.sema.at

Halle 17, Stand B64

Yamawa

GEWINDE-BOHREN AUF PRO-NIVEAU

Mit der Einführung der Gewindebohrer VUSP und VUPO präsentiert das japanische Unternehmen Yamawa auf der EMO die erste Gewindebohrerfamile der neuen Serie Z-PRO. Die Gewindebohrer VUSP (spiralgenutete Gewindebohrer für Sacklöcher) und VUPO (Gewindebohrer mit Schälanschnitt für Durchgangslöcher) wurden entwickelt, um sowohl bei der Serienproduktion als auch bei der Bearbeitung kleiner Lose Höchstleistungen erzielen zu können, ohne Wirkungsgrad, Zuverlässigkeit und Qualität zu beeinträchtigen.

Die Werkzeuge sind aus einem gesinterten Spezialstahl konstruiert, der eigens nach Yamawa-Spezifikation hergestellt wird und die Optimierung der Verschleißfestigkeit ermöglicht. Wesentliche Innovationen im Design der Nuten dieser Werkzeuge erlauben eine außergewöhnlich gute Spankontrolle.
Die Serie Z-PRO bedeutet eine enorme Verstärkung der Produktpalette von Gewindebohrern und Werkzeugen für das Gewindeschneiden, sowohl hinsichtlich der Qualität als auch hinsichtlich der Tiefe des Produktsortiments. Tatsächlich verfügt Yamawa über eine Produktionskapazität von 1.600.000 Werkzeugen pro Monat in den vier Werken in Japan. Jeder Gewindebohrer, der die Fabrik verlässt, wird einer dreifachen Qualitätsprüfung unterzogen. *

www.yamawa.eu

Halle 5, Stand B34

Sandvik Coromant

TREIBENDE KRAFT

Sandvik Coromant nutzt die EMO, um neue digitale Lösungen für Bearbeitungsprozesse und eine effiziente vernetzte Fertigung zu präsentieren. Getreu dem Motto „Shaping the future together“ stehen Innovationen rund um die digitale Bearbeitung und Industrie 4.0 im Mittelpunkt. Darüber hinaus können Fachbesucher modernste Schneidwerkzeug- und Werkzeuginnovationen entdecken. Vor allem das neueste Produkt, das aus dem Entwicklungslabor die Marktreife erreicht hat, stellt eine revolutionäre, einfach zu bedienende Lösung für effizientes und zuverlässiges Bohren dar. Dieses bahnbrechende Werkzeug bietet eine beispiellose Leistung bei niedrigen Kosten und liefert gleichzeitig gleichbleibende Bohrungsdurchmesser bei geringerem Geräuschpegel als die bisherigen Produkte seiner Generation. Der Bohrer wird offiziell auf der EMO vorgestellt, wo die Besucher als Erste mehr erfahren.
Nicht weniger innovativ ist der neue CoroMill 390 in Leichtbauweise mit additiv gefertigtem Fräserkörper. In Kombination mit Silent Tools-Fräsadaptern dämpft der Fräser dank seiner Leichtbauweise Vibrationen in anspruchsvollen Anwendungen

mit großen Überhängen und maximiert so die Stabilität und Produktivität. *

www.sandvik.coromant.com

Halle 5, Stand B06

Kammerer

VERBESSERTE PRÄZISION UND LEBENSDAUER

Die Kammerer Gewindetechnik GmbH hat Kugelgewindetriebe mit gekühlter Mutter für den Einsatz in Werkzeugmaschinen entwickelt. Diese erlaubt eine einfachere Kühlung des Kugelgewindetriebs. Das verbessert Genauigkeit und Lebensdauer der Kugelgewindetriebe und ermöglicht höhere Geschwindigkeiten und Präzision bei den Werkzeugmaschinen.
Die Werkstoffauswahl der verbauten Bauteile wurde mit Hinblick auf die thermischen Eigenschaften optimiert. Dabei wurde die thermosymmetrische Konstruktion der Bauteile sowie die thermische Entkopplung berücksichtigt. Die Kühlung der Achsen und Maschine ist variabel regelbar. Die federverspannte Reckung der Kugelgewindetriebe und die Kühlbohrung in Spindel und Mutter minimiert die Verlagerung der Achsen. Die lineare Verschiebung der Achsen wird durch ein direktes Wegmesssystem kompensiert.

Neben geringer Hitzebildung zeichnen sich die Kugelgewindetriebe durch geringe Geräuschentwicklung aus. Das Antriebskonzept der angetriebenen gekühlten Mutter ermöglicht hohe Lineargeschwindigkeiten bei langem Nutzhub der Kugelgewindetriebe. In Verbindung mit einer großen Steigung lassen sich Geschwindigkeiten von über 120 m/min erreichen, unter idealen Voraussetzungen sind Drehzahlen bis 4.000 U/min möglich. *

www.kammerer-gewinde.com

Halle 7, Stand E36

Renishaw

PERFEKTE WERKZEUGMESSLÖSUNGEN

Renishaw wird den neuen Werkzeugmesstaster APCS-45 auf der EMO Hannover 2019 vorstellen. Der neue APCS-45 ergänzt den APCA-45, der Anfang dieses Jahres auf den Markt gebracht wurde, und verfügt über einen alternativen Mechanismus an der Tastereinsatz-Schutzabdeckung, sodass die Ausrüstung von Maschinen mit eingeschränkten Möglichkeiten zur Ansteuerung möglich ist.

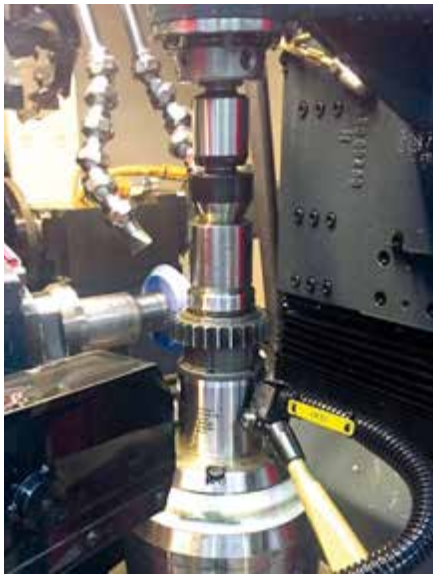
Der für die extrem rauen Bearbeitungsumgebungen in Dreh- und Multitasking-Maschinen entwickelte neue APCS-45 bietet eine robuste, zuverlässige und automatisierte Lösung für die Einstellung einer breiten Palette von Werkzeugen wie beispielsweise Dreh-, Stech-, Gewinde- und Bohrwerkzeugen. Mit dem neuen Werkzeugmesstaster APCS-45 können Hersteller die automatisierte Werkzeugmessung auf Dreh- und Multitasking-Maschinen umsetzen. Diese Messungen können für die anfängliche Werkzeugeinstellung, Werkzeugwechselzyklen sowie die Überwachung von Werkzeugverschleiß, Werkzeugbruch und thermischer Ausdehnung verwendet werden. *

www.renishaw.at

Halle 6, Stand D48

Ringspann

MEHR SPIELRAUM BEIM VERZAHNEN



Steigende Genauigkeitsanforderungen bestimmen seit Jahren die mechanische Fertigung von Stirn- oder Kegelrädern für den Einsatz im Getriebebau. Qualitäten der Stufe 7 oder 6 bzw. von 5 oder 4 bei Getriebe-Zahnrädern für den Motorsport stehen mittlerweile oft in den Pflichtenheften. Wie der konkrete Vorschlag von Ringspann dazu aussieht, davon können sich die Besucher der diesjährigen EMO ein Bild machen. Hier präsentiert das Unternehmen den mechanischen Dehnhülsen-Spanndorn HDDS. Das ist ein innovatives Innenspannsystem und die mechanische Alternative zu den in der Verzahnungstechnik weit verbreiteten Hydrodehnspanndornen. Er besticht durch seine Rundlaufgenauigkeit von ≤ 5 μm und erreicht eine absolute Aufweitung, die vier Mal größer ist als die der meisten hydraulischen Spannzeuge.

Der Einsatz des rein mechanischen Dehnhülsen-Spanndorns ist völlig frei von Leckage-Risiken. Die einzige Verschleißquelle des HDDS von Ringspann sind seine Spannscheiben.

Hierbei handelt es sich jedoch um Produkte aus der eigenen Herstellung des Unternehmens, die sich zudem vom Anwender austauschen lassen. Der Spanndorn muss dazu nicht von der Spindel abgezogen werden. *

www.ringspann.com

Halle 3, Stand E22

Rodriguez

FÜR HÖCHSTE PRÄZISION

Hohe Steifigkeit, große Traglasten und ein äußerst präziser Rundlauf: Diese Merkmale vereinen die RTB-Lager von Rodriguez, die speziell für den Einsatz in Dreh-, Positionier- und Indexiertischen sowie zur Abstützung von Fräs- bzw. Bohrspindelköpfen konzipiert wurden. „Das kippsteife Bewegungsverhalten der RTB-Lager wird durch die im Axialkäfig geführten Nadelrollen und die große Anzahl an Wälzkörpern mit linearem Kontakt erreicht“, erläutert Ulrich Schroth, Geschäftsbereichsleiter Value Added Products bei Rodriguez. Die Maße der axialen und radialen Rollen sowie der Innen- und Außenringe sind so ausgelegt, dass bei der Montage des Lagers durch korrektes Anziehen der Schrauben mit dem jeweils vorgegebenen Schraubenanzugsmoment die vorgesehenen Vorspannungswerte erreicht werden. Die Toleranzen sind dabei besonders eng gewählt, um eine dauerhaft konstante und gleichmäßige Leistung zu erzielen.

Die bidirektionalen Axial-Radial-Lager sind mit dem integrierten Präzisions-Winkelmesssystem Amosin ausgerüstet: Dieses induktive Abtastsystem ist genauso präzise wie optoelektronische Systeme und darüber hinaus äußerst beständig gegenüber ungünstigen Umweltbedingungen sowie mechanischen Belastungen wie Stößen und Vibrationen. *

www.rodriguez.de

Halle 7, Stand B16

Danobat

TREIBENDE KRAFT

Danobat präsentiert auf der EMO ein vollständig automatisiertes System zum Schleifen der Schließvorrichtung von Einspritzdüsen für Fahrzeugmotoren. Dabei handelt es sich um ein Teil mit einem Durchmesser von nicht einmal zwei Millimeter, für das eine sehr hohe Nachfrage besteht. Außerdem stellt das Unternehmen eine Außenschleifmaschine des Modells LG-1000 mit integriertem Portal vor, eine Entwicklung, die hohe Flexibilität (die Maschine kann bis zu 180 verschiedene Referenzen fertigen) mit gesteigerter Produktionskapazität verbindet.

Auf seinem Messestand zeigt das Unternehmen darüber hinaus die Centerless-Schleifmaschine Estarta-650, die für die Herstellung von Komponenten für elektrische Fahrräder ausgelegt ist sowie die Schleifmaschine HG-72, die für die Fertigung von 1.500 mm langen Teilen für Elektromotoren des Herstellers Siemens neu gestaltet wurde und in einer einzigen Aufspannung Schleif- und Messvorgänge ausführt.

Eine weitere Neuheit von Danobat auf dieser Messe ist die Vertikalschleifmaschine VG-800, bei der für die Fertigung von Präzisionskomponenten für den Werkzeugmaschinensektor das Außen- und Innenschleifen mit Messoperationen kombiniert wird. ✱

www.danobat.com

Halle 11, Stand D45

Schenck RoTec

DIGITALE KOMPETENZ

Auf der EMO in Hannover stellt Schenck RoTec unter der neuen Digitalmarke „Schenck One“ intelligente Softwarelösungen vor, mit denen Prozesse rund ums Auswuchten noch transparenter werden. Außerdem können Kunden dank dieser Lösungen Daten gewinnen, die als Basis für optimierte Prozesse und maximale Qualität dienen. Ob Insellösungen oder vernetzte Maschinenparks – Schenck RoTec hilft durch Prozessanalysen, Fehlerminimierung und vorausschauende Wartung dabei, Auswuchtprozesse zu verbessern. So profitieren auch kleine und mittelständische Unternehmen dank Schenck One konkret von den Chancen der Digitalisierung.

Die Dashboard-Anwendung Smart Cockpit unterstützt Kunden bei der Organisation und Optimierung ihres Maschinenparks: Mit dem Smart Cockpit haben Kunden ein einfach zu bedienendes Tool, das einen Überblick über den gesamten Maschinenpark ermöglicht. In einer detaillierten Ansicht werden die Produktions- und Qualitäts-KPIs sowie die Verfügbarkeit und Fehler pro Maschine anschaulich dargestellt. Diese ganzheitliche Übersicht aller angeschlossenen Auswuchtmaschinen, und insbesondere die Detailansicht der einzelnen Maschinen, ermöglicht eine Effizienz- und Produktivitätsanalyse entlang aller OEE (Overall equipment effectiveness)-Faktoren. ✱

www.schenck-rotec.de

Halle 6, Stand F75

HAM

VOM WERKZEUG BIS ZUM PROJEKTENGINEERING

Kleinste Bohrungen, schwer zerspanbare Werkstoffe oder zu wenig Platz im Werkzeugmagazin – die Hartmetallwerkzeugfabrik Andreas Maier GmbH (HAM) ist sich sicher, für jedes Problem eine effektive Lösung zu finden. Dabei stützt sich der oberschwäbische Werkzeugspezialist auf sein breites Produktportfolio. Das umfasst neben Standard- und Sonderwerkzeugen aus Vollhartmetall auch komplexe PKD-Werkzeuge sowohl in Monoblockausführung als auch in modularer Bauweise zum Fräsen, Bohren, Reiben und Senken. Sind besonders hohe Oberflächenqualitäten gefragt, punktet das mittelständische Unternehmen mit seinem Know-how um spezielle Polierverfahren und eigens entwickelte Beschichtungen.

Neben passenden Werkzeuglösungen zeigt HAM den Anwendern, dass sie beim Projektengineering über die Prozessauslegung bis hin zur kundenspezifischen Dokumentation kompetent begleitet werden. Kurze Wege, schlanke Organisation sowie schnelle und zuverlässige Lieferzeiten von Qualitätsprodukten zeichnen den Zerspanungsexperten aus.

HAM ist auf der EMO als Systempartner eine interessante Anlaufstelle für Fachbesucher quer durch alle Branchen – von Automotive über Luftfahrt und Maschinenbau bis hin zum Werkzeug- und Formenbau. ✱

www.ham-tools.com

Halle 4, Stand B42

MCU

INSPECTOR TOOL

MCU präsentiert auf der EMO mit TI-PP ein System, mit dem Toolinspect 2 nachgerüstet werden kann. Mit Toolinspect lassen sich im Prinzip alle Zerspanprozesse überwachen, also Bearbeitungstechnologien wie Drehen, Fräsen, Bohren, Gewindefertigen oder Räumen, wobei mehrkanalige Drehmaschinen inklusive aller Revolver oder die zahlreichen Achsen von Bearbeitungszentren ebenso unterstützt werden wie automatische Fertigungslinien.

„Die Nachrüstung für führende CNCs von Fanuc oder Siemens ist vergleichsweise einfach, zumal keine PLC-Änderung erforderlich ist. Zudem gibt es auch keine Unterschiede bei der Bedienung“, unterstreicht Robert Elgaß, Leiter Vertrieb und Marketing von MCU.
Toolinspect 2 bietet die Möglichkeit, das System in die Betriebssysteme Windows und Linux einzubinden. So ist das System mit gleicher Bedienoberfläche und identischer Interface-Schnittstelle zu Maschine und Steuerung für die Benutzer flexibel einsetzbar. Auch technologisch wurde die Prozessüberwachung weiterentwickelt: Neben der standardmäßigen Werkzeugbruchkontrolle stehen nun optional ein Analyseprogramm sowie ein werkzeug- und schnittspezifscher Verschleiß zur Verfügung. ✱

www.mcu-gmbh.de

Halle 9, Stand F32

Lach Diamant

ALLES DIAMANT

Dem Slogan auch kleine Dinge „groß“ zu schreiben“ fühlt sich Lach Diamant auch heute mehr denn je verpflichtet. Beispielsweise wenn es um den Service für das Umfassen und Nachschleifen von Einzel-Abricht- und Profil-/Kopier-Diamanten geht. Die benötigten Natur-Diamanten werden traditionsgemäß auf den deutschen Rohstoffmärkten eingekauft. Der technologische Wandel der letzten 50 Jahre in der serienherstellenden Industrie hat zwar zu einer Vielzahl von Werkzeugen und Techniken geführt, die das Abrichten konventioneller Schleifscheiben kostensparender und präziser machen sollen – am Werkstoff Diamant ging jedoch kein Weg vorbei.

Lach Diamant hat bis heute alle diese Entwicklungen begleitet – einige sogar als Pionier – wie z.B. die „drebojet“- bzw. „drebojet-plus“-Diamant-Abrichtrolle.
Auf der kommenden EMO in Hannover wird Lach Diamant das komplette Diamant-Abrichtwerkzeugprogramm demonstrieren: vom Einzel- und Profil-Abricht-Diamantwerkzeug nebst Service – als konventionellen Part – über Vielkorn-Abrichtwerkzeuge, Abrichtplatten, wie die „Dia-Fliese-perfect“, „drebojet-plus“ als Beispiel für das Fräsabrichten bis hin zur μ-genauen Diamant-Präzisions-Abrichtrolle hergestellt im Negativ-Verfahren. ✱

www.lach-diamant.de

Halle 4, Stand D40

www.tat.at

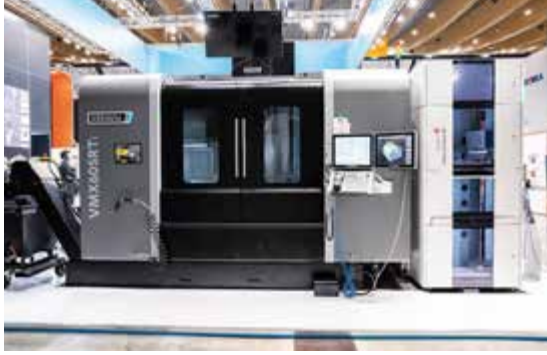
TAT

ANTRIEBS-
TECHNIK_
Driven by
Engineers

Wir bieten eines der **UMFANGREICHSTEN ANTRIEBSTECHNIK-SORTIMENTE** in Österreich.
Durch **OPTIMALE AUSLEGUNG**, **DURCHDACHTES ENGINEERING** und **INDIVIDUELLE BERATUNG** erhalten Sie bewährte Produkte von höchster Praxistauglichkeit. **KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN** garantieren wir, indem wir auch Produkte nach Kundenzeichnungen liefern. Ob Handelsware oder individuelle Anfertigung – wir sorgen seit **30 JAHREN** dafür, dass am Ende die **BESTE LÖSUNG FÜR IHRE ANSPRÜCHE** und Erfordernisse steht.

ANTRIEBSELEMENTE | GETRIEBE
LINEARTECHNIK | KUPPLUNGEN
FÜHRUNGSBAHNSCHUTZ

Antriebstechnik | Transport- & Systemtechnik | Robotic



Hurco

HÖHERE PRODUKTIVITÄT UND MEHR RENDITE

Wie die automatisierte Beladung und flexibel einsetzbare Bearbeitungszentren zu mehr Effizienz in der Einzelteil- und Kleinserienfertigung führen können, darüber informiert Hurco auf der EMO 2019. Der Technologiespezialist zeigt auf seinem Messestand beispielhaft eine Robotik-Lösung mit Erowa sowie anwendungsoptimierte CNC-Bearbeitungszentren von Hurco und das Modell U600 von Takumi. Die Kombination von Werkzeugmaschine und Beladeroboter bietet insbesondere mittelständischen Fertigungsbetrieben die Chance, zusätzliche Aufträge bei gleichbleibender Fertigungsqualität erfolgreich abzuarbeiten. Werden Be- und Entladen der CNC-Maschine automatisiert, können das Personal effizienter eingesetzt sowie Stückkosten reduziert werden. Dies eröffnet einen nachhaltigen Weg zu mehr Profitabilität. Hurco kooperiert deshalb mit verschiedenen Anbietern automatisierter Beladesysteme. Im praktischen Anwendungsbeispiel auf der EMO bedient ein Erowa Robot Compact 80 ein Hurco VMX 60 SRTi-Bearbeitungszentrum. Die Hurco-Maschine ist über eine DNC-Schnittstelle in das Produktionssystem von Erowa integriert. Dieses arbeitet die Fertigungsaufträge mannlos ab. *

www.hurco.de

Halle 27, Stand D52

GF Machining Solutions

FÜR DIE PRODUKTION VON MORGEN

Unter dem Motto „Connected to your needs“ präsentiert sich GF Machining Solutions auf der EMO Hannover 2019 auf einer Standfläche von 1.156 m². Das kundenorientierte Ausstellungsangebot der GF-Division umfasst eine breite Palette an zukunftsorientierten und intelligenten Lösungen, die Herstellungsprozesse auf eine neue Produktivitätsstufe heben.
Diese Lösungen gehen über das weithin anerkannte Fräs- und EDM-Know-how von GF Machining Solutions hinaus und umfassen neue Technologien wie Lasertexturierung, Laser-Mikrobearbeitung und die Additive Fertigung sowie eine Reihe von Customer Services und produktivitätssteigernde Software- und Vernetzungslösungen. Die Ausstellungsfläche bietet Live-Anwendungsdemonstrationen mit hochmodernen Technologien sowie ein umfangreiches Angebot zu Industrie 4.0, das sich den wachsenden Industriebranchen und Betrieben der Gegenwart und der Zukunft widmet.
GF Machining Solutions präsentiert außerdem maßgeschneiderte Lösungen für wachstumsstarke Branchen wie die Luft- und Raumfahrt, die Automobilindustrie, die Medizintechnik, die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowie elektronischen Komponenten. *

www.gfms.com

Halle 27, Stand B26

Felsomat

HOHE FASENQUALITÄT BEI STÖRKONTUREN

Elektromotoren stellen neue Anforderungen an die gängigen Fertigungsverfahren für Getriebeteile, was unter anderem dem Wegfall des Verbrennungsmotors sowie höheren Motordrehzahlen geschuldet ist. Diese Qualitätsansprüche gelten dabei nicht nur für die Verzahnung, sondern auch für Nebenprozesse wie das Anfasen. Verformende Methoden sind hierfür jedoch ungeeignet. Die bis heute genutzten zerspanenden Verfahren sind häufig zeitintensiver und erfolgen als separater Arbeitsschritt nach dem Fräsen unter Umspannen – Taktzeit- und Qualitätsverluste sind die Folge. Daher hat die Felsomat GmbH & Co. KG einen eigenen zerspanenden Anfasprozess – das Chamfer Skiving – in eine 2-spindlige Fräsmaschine, für Wellenteile mit Gegenhalter integriert, sodass die Fasenherstellung erstmals effizient und zeitoptimiert in hoher Qualität erfolgen kann – ohne Werkzeugwechsel oder Umspannen. Dank dieser besonderen Auslegung sind zeichnungsgerechte Ergebnisse in hoher Stückzahl selbst bei Störkonturbedingungen möglich.
Durch separat operierende Werkzeugköpfe lässt sich das Werkstück auf der einen Seite fräsen, während in einem Nebenprozess hauptzeitparallel beispielsweise die Fase auf der anderen Seite gefertigt wird. Dabei drehen oder schwenken die Köpfe automatisch und abwechselnd in den Fräsbereich hinein und wieder hinaus. So lassen sich in einer Aufspannung unterschiedliche Prozessvarianten zwischen dem Abwälzfräsen und Anfasen in Abhängigkeit von der Verzahnungsfertigbearbeitung realisieren.
Das neuartige Anlagenkonzept, die neue Fräsmaschine FHC 100 S mit integriertem Anfasprozess sowie eine Automationskomponente werden auf der EMO 2019 in Hannover präsentiert. *

www.felsomat.de

Halle 26, Stand C109

Wema

SCHLEIFEN OHNE GRENZEN

Die neue Wotan S3A steht im Mittelpunkt des EMO-Auftritts der Werkzeugmaschinenfabrik Glauchau GmbH (Wema). Hier stellt das Unternehmen die kompakte Maschine mit automatisierter Zuführung und eigenentwickelter bedienerfreundlicher Schleifsoftware WoP 4.0 vor.

Ein Greifer entnimmt das Bauteil aus dem Werkstückspeicher und führt es über eine integrierte Teilereinigungsanlage auf kurzem Weg der Maschine zu. Ein Messtaster prüft die richtige Lage des Werkstücks, bevor der Bearbeitungsprozess startet. Mit der Wotan S3A können vor allem kleine bis mittelgroße Futter- und wellenförmige Teile optimal bearbeitet werden. Neben dem Schleifen von Außendurchmessern erlaubt die Maschine ebenso das Konturen-, Polygon- und Flächenschleifen. Auch eine Innenbearbeitung ist je nach Arbeitsaufgabe konfigurierbar. Möglich sind derzeit Werkstücklängen bis 1.000 bzw. bis 1.600 mm zwischen den Spitzen. Die aktuell kleinste Maschine im Wema-Portfolio verkraftet dank eines massiven und sehr steifen Bettes problemlos Werkstückgewichte bis 500 kg.

Die auf zwei Linearachsen „abgespeckte“ Wotan S3A erlaubt schnelle und sehr präzise Bewegungen. Durch die hydrostatische Lagerung und den Antrieb mittels Linearmotor unterliegen die Achsen nicht dem typischen Verschleiß wie etwa bei Kugelgewindetrieben. *

www.wema-glauchau.de

Halle 11, Stand G82

trotec
laser. marking cutting engraving

Größer. Breiter. Schwerer.

SpeedMarker Serie

XL-Lasersysteme für High-Speed Lasermarkierungen von industriellen Anwendungen!

- 4 verschiedene Lasersysteme
- Beschriftung von sehr großen und schweren Werkstücken
- Kennzeichnung auch von schrägen oder anderen konischen Formen
- Bearbeitungsflächen von bis zu 1.300 x 450 mm
- Maximale Werkstückhöhe von bis zu 764 mm
- Mögliche Laserleistungen: 10 – 50 Watt / 20 + 100 Watt MOPA
- Optional mit Schwenkmodul oder Rundgravur-Vorrichtung
- Optional mit fahrbarem Tisch bzw. Doppel-Wechseltisch

www.troteclaser.com

austria@troteclaser.com
Tel: +43 (0) 7242 239 777

/Trotec
/TrotecLaserDACH

Der Stäubli-Sechsachser verfügt über knapp 2,2 m Reichweite und kann damit auch große Teile fräsen.

AUTOMATISIERTES FRÄSEN UND BOHREN IN LOSGRÖSSE 1

Robotergestützte Automation bei sehr geringen Stückzahlen: Diese Herausforderung hat die spanische Darne Sport Composites S.L. perfekt gemeistert. Sie setzt bei Fräs- und Bohrarbeiten auf einen hochflexiblen Stäubli-Sechsachs-Roboter.

In jedem Automobilwerk und bei jedem großen Zulieferer sind Roboter in großer Stückzahl im Einsatz, da hier optimale Bedingungen für die Vollautomation herrschen: sehr große Losgrößen, robotergerechte Arbeitsabläufe, immer wiederkehrende, komplexe Montageschritte und dergleichen mehr. Bei Aufgabenstellungen dieser Art bewähren sich Stäubli-Roboter vom Typ TX200 seit Langem. Sie zeichnen sich durch hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit aus und erreichen eine sehr hohe Verfügbarkeit bei starker Beanspruchung – zum Beispiel beim Dauereinsatz im Dreischichtbetrieb der Motorenproduktion.

Fräsroboter ersetzt Bearbeitungszentrum. Es gibt im automobilen Umfeld aber auch ganz andere Anforderungsprofile und Stückzahlvorgaben, mit denen ein TX200 Sechsachser aber dennoch fertig wird, wie das Beispiel bei der Darne Sport Composites S.L. in Sabadell/Spanien nahe Barcelona belegt. Das Unternehmen entwickelt und fertigt Composite-Teile überwiegend für den automobilen Rennsport – und das heißt: kleine Serien bis herab zur Losgröße 1. Zum Programm gehören zum Beispiel Leichtbautüren und Spoiler. Wer sein schnelles Auto noch schneller – weil leichter und aerodynamischer – machen möchte, findet bei Darne hochwertige Teile, die diesen Wunsch erfüllen.

Seine gekapselte Bauweise schützt den Roboter vor dem Eindringen abrasiver CFK-Stäube.

Dabei arbeitet das Unternehmen mit hoher Fertigungstiefe. Nicht nur die Teile selbst, auch die für die Produktion notwendigen Formwerkzeuge und Modelle werden im eigenen Hause hergestellt. Und auch hier kommt ein TX200 von Stäubli zum Einsatz.

Drei Anforderungen. Anlass für die Anschaffung des Roboters war die Unzufriedenheit mit der vorhandenen Lösung für die Herstellung von Formen und die Bearbeitung von CFK-Bauteilen. Jaume Darné: „Wir hatten ein Dreiachs-Bearbeitungszentrum, mit dem wir aber viele Produkte nicht wie gewünscht herstellen konnten.“ Gesucht war also eine Anlage mit zusätzlichen Achsen, die drei grundsätzliche Anforderungen erfüllen musste: „Die Bearbeitung von Formen und Modellen für CFK-Teile verlangt eine sehr hohe Präzision: Die Teile, die in der

Dank der sechs Freiheitsgrade des TX200 lassen sich selbst komplexe Formen optimal bearbeiten.

Form gefertigt werden, müssen zu 100 % passen.“ Wegen der geringen Stückzahlen muss die Bearbeitung zugleich sehr flexibel sein, wozu – Anforderung Nummer drei – auch eine einfache Programmierung gehört.

Fräsen bei Losgröße 1. Diese Anforderungen sah Darne – unterstützt vom Systemintegratoren eProject4 – am besten vom großen Stäubli-Sechsachser TX200 erfüllt. Darné: „Wir können den Roboter nutzen, um erst die Formwerkzeuge zu fräsen und anschließend die fertigen CFK-Teile zu bearbeiten. Und wir profitieren von der sehr hohen Präzision des TX200. Bei der Werkzeugfertigung entstehen perfekte Oberflächen, und bei der CFK-Bearbeitung werden Delaminationen und unregelmäßige Kanten z.B. an Bohrlöchern vermieden.“
Zur hohen Flexibilität trägt auch der rasche Werkzeugwechsel bei. Er ergänzt: „Im Durchschnitt wechseln wir pro Teil vier- bis fünfmal das Werkzeug. Das geht schnell, und die Präzision wird nicht beeinträchtigt.“ Da bei kleinen Losgrößen der Programmieraufwand deutlich höher ist, macht sich die Möglichkeit der Offline-Programmierung schnell bezahlt: „Während der Roboter noch ein Teil bearbeitet, können wir schon den nächsten Job programmieren. Dabei nutzen wir die CAM-Software SprutCAM, die uns vielseitige automatisierte Bearbeitungsmöglichkeiten bietet.“
Bei der Projektierung erwies es sich als vorteilhaft, dass die Integratoren von eProject4 umfassende Erfahrung aus anderen Projekten der CFK-Bearbeitung mit Stäubli-Robotern mitbrachten. Als positiv stellte sich hier auch die gekapselte Bauweise des TX200 heraus. Sie verhindert, dass die abrasiven CFK-Stäube ins Innere des Roboters gelangen, wo sie zu Ausfällen führen könnten.

Ein vielseitiger Roboter. Das Beispiel zeigt: Der TX200 ist ein echter „Generalist“ unter den Sechsachs-Robotern. Er bewährt sich weltweit bei der hochpräzisen und zuverlässigen Wiederholarbeit im Sekundentakt. Bei Darne bearbeitet er Unikate und Kleinserien mit derselben Präzision. Hier stellt der kräftige Sechsachser mit der Reichweite von 2.194 mm zusätzlich seine Vorteile der Flexibilität und einfachen (Offline-) Programmierung unter Beweis. *

www.staubli.com

Halle 9, Stand B42

parts2clean

Internationale Leitmesse für industrielle Teile- und Oberflächenreinigung

22. – 24. Oktober 2019
Stuttgart ▪ Germany

parts2clean.de

Save the Date

Deutsche Messe

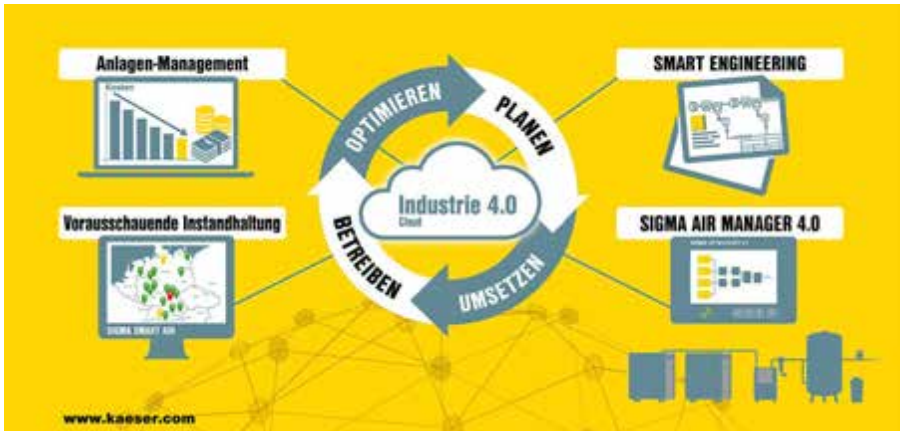
parts2 clean

Kaeser

FÜR JEDEN BEDARF

Kaeser Kompressoren präsentiert auf der EMO eine Fülle an Produkten und Dienstleistungen für eine zuverlässige, wirtschaftliche und vor allem im Sinne von Industrie 4.0 zukunftsfitte Druckluftversorgung. Hocheffiziente Kompressoren, wirtschaftliche Systeme zur Druckluftaufbereitung, Smart Engineering und intelligente Servicedienstleistungen zeigen, wie moderne und bedarfsgerechte Drucklufterzeugung heute bei guter Planung aussehen kann.

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



Alle frequenzgeregelten Schraubenkompressoren werden sukzessive mit einem Synchronreluktanzmotor ausgerüstet, der gerade im Teillastbereich geringere Verluste und dadurch eine deutlich höhere Effizienz gegenüber Asynchronmotoren aufweist. Nach der ASD-Serie ist nun die CSD/CSDX-Serie die nächste Baureihe, die bei einem Volumenstrom von 1,1 bis 17,5 m³/min. bis zu zehn Prozent Wirkungsgradverbesserungen aufweist. Das bietet den Einstieg in ein Minimum an Energiekosten. ✱

www.kaeser.com

Halle 12, Stand A16

---

igus

SMARTE ENERGIEFÜHRUNG AUF LANGEN WEGEN

Hohe Geschwindigkeiten auf langen Verfahrwegen sind für Energiekettensysteme an Maschinen und Anlagen besondere Herausforderungen. Daher hat igus jetzt eine neue Gleitschiene aus Hochleistungskunststoffen mit einer 5x höheren Lebensdauer entwickelt. Zur Überwachung der abriebfesten Schiene können Anwender jetzt zusätzlich auf den smart plastics Sensor EC.T zurückgreifen. Dieser gibt regelmäßig Auskunft über den Zustand der Schiene und sendet dem Instandhalter rechtzeitig wichtige technische Informationen zu.

Damit die Industrie effizienter, wirtschaftlicher und wettbewerbsfähig produzieren kann, steigt die Nachfrage im Maschinenbau an immer schnelleren Anlagen mit Verfahrwegen von 200 Metern und mehr und mit höheren Zusatzlasten. Diese Entwicklung bringt neue Herausforderungen mit sich – nicht nur für die Energiekette und Leitungen – auch für die Gleitschiene in dem Energieführungssystem. Rollen-Energieketten lösen diese Aufgaben schon lange problemlos, sind aber teurer. Damit die eingesetzte Energiekette in einer Führungsrinne trotz anspruchsvollen Bedingungen verschleißfest auf langen Wegen gleitend verfahren kann, sind Gleitschienen aus einem langlebigen Material gefragt. Deswegen hat der motion plastics-Spezialist igus jetzt speziell für hohe Geschwindigkeiten von über 5 m/s mit seiner jahrelangen Kunststoff-Expertise im Bereich der verschleißfesten Gleitlagertechnik einen neuen hochabriebfesten igus-Hochleistungskunststoff entwickelt. ✱

www.igus.at

Halle 8, Stand E01

Kuka

VIELFÄLTIG

Kuka zeigt auf der EMO intelligente Lösungen für die Metallbranche – unter anderem die neue Generation der KR Quantec-Serie, flexible und neue Roboterzellen, die einen Ausblick auf das Thema grafische Programmierumgebung geben, sowie digitale Applikationen. Mit den Optimierungen bei KR Quantec setzt Kuka Maßstäbe in Sachen Qualität, Zuverlässigkeit, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit. Ob Punktschweißen, Be- und Entladen, Lasern oder Bearbeiten – der Allrounder ist die Best-in-Class-Lösung.

Mit den Linearrobotern vom Typ KR 80 L präsentiert Kuka eine neue Produktfamilie. Die Linearroboter ermöglichen die Verkettung von Arbeitsabläufen an mehreren CNC-Maschinen, zum Beispiel Weiterbearbeitungsanlagen, Gieß- oder Werkzeugmaschinen. Präsentiert wird außerdem die omnidirektionale Kuka Mobile-Plattform KMP 1500. Sie ist eine Antwort auf die gestiegenen Anforderungen der Branche hinsichtlich Flexibilität.

Roboterzellen. Auf dem Messestand werden zudem zwei Roboterzellen ausgestellt. Mit der Pre-Machining-Zelle präsentiert der Roboterhersteller eine leistungsstarke und genau arbeitende Lösung speziell für das Gießereiumfeld. In der platzsparenden Zelle werden anfallende Zerspanungsaufgaben automatisiert erledigt.

Die zweite Zelle hat Kuka zusammen mit dem Messtechnikspezialisten Mahr entwickelt. Die Messmaschine MarShaft Scope 750 plus Robot Ready ist ein vollautomatisches, optisches Wellenmesssystem. Die Messlösung kann direkt neben Produktionsmaschinen positioniert werden und begleitend Werkstücke wie Wellen und Drehteile prüfen. Die hohe Messsicherheit wird durch vollautomatische Messabläufe und durch die Beladung mittels eines KR 3 Agilus gewährleistet.

Und: Mit dem club_Kuka, einer Showzelle, präsentiert Kuka seine erste vollautomatische Roboter-Band. Visual Components, ein Tochterunternehmen, präsentiert auf der EMO so seine weiterentwickelte 3D-Simulationsplattform. ✱

www.kuka.at

Halle 9, Stand C38

sps
smart production solutions

30. Internationale Fachmesse
der industriellen Automation

Nürnberg, 26. – 28.11.2019
sps-messe.de

Bringing Automation to Life

Praxisnah. Zukunftsweisend. Persönlich.

Finden Sie praxisnahe Lösungen für Ihren spezifischen Arbeitsbereich sowie Lösungsansätze für die Herausforderungen von morgen.

Registrieren Sie sich jetzt!

Ihr 30 % Rabattcode: SPS19BESV11

sps-messe.de/eintrittskarten

mesago
Messe Frankfurt Group

TORE AUF: DIE MOTEK STARTET

Die 38. Motek – Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung – steht zusammen mit der 13. Bondexpo – Internationale Fachmesse für Klebtechnologien – in den Startlöchern. Sie fokussiert für dieses Jahr „Smart Solutions for Production and Assembly".

Kern des Produkt- und Leistungsportfolios der weltweit anerkannten Informations-, Kommunikations- und Business-Plattform sind nach wie vor topmoderne und nunmehr digitalisierte Komponenten, Baugruppen, Subsysteme und Komplettanlagen für die automatisierte Produktion und Montage. Um den wachsenden Anforderungen der durchgängig automatisierten, stückzahlflexiblen Produktion aktuell und in der Zukunft gerecht zu werden, präsentiert die Motek an der industriellen Praxis ausgerichtete, in Technik und Kommunikation vernetzte Komplettlösungen. Ergänzend dazu zeigt die parallel stattfindende Bondexpo Detail- und Systemlösungen zum Fügen und Verbinden von Komponenten und Baugruppen in der Vor- und Endmontage.

Digitalisierung umsetzen, Vernetzung realisieren. Das Motek-Motto „Smart Solutions for Production and Assembly" unterstreicht, dass Digitalisierung und Integration längst nutzbare Realität sind. Dies wird besonders im Themenpark Arena of Integration (AoI) sichtbar und erlebbar. „Connectivity" ist kein Schlagwort, sondern Praxis der AoI; der integrative Themenpark im Zentrum der Halle 6 wird dem Fachbesucher mit Showcases konkrete Antworten auf aktuelle Fragen zu intelligenten Produktions- und Prozessketten in Verbindung mit digitalen Applikationen liefern.
Der Messeveranstalter Schall organisiert diese Sonderschau gemeinsam mit dem Kooperationspartner Landesnetzwerk Mechatronik Baden-Württemberg und Ausstellern.

Im Fokus: industrielle Umsetzbarkeit. Die Motek bildet die komplette Welt der sich rasch verändernden Prozessautomatisierung ab und präsentiert Kunden und Anwendern bereits heute industriell nutzbare und zukunftssichere Lösungen. Nirgendwo sonst können sich Fachmessebesucher ein vergleichbar umfassendes Bild darüber machen, wie die moderne Fertigung zu gestalten ist. „Auf der Motek ist nicht Showtime für tanzende Roboter, hier rockt die Hard- und Software der Automatisierungstechnik", bringt es Bettina Schall, Geschäftsführerin der P.E. Schall GmbH & Co. KG, auf den Punkt. *

www.motek-messe.de

NOCH MEHR SPIELRAUM

Der Anwender kann die Ausladung des aiPress Joining Modules einfach an die Applikation anpassen, sie stehend oder über Kopf hängend anbringen sowie an das IEF-Transportsystem posyArt anbauen.

JM steht für Joining Module und als Kürzel hinter der neuen Version der bewährten Servopressen-Baureihe aiPress, die IEF-Werner auf der Motek präsentieren wird. Der Anwender kann die Ausladung einfach an die Applikation anpassen, sie stehend oder über Kopf hängend anbringen sowie an das IEF-Transportsystem posyArt anbauen.

In Stuttgart zeigt IEF-Werner eine weitere Version der Servopressen-Baureihe aiPress. Mit dem Zusatz Joining Module oder kurz JM erhält der Anwender noch mehr Möglichkeiten. Sie ist in den drei bekannten Baugrößen der Basisbaureihe erhältlich: mit 3 Kilonewton und 75 Millimetern Hub, 15 Kilonewton und 125 Millimetern Hub sowie 36 Kilonewton und 175 Millimetern Hub. Die maximale Verfahrgeschwindigkeit beträgt jeweils 150 Millimeter pro Sekunde. Enthalten ist zudem ein externes Wegmesssystem, das direkt an der Presspinole angebracht ist.

Selbstüberwachung. Auf der Motek präsentiert IEF-Werner zudem ein Portalsystem mit der Zahnriemenachse Modul 115/25. Damit demonstriert der Automatisierungsspezialist die Handhabung von Paletten mit Hilfe eines großen Portalsystems. Der Grundkörper des Moduls zeichnet sich insbesondere durch eine hohe Biege- und Torsionssteifigkeit aus. Damit können Konstrukteure große Spannweiten umsetzen. Selbst bei hohen Belastungen und großen Hüben sind keine zusätzlichen Stützkonstruktionen erforderlich. Neben der Kostenreduktion profitieren die Anwender vor allem vom schnelleren Aufbau des Systems, verglichen mit alternativen Lösungen. Es lassen sich hierbei Hübe bis 6,5 Meter realisieren. Dabei steht die Lineareinheit in Hubabstufungen von je 60 Millimetern zur Verfügung.

Im Zeichen von Internet of Things zeigt IEF-Werner mit der PA-infoSys eine intelligente Einheit zur Datenüberwachung und Kommunikation für Maschinen und Komponenten. Diese sind damit in der Lage, sich selbst zu beschreiben und stellen Aussagen über alle relevanten statischen und dynamischen Daten bereit. Mit dieser integrierten Intelligenz kann beispielsweise eine Zahnriemenachse ihren Zustand und ihre Leistung permanent selbst überwachen und unter anderem den eigenen Verschleiß analysieren. Der Bediener erhält Aussagen über ihre Lebenszeit und bekommt den nächsten Wartungstermin vorgeschlagen. Servicemaßnahmen kann er rechtzeitig einplanen und somit seine Anlagenverfügbarkeit erhöhen.

Bis zu 80 Kilogramm. Zudem stellt IEF-Werner die neuen Direktantriebe der Baureihe euroLine 200 vor. Mit dieser Version lassen sich Anwendungen umsetzen, die mit den bisherigen Typen nicht realisierbar waren. Ihr kleinster Hub liegt bei 46 Millimetern und reicht in 96-Millimeter-Schritten bis maximal 2,74 Meter. Die Version erreicht eine maximale Geschwindigkeit von 5 Metern in der Sekunde. Ihre Spitzenkraft beträgt 1.000 Newton. Die größte euroLine-Version kann Werkstücke mit einem Gewicht bis zu 80 Kilogramm sicher handhaben und am Schlitten Drehmomente bis zu 1.000 Newtonmeter aufnehmen. Durch die flexible Metallbandabdeckung ist der Direktantrieb neuerdings gekapselt. Das Eindringen von Verschmutzungen sowie das Freisetzen von Partikeln wird somit weitestgehend verhindert. *

www.ief-werner.de

SPEZIELL FÜR LANGE SCHRAUBEN

Mit dem eacy step feed, dem neuen Deprag-Stufenfördersystem, lassen sich auch besonders lange Schrauben effizient befördern.

Die rechtzeitige Bereitstellung der zu montierenden Bauteile und sowie der dafür notwendigen Verbindungselemente ist ein wesentlicher Bestandteil der Produktivität und Verfügbarkeit von Montageprozessen. Deprag informiert auf der Motek über seine Neuheiten wie dem eacy step feed – einem Stufenfördersystem.

Für nahezu jeden Anwendungsfall bietet die Deprag Schulz GmbH u. Co. die optimale Zuführtechnik. „Handelt es sich beim Fördergut speziell um lange Schrauben, die für ein Hubschienenfördersystem oder das Vibrationswendelfördersystem zu lange sind, haben wir nun auch für diese Anforderung eine Lösung im Sortiment. Mit dem eacy step feed, dem neuen Deprag-Stufenfördersystem, lassen sich Schrauben dieser Art ab sofort effizient, intelligent und technisch sauber zuführen“, so Produktmanager Daniel Guttenberger.
Das Komplettsystem bestehend aus Bevorratungscontainer, Fördermechanik, Linearstrecke, Vereinzelung, Gehäuse und Steuerung – speziell konzipiert für lange Schrauben – bietet störungsfreien und sicheren Betrieb durch die 24V-Technik, unabhängig von Netzspannung und Netzfrequenz. Deprag-Stufenfördersysteme vereinen alle Vorteile eines Stufenförderers mit der extrem energiesparsamen Deprag-Vibrations- und Regeltechnik.

So funktioniert eacy step feed. Über linear bewegliche Förderplatten wird das Zuführgut vom Bevorratungsbehälter geräuscharm stufenweise in Richtung Zuführschiene befördert. Den Antrieb der Förderplatten übernimmt ein bürstenloser Elektromotor, der über den smarten und energiesparsamen Deprag eacy feed Controller PFC100 angesteuert wird. Die Fördergeschwindigkeit kann damit direkt geregelt werden und das Fördergut wird sanft zugeführt. In der Bauform EP und 11911-x in Verbindung mit handgeführten Schraubern regelt die integrierte Ablaufsteuerung PFC100 vollumfänglich den kompletten Zuführprozess. Per Startimpuls wird jeweils der nächste Zyklus ausgelöst. Die Integration in übergeordnete Anlagensteuerungen wird damit erheblich reduziert. Alternativ kann das System jedoch auch über externe SPS/IPC-Controller gesteuert werden. Mit der PFCi100 ist eine direkte Integration in IPC-Umgebungen möglich.
In der Zuführschiene erfolgt die geometrische Ausrichtung des Förderguts. Per Linearförderer werden die Zuführteile dann in Richtung Vereinzelung transportiert. Füllstandsensoren im Bevorratungsbehälter sowie in der Zuführschiene erfassen und regeln den Förderantrieb. In der Vereinzelung wird das Fördergut separiert und für den Zuschuss per Zuführschlauch oder Abpicken per Vakuumwerkzeug oder Greifer vorpositioniert.

Schonendes Bauteilhandling. Das Zuführsystem zeichnet sich durch seine besonders schonende Behandlung des Zuführguts aus. Vibration wird nur im Bereich der Linearförderschiene in das Fördergut eingeleitet. Den Antrieb der Förderplatten übernimmt der bürstenlose Elektromotor, was den sanften und ruhigen Lauf der Förderplatten garantiert. Zudem kann auf die Fördergeschwindigkeit direkt Einfluss genommen werden über den smarten und energiesparsamen Deprag eacy feed Controller.

Das Komplettsystem besteht aus Bevorratungscontainer, Fördermechanik, Linearstrecke, Vereinzelung, Gehäuse und Steuerung.

Durch die sanfte Bauteilförderung und die abriebarme Zuführung ist eine geringe Partikelbildung gewährleistet. Optional können zusätzliche Absaugvorrichtungen zur Unterstützung der technischen Sauberkeit an dafür vorgesehenen Schnittstellen montiert werden. Das Deprag CleanFeed-Konzept ist auch beim eacy step feed-Stufenfördersystem in allen Prozessschritten möglich – vom Bauteilhandling über die Zuführung zur Verschraubung – Abrieb vermeiden, reduzieren und entfernen.

Kompatibel. Optional kann der Stufenförderer auch mit Deprag-Bevorratungssystemen kombiniert werden. Sie sind die ideale Ergänzung, um den Prozess durch eine konstante Füllmenge zu optimieren und die Nachfüllintervalle zu verlängern. Eacy step feed ist selbstverständlich zu weiteren Automationskomponenten aus dem Hause Deprag kompatibel, z.B. dem Deprag Feed Module DFM, den Deprag-Schraubfunktionsmodulen und auch DCOS, dem Deprag Controller System.
Des Weiteren fügt Guttenberger hinzu: „Die hohe Förderleistung, lange Lebensdauer und kompakte Bauweise – speziell bei langen Zuführteilen – stellt somit eine Alternative zum Vibrationswendelförderer und zum Hubschienenförderer dar."
In Kombination mit Deprag-Automationskomponenten zeigt sich das Stufenfördersystem als weitere attraktive Gesamtlösung für zahlreiche Anwendungen in der Montage. Alle wesentlichen Schlüsseltechnologien kommen aus dem eigenen Haus und sind perfekt aufeinander abgestimmt. ✱

www.deprag.com

[TC12-01G]

Das Multicore-Oszilloskop für Big Data: TwinCAT 3 Scope

www.beckhoff.at/TwinCAT-3-Scope

Mit dem TwinCAT Scope werden messtechnische Anwendungen auch für „Big Data" denkbar einfach: Der Multicore-Support ermöglicht die Aufzeichnung und Darstellung von sehr großen Datenmengen. Das Software-Oszilloskop ist vollständig in die TwinCAT-Steuerungsarchitektur integriert und ermöglicht über das Charting-Tool die einfache grafische Darstellung von Signalverläufen.

- Hohe Performance durch Multicore-Support
- Einfaches, intuitives Engineering
- Nahtlose Integration in Visual Studio®
- Hohe Abtastrate im µs-Bereich
- Trigger-gesteuerte Aufnahmen
- Analysen zur Laufzeit

New Automation Technology **BECKHOFF**

DIE VERMESSUNG DER MILCHSTRASSE

Eine präzise und exakt wiederholbare Positionierung ist für die Automatisierungstechnik unabdingbar. Die dort verwendeten Komponenten kommen auch bei exotischen Anwendungen zum Einsatz. Ein astronomischer Spektrograph mit über 1.000 präzise positionierten Glasfasern zeigt, welches Potenzial heutige Mikropositioniersysteme haben.

Die Milchstraße bekam ihren Namen, weil sie als weißliches Band am Himmel zu sehen ist. Mit Linsenfernrohren erkannte man dann den Scheibencharakter unserer Galaxie. Bei der weiteren Erforschung der scheibenförmigen Spiralgalaxie stoßen die Astronomen jedoch aufgrund dieser Form auf ein grundsätzliches Problem: Die Erde selbst befindet sich in der Scheibenebene der Milchstraße. Will man von hier aus in das Zentrum der Galaxie oder auf die andere Seite blicken, sind zahllose Sterne im Weg. Wo sich also Sonnen der Milchstraße befinden, lässt sich aus irdischer Perspektive deshalb nur schwer ermitteln.

Ein astronomisches Großprojekt soll in naher Zukunft viele dieser Wissenslücken schließen. Daran beteiligt sind acht Institute aus mehreren Ländern. Auftraggeber ist die Europäische Südsternwarte (European Southern Observatory, ESO). Diese Wissenschaftsorganisation betreibt in der chilenischen Atacama-Wüste einige der weltweit leistungsstärksten Teleskope. Zu ihnen gehört auch das Very Large Telescope (VLT) am Paranal-Observatorium mit einem Spiegeldurchmesser von 8,2 m. Ziel ist, das VLT mit einem neuen Spektrographen auszustatten, der eine große Zahl kosmischer Objekte im sichtbaren und infraroten Spektrum gleichzeitig erfassen kann. Sein Akronym bezeichnet das ganze Projekt treffend: Moons (Multi-Object Optical and Near-infrared Spectrograph). Es wird vom United Kingdom Astronomy Technology Centre (UK ATC) in Edinburgh koordiniert.

Einzelne Spektren statt Foto. Mit seiner Technologie eröffnet Moons ganz neue Möglichkeiten der Himmelsbeobachtung, auch wenn mit ihm keine großflächigen Bilder entstehen. Stattdessen werden viele Einzelheiten detailliert ins Visier genommen. Die riesigen Linsen und Spiegel des VLT schwenken wie bisher auf den Himmelsausschnitt, der untersucht werden soll. Anschließend werden im Moons die Enden von genau 1.001 optischen Fasern auf einzelne Objekte in dieser kosmischen Region ausgerichtet. Statt wie mit einer Kamera die ganze ausgewählte Fläche abzubilden, fokussiert das neue Instrument die Fasern auf bestimmte Punkte im Universum und zerlegt ihr Licht mittels Prismen in unterschiedliche Wellenlängen.

Tausend Objekte im Blick. Bisher konnte man höchstens etwa hundert Objekte einzeln beobachten. Mit Moons wächst diese Zahl auf das Zehnfache und die Informationstiefe nimmt um ein Vielfaches zu. „Tatsächlich gehört es zu den Zielen unseres Projekts, eine 3D-Karte der Milchstraße zu erstellen. Außerdem erlaubt uns die Moons-Technologie, mit einer bisher unerreichten Auflösung sehr weit – und damit auch zeitlich sehr weit zurück – zu schauen. Wir werden uns so dem Urknall bis auf wenige hundert Millionen Jahre annähern können“, erklärt Dr. William Taylor, Wissenschaftler am UK ATC.

Dafür wollen die Astronomen in einem Zeitraum von etwa fünf Jahren viele Millionen Objekte ins Visier nehmen. Das kann nur gelingen, wenn die 1.001 Lichtleitfasern des Spektrographen sich schnell und weitgehend automatisiert auf die kosmischen Ziele ausrichten lassen. Diese Aufgabe übernehmen ebenso viele Faserpositioniermodule (Fibre Positioning Units, FPU). Sie verfügen jeweils über zwei Antriebseinheiten aus je einem Schrittmotor und einem spielarmen Stirnradgetriebe. Das Getriebespiel wird dazu mittels einer Vorspannung durch gegensinniges Verdrehen der Getriebestränge und deren Verspannung auf dem Motorritzel auf ein Minimum eingestellt. Damit sind solche Getriebe ideal für Positionieraufgaben wie bei Moons mit Forderung nach hoher Genauigkeit und geringem Drehmoment.

Der neue Moons-Spektrograph kann kosmische Objekte im sichtbaren und infraroten Spektrum gleichzeitig erfassen.

Die 1.001 Lichtleitfasern des Spektrographen werden schnell und weitgehend automatisiert durch ebenso viele Faserpositioniermodule auf die kosmischen Ziele ausgerichtet.

Fotos: eso.org

Die hochwertigen Schrittmotoren erlauben Voll-, Halb- und Mikroschrittbetrieb, sind langlebig und arbeiten in einem großen Temperaturbereich zuverlässig.

Faserpositioniereinheiten mit Schrittmotoren. Die hintere, sogenannte Alpha-Einheit bewegt dann die Zentralachse. Auf ihr ist exzentrisch die vordere Beta-Einheit befestigt, die gleichzeitig die Faserspitze bewegt. Durch die Kombination der zwei axialen Bewegungen deckt jedes Faserpositioniermodul eine kreisförmige Fläche ab, in der die Faser beliebig ausgerichtet werden kann. Diese Fläche überschneidet sich teilweise mit den Flächen der benachbarten FPUs. Auf diese Weise lässt sich jeder Punkt im Erfassungsbereich ansteuern. Um die benötigte Präzision zu gewährleisten und Kollisionen zwischen den FPU-Spitzen zu vermeiden, müssen die Systeme mit hoher Wiederholgenauigkeit arbeiten.

Aus der Erfahrung mit der Positionierung von Glasfasern im Telekommunikationsbereich mit ähnlichen Anforderungen an Präzisionsschrittmotoren war diese Anforderung ohne Probleme mit Standardprodukten zu erfüllen. Die hochwertigen Schrittmotoren von Faulhaber Precistep erlauben Voll-, Halb- und Mikroschrittbetrieb, sind langlebig und arbeiten in einem großen Temperaturbereich zuverlässig. Letzteres ist wichtig, da die Teleskopkuppel für die Aufnahmen in kalten Wüstennächten geöffnet werden muss. Zudem erlauben die Schrittmotoren einen kostengünstigen Positionierbetrieb ohne Impulsgeber. Die spielarmen Getriebe von Faulhaber Minimotor verbessern die Genauigkeit der Positionierung durch die Präzisionsuntersetzung weiter. Für die mechanische Konstruktion der FPU-Module ist die Faulhaber-Tochter MPS zuständig. *

www.faulhaber.com

AVS Schmersal

NEUE FELDBOX

Die Schmersal Gruppe stellt zwei neue Sicherheitslösungen vor: die Safety Field Box für Profinet/ ProFIsafe-Systeme und das Sicherheitslichtgitter SLC440/COM mit Bluetooth BLE. Die Safety Field Box ermöglicht den einfachen Anschluss von bis zu acht Sicherheitsschaltgeräten per Plug & Play. Über die universellen Geräteschnittstellen mit 8-poligen M12-Steckern kann ein breites Spektrum diverser Sicherheitsschaltgeräte, wie elektronische und elektromechanische Sicherheitszuhaltungen, Sensoren, Bedienfelder, Lichtvorhänge oder Schalter angeschlossen werden. Durch die 8-poligen Stecker sind zwei Sicherheitseingänge, ein Sicherheitsausgang (intern 2-kanalig), ein Digitaleingang für Diagnosesignale, zwei Testimpulsausgänge sowie die Stromversorgung des angeschlossenen Sicherheitsschaltgerätes möglich. *

www.schmersal.com

Kipp

EINFACH

Griffe und Knöpfe von Kipp dienen der manuellen Fixierung und Klemmung. Einsatz finden sie im Maschinenbau, Werkzeugbau, Anlagenbau sowie an Prüfgeräten und medizinischen Geräten. Sie verhindern ein unberechtigtes Lösen der Verschraubung oder Verbindung. So hat Kipp nun abschließbare Fünfsterngriffe ins Sortiment aufgenommen, die sich für die Anwendung im Gerätebau eignen. Die Griffstücke selbst sind aus Thermoplast gefertigt, die Stahlteile sind blau passiviert und die Schließzylinder bestehen aus Zinkdruckguss. Diese Materialzusammensetzung garantiert eine Hitzebeständigkeit bis 100 °C. Erhältlich sind die abschließbaren Fünfsterngriffe mit Innen- und Außengewinde in den Größen M8 und M10. Zudem bietet Kipp die Größe M6 als Variante mit Innengewinde an. *

www.kippwerke.de

norelem

NEUE AUSFÜHRUNGEN

Bei norelem haben Konstrukteure jetzt im Bereich der Bolzen und Gabelköpfe noch mehr Auswahl. Mit diesen Komponenten lassen sich voll funktionsfähige Gabelgelenke realisieren. Ab sofort sind drei neue Bolzen für Gabelköpfe bei norelem erhältlich. Darunter befindet sich das Modell 27621-01 mit Einstich für eine Wellensicherung mittels einer Sicherungsscheibe für Wellen nach DIN 6799. Alternativ können Anwender eine KL- oder SL-Sicherung verwenden.
Verfügbar ist zudem ein weiterer Bolzen 27621-02 mit Einstich, bei dem ein Sicherungsring nach DIN 471 zum Einsatz kommt. Hingegen erfolgt die Sicherung bei dem dritten neuen Bolzen 27621-03 über Splinte. Im Bereich der Gabelköpfe bietet norelem unter der Artikelnummer 27624-05 neue Modelle aus Stahl oder Edelstahl mit Außengewinde. Passende Gegenstücke aus Stahl sind ebenfalls erhältlich: Sie lassen sich mit Gabelköpfen und Gabelgelenken der DIN 71752 kombinieren. *

www.norelem.at

Phoenix Contact

STÖRSICHER ÜBERTRAGEN

Den Anschluss von kostengünstiger Polymer- und HCS/PCF-Faser ermöglicht der neue Medienkonverter FL MC EF 660 SCRJ. Die optische Übertragung von Daten über Lichtwellenleiter befreit von elektromagnetischer Beeinflussung und bietet eine vollständige Potenzialtrennung auf dem Übertragungsweg. Sie sind daher insbesondere für Ethernet-Anwendungen geeignet. Der speziell für Profinet konzipierte SC-RJ-Stecker erlaubt die einfache Selbstmontage ohne spezielle Fachkenntnisse. Die in der Übertragung transparenten Geräte verfügen über eine kurze Verzögerungszeit (Latenz) von 60 ns. Das ist speziell für zeitkritische Ethernet-Protokolle vorteilhaft. Neben zahlreichen Diagnose LEDs verfügen die Medienkonverter über die LFPT-Funktion (Link Fault Pass Through). *

www.phoenixcontact.at

B&R

KOMPAKT UND LEISTUNGSFÄHIG

B&R erweitert die Compact-S-Serie um die neue Steuerung X20CP0420. Sie verfügt über einen integrierten Switch und ermöglicht so eine Daisy-Chain-Verkabelung zwischen den Netzwerkteilnehmern. Mit einer Breite von 37,5 mm inklusive Netzteil ist die X20CP0420 extrem kompakt. Die Steuerung erreicht Zykluszeiten bis 4 ms und verfügt über 128 MB RAM und 256 MB internen Flash-Speicher. Mit Ethernet, USB und RS232 bietet die Steuerung reichlich Kommunikationsmöglichkeiten. Optional ist eine weitere CAN-Schnittstelle verfügbar. Zudem ist die Kompaktsteuerung wartungsfrei, da kein Lüfter und keine Batterie verwendet werden. Die X20-I/O-Module können direkt an die Steuerung gesteckt werden und fügen sich nahtlos an. *

www.br-automation.com

igus

SICHERE COBOTS

Treffen Mensch und Maschine in der Produktion aufeinander, so ist die Sicherheit am Arbeitsplatz ein wichtiges Thema. Daher hat igus jetzt eine neue Befestigungsschelle für Energieketten und Schutzschläuche an Cobots entwickelt. Der Lean Robotics-Halter kommt direkt aus dem Spritzguss und besitzt eine Einheitsgröße, daher ist er besonders kostengünstig. In Sekundenschnelle lässt sich die Halterung an allen Robotern mit einem Klettband montieren. In drei Varianten erhältlich, können mit der neuen Schelle universell Leitungen für Daten und Energie sicher geführt werden. Damit Leitungen und Schläuche sich zuverlässig und kompakt an die Cobots führen lassen, hat igus die dreidimensionale triflex R e-ketten-Serie entwickelt. Die Universalhalterungen mit Klettband sind formflexibel und passen sich so jedem Roboterarm an. *

www.igus.at

Pilz

EINZIGARTIG

Pilz bietet die weltweit erste sichere Komplettlösung zur Schutzraumüberwachung basierend auf Radartechnologie. Sie besteht aus dem sicheren Radarsystem LBK

System von Inxpect S.p.A. und der konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2. Mit dieser Komplettlösung lassen sich auch in rauesten Umgebungen oder bei komplexen Anlagenstrukturen Schutzräume sicher überwachen. Zu den sicherheitsgerichteten Funktionen, die die Systemlösung abdeckt, gehören die Erfassungsfunktion, d.h. das Versetzen der Maschine in einen sicheren Zustand, sobald ein Gefahrenbereich verletzt wird. Maximal kann jeder Sensor eine Reichweite von 4 m und einen engen bzw. weiten Bereich von 50° horizontal und 15° vertikal bzw. 110° horizontal und 30° vertikal abdecken. *

www.pilz.at

TOX® PRESSOTECHNIK

DARF ES ETWAS MEHR SEIN?

Motek Stuttgart Halle 4 Stand 4215

TOX®-ElectricDrive jetzt bis 1000 kN

Unsere elektromechanischen Antriebe leisten mehr. Sie sind kraftvoll, energieeffizient und exakt regelbar. Ideal zum Fügen, Stanzen, Einpressen und Umformen.

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

tox-pressotechnik.com

Beckhoff

EXTREM KOMPAKT, EXTREM FLEXIBEL

Der nur 129x133x104 mm große Industrie-PC C6032 erweitert die Baureihe der Ultra-Kompakt-Industrie-PCs von Beckhoff um ein leistungsstarkes, modular aufgebautes Gerät. Er ergänzt den hinsichtlich der Rechenleistung vergleichbaren C6030 der Serie um eine weitere Platinenebene für modulare Schnittstellen und Funktionserweiterungen. Realisiert ist dies über kompakte PCIe-Module, mit denen sich der IPC optimal an die jeweiligen Applikationsanforderungen anpassen lässt. Mit Intel-Core-i-Prozessoren der sechsten und siebten Generation – bis hin zum Core i7 mit vier Kernen à 3,6 GHz – ist der C6032 für umfangreiche Achssteuerungen, aufwändige HMI-Applikationen, extrem kurze Zykluszeiten oder großvolumiges Datenhandling prädestiniert. Sowohl das kompakte Motherboard als auch das aus Zinkdruckguss und Aluminium hergestellte Gehäuse wurden entsprechend den gewohnt hohen Beckhoff-Standards, wie Industrietauglichkeit, Zuverlässigkeit sowie Premium-Look-and-Feel, entwickelt. Hinzu kommen die für die Ultra-Kompakt-IPC-Reihe typische äußerst kompakte Bauform sowie die flexible Montage vertikal oder horizontal an der Rückwand – mit freier Orientierung der Anschlussebene. *

www.beckhoff.at

ACE Stoßdämpfer

SPEZIALISTEN FÜR DEN NOT-STOPP

Die ACE Stoßdämpfer GmbH nimmt erstmals viskoelastische Stoßdämpfer in sein Portfolio auf und erweitert den Bereich der Sicherheitsprodukte. Damit stellt das Unternehmen Konstrukteuren und Anwendern aus der Schwerindustrie sehr langlebige Lösungen für die unterschiedlichsten Not-Stopp-Einsatzfälle zur Verfügung.
Mit 0,1 KJ/Hub bis 1.000 KJ/Hub verfügen die viskoelastischen Stoßdämpfer über eine extrem große Bandbreite an Energieaufnahme und besitzen gerade im oberen Bereich gegenüber anderen Lösungen für den Not-Stopp deutliche Vorteile. Trotz dieser enormen Energien kommen sie mit vergleichsweise kleinen Hüben von 12 bis 1.300 mm aus.
Die Neuheiten zeichnen sich dadurch aus, dass sie nach dem Prinzip der hydrostatischen Kompression von Elastomeren konzipiert sind. Dadurch vereinen sie die Funktionen eines Stoßdämpfers mit denen einer Rückstellfeder. Die Vorteile dieser Baureihe sind neben ihrer Kompaktheit sehr zuverlässige Dämpfungseigenschaften über viele Jahre sowie hohe Dämpfungskoeffizienten und Resistenz gegenüber Temperaturschwankungen. Die Möglichkeit neben Stahl auch in Edelstahl zu liefern, macht die Maschinenelemente auch in Bereichen verwendbar, in denen sie z.B. stärkeren Umwelteinflüssen oder Salzwasser ausgesetzt sind bzw. spezielle Anforderungen an den Korpus erfüllen müssen. Nach der vergleichsweise einfachen Integration, auch in bereits bestehende Konstruktionen, sorgen sie für Ruhe und perfekten Schutz. Dabei ist es von Vorteil, dass die ACE Stoßdämpfer GmbH einerseits aufgrund langjähriger Erfahrungen in der Dämpfungstechnik, andererseits dank des kompakten Aufbaus speziell dieser Dämpferserie auch kundenspezifische Einzellösungen anbieten kann. *

www.ace-ace.de

Kistler

BUNTES PORTFOLIO

Auf der Motek zeigt Kistler wie sich mit elektromechanischen Systemen Fügeprozesse exakt steuern und ressourceneffizient umsetzen lassen. Mit dem OPC UA-fähigen maXYmos 1.7 treiben die Schweizer Messtechnikexperten die Digitalisierung der Fertigung voran. Als weiteres Highlight präsentiert Kistler auf dem Stand das mobile Prüfsystem cerTest zur schnellen und präzisen Prüfung von Drehmomentwerkzeugen. Am Messestand können Besucher zudem anhand einer Live-Demo die drei Fügemodule NCFT, NCFN und NCFR im Vergleich erleben: Die drei Beispiel-Applikationen Federprüfung, Verzahnung und Blockkraft machen die Wirkungsweise und Vorteile der elektromechanischen Systeme deutlich. Des Weiteren wird das Modul NCFE als besonders wirtschaftliche Lösung für einfache Fügevorgänge im Kraftbereich von 10 bis 80 kN gezeigt – ein einfaches und effektives Mittel, um die Gesamtbetriebskosten nachhaltig zu reduzieren. *

www.kistler.at

Schunk

DIE NÄCHSTE GENERATION

Ob hohe Lasten oder kurze Taktzeiten – in Handhabung und Montage müssen Drehmodule und Schwenkeinheiten immer höhere Leistungen bringen. Systematisch hat der Kompetenzführer für Greifsysteme und Spanntechnik Schunk in den vergangenen Jahren sein Modulprogramm für rotative Bewegungen ausgebaut und um besonders dynamische, intelligente und adaptierbare Komponenten erweitert. Jüngster Spross im Pneumatiksegment ist die Schunk SRM. Die Hochleistungsschwenkeinheit stellt selbst den Megaseller SRU-plus in den Schatten und könnte schon bald zum neuen Standard beim pneumatischen Schwenken bis 180° avancieren.

Gegenüber vorhandenen pneumatischen Schwenkeinheiten am Markt punktet das leistungsdichte Modul mit einer bis dato einzigartigen Kombination aus hohen Drehmomenten und hohen Massenträgheitsmomenten bei kurzen Schwenkzeiten, großer Mittenbohrung, robuster Lagerung und zugleich schlanker Störkontur. Bei der Entwicklung des Hochleistungsmoduls hat Schunk neueste Simulationstechnologien eingesetzt, mit denen erstmals auch Reaktionskräfte, Druckverläufe, Auftreffgeschwindigkeiten, kinetische Energien sowie Antriebsenergien erfasst werden konnten. Neuartige Dämpfer und spezielle Kolbendichtungen sowie eine Viton-/FKM-Abdichtung bilden die Grundlage für ein bis dato einzigartiges Leistungspaket und eine hohe Robustheit. Das Schwenkmodul eignet sich damit auch für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven Medien. Eine sowohl in achsialer als auch in radialer Richtung spielfrei vorgespannte Lagerung ermöglicht die Aufnahme besonders hoher Momente und Querkräfte. Da die innenliegenden Dämpfer bereits voreingestellt sind, müssen bei der Inbetriebnahme meist nur die Drosseln eingestellt werden, schon kann es losgehen. Werden die innenliegenden Stoßdämpfer gewechselt, bleiben sowohl der Schwenkwinkel als auch die Dämpferhubeinstellung erhalten, wodurch Wartungsarbeiten besonders schnell erledigt sind.

Mit der Schunk SRM können Anlagen kleiner dimensioniert, Taktzeiten verkürzt und sowohl die Präzision als auch die Lebensdauer erhöht werden. Die hohe Leistungsdichte bietet perfekte Voraussetzungen für besonders kompakte und zugleich wirtschaftliche Lösungen. *

www.schunk.com

Tox

ZERTIFIZIERTE ARBEITSSTATIONEN

Die fortschreitende Automatisierung von Produktions- und Montageeinrichtungen stellt die Hersteller von Handarbeitsplätzen sowie von teil- oder vollautomatischen Arbeitsstationen und Maschinen vor allem sicherheitstechnisch vor große Herausforderungen. Die Begriffe CE- und EG-Konformität sind zwar in aller Munde, jedoch ist zu beobachten, dass viele Geräte zwar ein CE-Schild aufweisen, bei genauerer Prüfung von der tatsächlichen Erfüllung der Vorgaben auf der Grundlage der Normierungen gemäß DIN EN ISO 13849-1 bzw. DIN EN ISO 12100:2011-03 aber nicht die Rede sein kann. Die Normierungen, hinsichtlich elektrischer Konstruktion und Ausrüstung bzw. mechanischer Konstruktion und Ausführung, sollen Konstrukteure und Maschinenbauer dabei unterstützen, sichere Maschinen herzustellen und, versehen mit dem CE-Zertifikat, in Umlauf zu bringen.

Produkte und Systeme aus dem Hause Tox Pressotechnik werden grundsätzlich nach höchsten Qualitätsvorgaben und Sicherheitsnormen gefertigt und ausgerüstet. Dies betrifft insbesondere Pressensysteme und manuelle oder halb- bis vollautomatische Arbeitsstationen, die für die Erzeugung des Hubs und der Presskraft mit elektromechanischen Antrieben Tox-ElectricDrive ausgerüstet sind. *

www.tox-pressotechnik.com

KUNSTSTOFF IST NICHT GLEICH KUNSTSTOFF

Noch wenige Wochen – dann öffnet die K 2019 – The World´s No.1 Trade Fair for Plastics and Rubber – ihre Pforten. Vom 16. bis 23. Oktober wird das Messegelände in Düsseldorf mit über 3.000 Ausstellern aus 60 Nationen komplett belegt sein.

K-MESSE

Wann: 16.-23.10.2019
Wo: Düsseldorf, Messegelände
Öffnungszeiten: täglich, 10-18:30 Uhr
Ticketpreis: ab 49 Euro (online) bzw. 75 Euro (vor Ort) Tagesticket

Und gerade in Zeiten wie diesen, wo Produkte aus Kunststoff einerseits aus kaum einem Lebensbereich mehr wegzudenken sind, sind diese andererseits auch zu hinterfragen – so die derzeitige Meinung.
Doch Kunststoff ist nicht gleich Kunststoff und sollte nicht zu sehr in Frage gestellt werden – aus gutem Grund. Kunststoffverpackungen verlängern die Haltbarkeit von Lebensmitteln, Kunststoffteile im Auto machen dieses leichter und senken dadurch den CO_2-Ausstoß. In der Medizin stellen sie weiters ein Höchstmaß an Hygiene und damit Sicherheit her. Trotz seiner vielen Vorteile ist der wichtige Grundstoff aufgrund des Kunststoffabfalls, der ganze Landstriche vermüllt und in riesigen Teppichen auf den Weltmeeren schwimmt, auf eine neue Diskussionsstufe geraten. Aber dieses Problem ist lösbar.

Kreislaufwirtschaft ist das Zauberwort. Eine zentrale Rolle nimmt dabei die Kreislaufwirtschaft ein, die auch ein Hot Topic der K 2019 sein wird. Die Idee der Kreislaufwirtschaft ist an sich einfach. Wertvolles Grundmaterial, das einmal für ein Produkt verwendet wurde, wird nach Ende seiner Lebensdauer so aufbereitet, dass es wiederverwendet werden kann. Immer und immer wieder. Das geht nicht mit jedem Material, aber es funktioniert hervorragend mit sehr vielen Kunststoffen. K-Aussteller werden hierzu passende Lösungen präsenteiren.

Interaktiver Hallenplan. Der interaktive Gelände- und Hallenplan ist die perfekte Orientierungshilfe auf dem K-Messegelände, um den eigenen Besuch auf der Messe zu optimeiren. Per Touch kann man in die einzelnen Hallen springen, mit stufenlosem Zoomen auf einzelne Stände gehen und dann alle Informationen des Ausstellers sowie die von ihm angebotenen Produkte sehen. Mit der My Organizer-Funktion kann sich jeder Besucher vorab und in wenigen Schritten die für ihn interessanten Aussteller zusammenstellen und so den eigenen Weg durch die Messehallen vorbereiten.

Neues Matchmaking-Tool. Internationales Networking ist ein wesentlicher Bestandteil der K in Düsseldorf. Doch wie finden Aussteller und Fachbesucher im digitalen Zeitalter am einfachsten zueinander? Das neue, intelligente Matchmaking-Tool liefert die ideale Plattform, um schnell und einfach neue Kontakte zu knüpfen und sich zu vernetzen. Bereits jetzt können Fachbesucher und alle Aussteller der K 2019 nach den für sie interessanten und relevanten Kontakten und Produkten suchen. Sie bekommen direkt die passenden Gesprächspartner vorgeschlagen und haben die Möglichkeit, mit ihnen in Kontakt zu treten und Termine für die Laufzeit zu vereinbaren. Mit der K-App sind alle wichtigen Informationen rund um die K auch mobil verfügbar und das auf Deutsch und Englisch. ✱

www.k-online.de

Arburg

ZWEI SICHTEN AUF DIE EINE WELT

Der Messeauftritt von Arburg auf der K 2019 vom 16. bis 23. Oktober 2019 in Düsseldorf steht ganz im Zeichen der Themen Digitalisierung und Circular Economy. Mit arburgXworld und arburgGreenworld liefert Arburg dabei Antworten auf wichtige und drängende Fragen für die Welt der Kunststoffverarbeitung und -nutzung.

Viel Neues. An insgesamt zehn interaktiven Stationen der Road to Digitalisation erfahren die Besucher mehr zu Smart Machine, Smart Production und Smart Services. Dazu zählen z.B. der neue Plastifizierassistent zur Materialaufbereitung und für Predictive Maintenance an der Schnecke sowie der Steuerungs-Simulator. Auch die bewährten sechs Assistenzpakete, das Arburg Leitrechnersystem ALS, das Arburg Turnkey Control Module ATCM und der Arburg Remote Service ARS sind auf der K 2019 vertreten. Alle Spritzgießexponate sind mit einer sogenannten „Basis Connectivity“ ausgestattet, d.h. sie verfügen über ein IIoT-Gateway und können über Schnittstellen einfach und standardisiert mit den übergeordneten Systemen ARS und arburgXworld-Kundenportal vernetzt werden.

Seit März 2019 ist das Kundenportal arburgXworld für Kunden in Deutschland verfügbar. Die Resonanz ist hervorragend. Neben kostenfreien Funktionen wie die zentralen Apps Machine Center, Service Center, Shop und Calendar wird es ab der K 2019 weitere kostenpflichtige Angebote geben, die erheblichen Mehrwert bieten. Neu ist z.B. der Self Service, das Dashboard zum Maschinenstatus, der Steuerungs-Simulator, das Sammeln von Prozessdaten und die Maschinenauslegung. Zudem ist das Kundenportal ab der Messe international in 18 Sprachen verfügbar. *

www.arburg.com

FarragTech

NACHHALTIG TROCKNEN

Zur Entfeuchtung von Kunststoffmaterial war für die meisten Unternehmen bis Anfang der 1990er-Jahre die mit Adsorptionstrocknern durchgeführte Granulattrocknung das Mittel der Wahl. Rainer Farrag revolutionierte 1991 mit seiner Erfindung des Economic Resin Dryers (ERD) den Granulattrocknungsprozess: Mit dem Einsatz von Druckluft während der Trocknung war es nun möglich, eine gleichbleibende Produktqualität bei niedrigem Energieverbrauch zu gewährleisten. Die ERD-Technologie ist bis heute unter dem Namen Card (Compressed Air Resin Dryer) im Einsatz.

Auf der K-Messe 2019 stellt die FarragTech die Trockner für Schüttgüter Card E/S, Card M und Card L/XL sowie die Innenkühlgeräte Blow Moulding Booster und Blow Air Chiller vor. *

www.farragtech.com

SCHRAUBEN
ZUFÜHREN
MONTIEREN

DEPRAG
machines unlimited

www.deprag.com

Heraeus Noblelight

FÜR HOCHWERTIGE DESIGNS

Bei einem neuen Auto zählt nicht nur die Funktionalität sondern auch Optik und Haptik. Gerade bei der Innenausstattung setzt modernes Design auf hohe Qualität, mit Materialien wie Polycarbonat und ABS, häufig auch Mischungen aus beiden. Armaturenbretter, Infotainment-Blenden oder andere Innenverkleidungen werden im Spritzgussverfahren hergestellt und dann weiter veredelt. Selbstverständlich sollten diese Oberflächen perfekt sein, glatt und ohne störende Grate. Infrarot-Kontur-

Strahler bringen hier entscheidende Vorteile, sie verrunden exakt nur den Grat, ohne das Werkstück zu beschädigen. Heraeus Noblelight präsentiert auf der Messe K in Düsseldorf Infrarot-Strahler, die in Form, Spannung und Leistung genau auf Produkt und Prozess abgestimmt sind. Infrarot-Strahlung entgratet etwa innerhalb von 4 bis 12 Sekunden, je nach Material und der Stärke des Grates. Damit erfolgt die Entgratung wesentlich schneller als mit einer Corona-Flamme. Und: Infrarot-Strahlung erwärmt Kunststoffteile kontaktfrei und in Sekundenschnelle gezielt an der Oberfläche. *

www.heraeus-noblelight.com

UTH

FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Auf der diesjährigen K-Messe präsentiert die UTH GmbH aus Fulda ihr erweitertes Produktprogramm. Dazu gehören neben der bewährten roll-ex-Zahnradpumpentechnologie und den innovativen Feinstrainer-Lösungen aktuelle Entwicklungen wie der Zweiwalzen-Plastifizierer (TRP) zur Aufarbeitung von Rückläufermaterialien in der Kautschukverarbeitung, das Polymer Dosiersystem und die roll-ex-MDSE-Technologie für die Silikon Compoundierung.

Maßstab setzen. Das von der UTH GmbH entwickelte roll-ex-Extrusionssystem ist weltweit zum Maßstab für das Feinstrainern von Kautschukmischungen geworden. Dabei garantiert die roll-ex-Zahnradpumpentechnologie eine schonende Materialverarbeitung und ermöglicht schnelle, einfache Mischungswechsel. Die von UTH entwickelten Lösungen kommen in verschiedenen Bereichen zum Einsatz: als Strainerzelle in Form einer Komplettlösung (bestehend aus Strainer, Streifenkühler und Ablegeeinheit) oder in Mischlinien für Fertigmischungen. Dabei kann das modulare roll-ex-System sowohl mit dem Zweiwalzen-Fütteraggregat (TRF), dem Einschneckenextruder (SF) oder auch einem konischen Doppelschneckenextruder (DSE) kombiniert werden. *

www.uth-gmbh.com

Kaeser

SMARTE DRUCKLUFT

Digitale Technologien erobern auch die Kunststoff- und Kautschukindustrie. Um die Produktionsprozesse noch effizienter zu gestalten, ist eine zukunftssichere und effiziente Druckluftversorgung unerlässlich. Deshalb hat Kaeser ein patentiertes simulationsbasierendes Optimierungsverfahren entwickelt, das durch das Beobachten des Druckluftverbrauchsverlaufs und des Anlagen- und Systemverhaltens im Zusammenspiel mit den technischen Gegebenheiten die effizientesten Schalthandlungen vorausschauend trifft.
Um die Anforderung, dass Druckluft immer in optimaler Menge und Qualität so kostengünstig wie möglich produziert wird und zuverlässig zur Verfügung steht, zu erfüllen, und dies über den gesamten Lebenszyklus, bietet Kaeser Kompressoren das Dienstleistungspaket Sigma Smart Air an.

Neue Möglichkeiten bieten. Mit dem Dienstleistungspaket Sigma Smart Air wird der Service von morgen schon heute möglich, denn neben dem Einstieg in die vorausschauende Instandhaltung unterstützt Sigma Smart Air die schrittweise Digitalisierung einer Druckluftanlage, ganz im Sinne von Industrie 4.0. Dabei liefert und begleitet Kaeser die gesamte Druckluftversorgung des Kunden 365 Tage im Jahr, rund um die Uhr und das Beste daran: Der Kunde zahlt nur das, was er tatsächlich an Druckluft verbraucht. Das Herzstück dieses Dienstleistungspaketes ist auch der Sigma Air Manager 4.0. Neben den Steuerungsaufgaben übernimmt er dabei das Datenstreaming an das Kaeser Plant Control Center. Die Übertragung der Prozessdaten erfolgt dabei verschlüsselt und in Echtzeit, u.a. über ein Funkmodem. Dies sorgt dann für einen sicheren und effizienten Betrieb der Druckluftanlage über den gesamten Lebenszyklus. *

www.kaeser.com

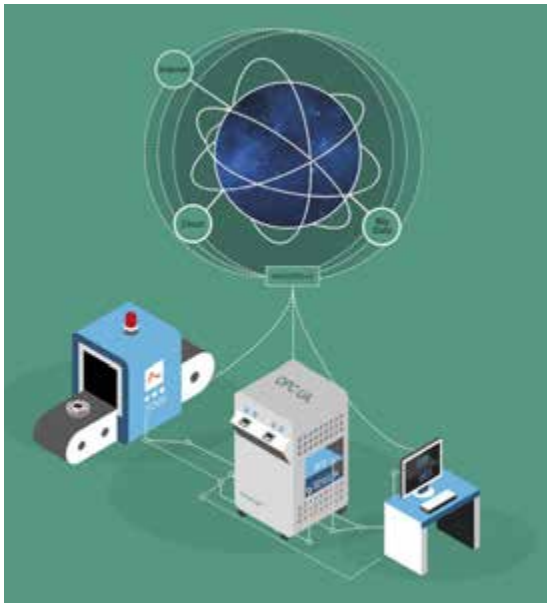
Regloplas

KOMMUNIKATION

Im Zentrum der Präsentation von Regloplas auf der internationalen Leitmesse der Kunststoffindustrie steht die Vernetzung der Temperiergeräte und ihre Integration in den Datenaustausch der industriellen Fertigung. Die Temperiergeräte der neuesten Generation lassen sich über das Kommunikationsprotokoll OPC UA mit Spritzguss- und anderen Kunststoffmaschinen vernetzen. Sie können außerdem über OPC UA an die zentralen Leit-, PPS-, MES- oder ERP-Systeme der Kunststofffertigung angebunden werden. Damit sind die Voraussetzungen für einen durchgängigen Datenaustausch in der hoch automatisierten, digitalisierten Kunststoffverarbeitung geschaffen.

Die Integration gilt nicht nur für die bedarfsgerechte Steuerung, sondern auch für die Visualisierung und Datenauswertung: Ein zentrales Dashboard schafft Transparenz im Prozess. Es erlaubt z.B. die Anpassung von Parametern an die aktuellen Anforderungen und visualisiert alle relevanten Prozessdaten. Welche Vorteile die Netzwerkfähigkeit von Temperiergeräten in der Praxis bietet, wird Reglopas auf der K 2019 live demonstrieren.

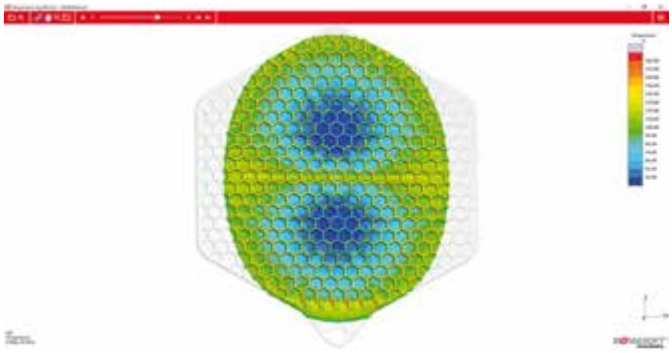
Neben den OPC UA-fähigen Geräten stellt Regloplas auf der K 2019 ein neues Temperiergerät für den Hochtemperaturbereich vor. Mit dem P230S hat das Unternehmen erstmals ein Druckwasser-Temperiergerät für die Verarbeitung von Hochleistungskunststoffen entwickelt, das eine Vorlauftemperatur von 230 °C bereitstellt. Nun erweitert das Unternehmen den Leistungsbereich dieser Serie und präsentiert das P230M mit erhöhter Pumpen- und Heizleistung. Der patentierte Druckhalter garantiert auch in diesem Temperaturbereich eine stabile Systemdruckregelung. *



www.regloplas.com

Sigma Engineering

VOM BAUTEIL BIS ZUM PROZESS



Die K 2019 steht für die Sigma Engineering GmbH ganz unter dem Motto „Sigma-interact – Autonome Optimierung verbindet Abteilungen“. Um die maximale Effektivität in einem Projekt zu erreichen, dürfen Daten nicht nur für einzelne Abteilungen erhoben werden, sondern müssen für alle Projektbeteiligten aufbereitet und zugänglich sein. Dazu präsentiert Sigma den neuen Sigma-interact. Damit können Sigmasoft-Ergebnisse jetzt interaktiv und in 3D schnell und einfach abteilungs- und firmenübergreifend geteilt werden.

Den Sigma-interact können Besucher live auf der K 2019 erleben und nutzen. Das Unternehmen demonstriert an dem Gemeinschaftsprojekt „Topflappen“ zusammen mit der Momentive Performance Materials GmbH, Leverkusen, der Emde MouldTec GmbH, Oberbachheim, der Wittmann Battenfeld GmbH, Kottingbrunn, und der Nexus Elastomer Systems GmbH, Eberstalzell, wie die Virtuelle DoE zielführend eingesetzt wird und wie das Werkzeug Sigma-interact maßgeblich zu einer guten interdisziplinären Kommunikation beiträgt.

Im Projekt liefen Bauteildesign und Werkzeugkonstruktion zeitgleich, sodass eine enge Zusammenarbeit aller Partner notwendig war. *

www.sigmasoft.de

corvaglia

ALTERNATIVE

corvaglia zeigt innovative Designs für an der Flasche befestigte Verschlüsse (sog. tethered caps) auf der K, die die Anforderungen der EU Richtlinie 2019/904 zu Auswirkungen von Kunststoff auf die Umwelt erfüllen. corvaglia hat Lösungen für carbonisierte und nicht-carbonisierte Getränke entwickelt. Das Ziel war es schon immer den Material- und Energieverbrauch pro Verpackung bei mindestens gleichbleibenden Anforderungen an die Verpackung zu reduzieren. Dieses gilt selbstredend auch weiterhin in der Zukunft für solche Verschlüsse, die an der Flasche befestigt bleiben sollen. Für corvaglia ist ökologische Nachhaltigkeit seit jeher nicht nur Pflicht, sondern Herzensangelegenheit. *

www.corvaglia.com

Haberkorn wurde beauftragt, ein Hydraulikaggregat nach dem aktuellsten Stand der Technik mit 150 kW Antriebsleistung zu bauen um dem Bregenzer Clown Leben einzuhauchen.

FÜR **KOPF** UND **KRAGEN**

Ein fast 14 Meter hoher Clownskopf und zwei überdimensionale Hände – das sind die wesentlichen Elemente des diesjährigen Bühnenbilds der Bregenzer Festspiele. Auf dem See wurde heuer „Rigoletto“ von Giuseppe Verdi gespielt und Haberkorn durfte dazu beitragen, den Hofnarren während des Spiels zum Leben zu erwecken.

Zum ersten Mal war heuer Giuseppe Verdis mitreißender und schaurig schöner Rigoletto auf der Bregenzer Seebühne zu erleben. Im Mittelpunkt des Bühnenbilds von Philipp Stölzl stand ein lustiger überdimensionaler Clownskopf, der im Laufe der Tragödie Zähne und Augen verliert und langsam zum Totenkopf wird. Der 14 Meter hoher Clownskopf und die zwei überdimensionalen Hände wurden in vier Gewerke unterteilt: Hand Lindau, Hand Bregenz, Kopf mit Wippe und Kragen. Vom deutschen Stahlbauunternehmen Biedenkapp wurde das Unternehmen Steurer aus Doren für alle mechanischen Funktionen am Kopf mit Wippe sowie am Kragen beauftragt. Die hydraulischen Arbeiten vergab Steurer wiederum an Haberkorn – in enger Zusammenarbeit wurde von der Projektierung bis zur Montage mit Inbetriebnahme alles umgesetzt, um die 140 Tonnen schwere Wippe inklusive Kopf zu bewegen. Dank Haberkorn kann Rigoletto also seinen schweren Kopf heben, nicken und den Mund öffnen und schließen.

Um die Bewegungen der gewaltigen Dimension entsprechend den künstlerischen Vorgaben realisieren zu können, musste die hydraulische Versorgungsleistung auf 330 kW erhöht werden. Haberkorn wurde deshalb beauftragt, ein Hydraulikaggregat nach dem aktuellsten Stand der Technik mit 150 kW Antriebsleistung zu bauen. Das Aggregat wurde schlüsselfertig in einem 10 Fuß-Container inkl. kompletter Steuerung, Glykol-Kühlsystem, Lackierung, Beleuchtung, Heizung, Lüftung etc. geliefert.

Höchste Sicherheitsansprüche. Die Ausführung der Hydraulik basiert zum größten Teil auf einem Sicherheitsintegritäts-Level von SIL3, um die Sicherheit der Darsteller zu garantieren und das Ausfallrisiko auf ein Minimum zu reduzieren. Die hohen Anforderungen an Sicherheit und Gleichlauf wurden unter anderem mit einem frei parametrierbaren dreifach redundanten SSI-Wegmesssystem in den Zylindern – erstmalig in dieser Form in Europa ausgeführt – sowie wegerückgeführten Proportionalventilen mit Diagnosehub erreicht.

Beeindruckende Zahlen. So imposant wie das Gesamtkunstwerk, sind auch die Zahlen zum Projekt, das von der Anfrage bis zur Abnahme eine Laufzeit von 1,5 Jahre hatte. Für die komplette Montage auf der Bühne wurden etwa 600 Stunden benötigt. 500 m Rohre und 500 m Schlauchleitungen wurden installiert. Der Wippzylinder für den Kopf hat ein Gewicht von 1,5 Tonnen, die Zylinder, die für das Nicken sorgen, haben komplett ausgefahren eine Länge von je 7,4 m. Um die beachtliche Fördermenge des Hydraulikaggregates von 580 l/min sicher und geregelt an die Zylinder zu bringen, wurden speziell für die Bregenzer Festspiele Sonderventilblöcke angefertigt, welche ein Gesamtgewicht von 900 kg auf die Waage bringen. Der schwerste allein wiegt über 300 kg. Beeindruckend ist also nicht nur das Spiel auf dem See, sondern auch die Technik, die dahintersteckt. *

www.haberkorn.com

Festo

NEUES SERVOANTRIEBSSYSTEM

Ein anschauliches Beispiel für das perfekte Zusammenspiel der aufeinander abgestimmten Automatisierungsplattform von Festo, bieten die neuen, besonders kompakten Servoantriebsregler CMMT-AS (ggw. von 350 W bis 2,5 kW – weitere Baugrößen folgen) und die Servomotoren EMMT-AS. Sie eignen sich perfekt für dynamische Bewegungen und präzises Positionieren – egal ob Punkt-zu-Punkt oder interpolierend. Die Verbindung von Motor und Regler erfolgt durch eine installationsaufwand- und platzsparende Ein-Kabel-Lösung (OCP). Selbst längere Leitungen lassen sich damit optimal realisieren. Zudem ist der vielseitige CMMT-AS offen für verschiedenste Servomotoren und bietet eine einfache Anschlusstechnik. Auch in Sachen Steuerungstechnik ist der Regler höchst flexibel. Er arbeitet optimal mit den Steuerungssystemen CPX-E zusammen. Durch die direkte Feldbusintegration zu allen großen Steuerungsherstellern ist es einfach, den CMMT-AS in unterschiedlichste Applikationsprogramme zu integrieren. Schutzfunktionen wie sicher abgeschaltetes Moment (SIL3/Kat. 4 PL e), sicherer Stopp 1 (Type c) und sichere Bremsenansteuerung (bis SIL3/Kat. 3 PL e) sind standardmäßig an Bord. Zudem sind Diagnoseausgänge STA und SBA zur Rückmeldung der aktiven Sicherheitsfunktion vorhanden. ✱

www.festo.at

Schmachtl

DER INTELLIGENTE HANDSCHUH

ProGlove Mark ist ein Handschuh mit integriertem Barcode-Scanner, der hilft, Zeit in Produktions- und Logistikprozessen zu sparen. Ob komplexe Fertigungsschritte am Fließband oder Kleinteil-Picking in der Lagerhalle: Bei Prozessabläufen industrieller Betriebe zählt jede Sekunde. Das Ziel von ProGlove Mark ist es deshalb, Produktions- und Logistikprozesse effizienter zu gestalten. Dazu ersetzt er die traditionelle Scanpistole, die der Arbeitskraft bislang durch das Zurhandnehmen und Platzieren aufgerechnet viel Zeit kostet. ProGlove Mark ermöglicht dagegen ein freihändiges und damit effizientes, sicheres und ergonomisches Arbeiten. Er vereinfacht Arbeitsabläufe, spart Arbeitsschritte und senkt somit auch das Fehlerrisiko.
Dank Bluetooth Low Energy-Anbindung macht er endlich mobil: In Kombination mit Tablets, Smartphones und anderen tragbaren Geräten können Anwender freihändig und stationsungebunden arbeiten. ProGlove Mark ermöglicht Scannen und Arbeiten zur gleichen Zeit und kann sowohl 1D- als auch 2D-Barcodes lesen. ✱

www.schmachtl.at

Elesa+Ganter

NEUES KABELLOSES SYSTEM

Sehr häufig werden Maschineneinstellungen manuell über mechanische Stellungsanzeiger, gekoppelt mit einem Handrad oder -kurbel, vorgenommen. Die neuen elektronischen Stellungsanzeiger DD52R-E-RF sind mittels Radiofrequenz (RF) mit der Kontrolleinheit UC-RF verbunden. Über die, mit der UC-RF-Kontrolleinheit verbundenen, SPS können die Stellungsanzeiger verwaltet werden.

Dieses System ist v.a. dann geeignet, wenn es zu regelmäßigen Formatänderungen kommt. Es vereinfacht die Einstellung Ziel/aktuelle Position der Maschinenteile und dient daher auch als eine Art Sicherheitssystem. Ist auch nur ein einziger DD52R-E-RF-Stellungsanzeiger nicht an der Zielposition positioniert, verhindert die SPS den Beginn des Produktionszyklus, um Probleme im Produktionsablauf zu verhindern.

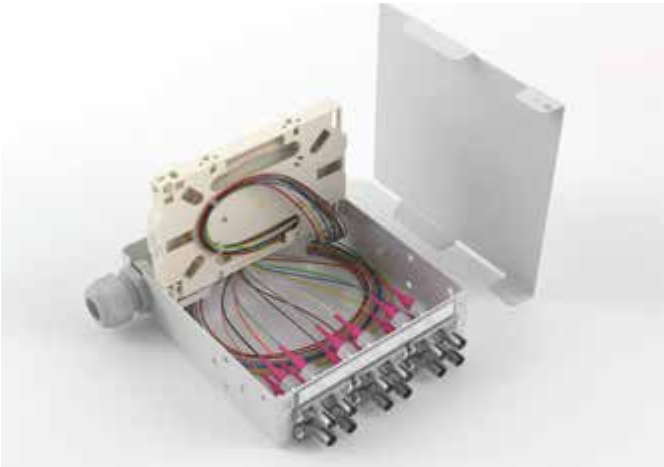
Einfaches Handling. Die Installation des Systems ist schnell und einfach durchzuführen und benötigt keine Kabel zwischen der Kontrolleinheit und den Stellungsanzeigern. Dank der verfügbaren Funktionen und der programmierbaren Einstellungen, kann das Gerät für viele Anwendungen, für alle Spindelgrößen, Umdrehungsrichtung, Messeinheit etc., verwendet werden.

- Die 6-stellige LCD-Anzeige sorgt für eine hervorragende Ablesbarkeit, auch aus der Ferne und aus verschiedenen Blickwinkeln.
- Die hohe Schutzart IP 65 oder IP 67, macht den Stellungsanzeiger für Anwendungen geeignet, die häufiges Waschen erfordern, auch mit direktem Wasserstrahl.
- Korrosionsbeständigkeit: Buchse Edelstahl 1.4301 mit Ø 20 mm
- Lange Batterielebensdauer: über 3 Jahre

www.elesa-ganter.at

Lapp

EINDRUCKSVOLL



Das Verbinden von Glasfasern – das so genannte Verspleißen – erfordert viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl. Und sind die Fasern einmal verbunden, lassen sie sich nur durch Schneiden wieder trennen. Für den variablen Anschluss von Endgeräten in industriellen Anlagen eignen sich daher steckbare Verbindungen besser. Dafür gibt es Spleißboxen mit Steckbuchsen, so genannten Pigtails, in die sich die Lichtwellenleiter im Handumdrehen einstecken lassen.

Mit der Hitronic SBX präsentiert Lapp eine neue Generation von Spleißboxen aus robustem Metall für den Einbau in Schaltschränke. Die Hitronic SBX passen auf Tragschienen TH35 und lassen sich darauf in drei unterschiedlichen Positionen befestigen, das erleichtert dem Monteur das Einführen der Leitungen. Die Spleißboxen erfüllen IP20, die in Schaltschränken erforderliche Schutzklasse, der Temperaturbereich reicht von -40 bis +70 °C. Es gibt sie in unterschiedlichen Ausführungen mit sechs oder zwölf ST Duplex, LC Duplex, SC Duplex oder SC-RJ Kupplungen sowie in allen optischen Klassen (OM1, OM2, OM3, OM4, OS2).

Maßgeschneiderte Leitungen. Passend zu den Spleißboxen Hitronic SBX kann der Kunde fertig konfektionierte Lichtwellenleiter bestellen. Sie haben gleich die passende Länge und sind mit Steckern ausgerüstet, dank echtem Plug & Play gelingt der Anschluss an die Spleißbox in Sekunden. Und der Kunde kann sich auf die optimale Qualität verlassen, denn Fehler bei der manuellen Konfektionierung im Schaltschrank gehören damit der Vergangenheit an. *

www.lappaustria.at

EPILOG

QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR

Harting

INBETRIEBNAHME

Mit einer großen Festveranstaltung hat die Harting-Technologiegruppe ihr European Distribution Center (EDC) in Espelkamp offiziell in Betrieb genommen. Hier sollen täglich bis zu 20.000 Auftragspositionen bearbeitet und Waren noch am Tag der Bestellung an die Kunden versandt werden. Das Logistikzentrum EDC ist mit Kosten von rund 45 Mio. Euro die größte Einzelinvestition in der 74-jährigen Geschichte von Harting. Im EDC können täglich rund 10.000 Pakete zu Kunden und Niederlassungen in aller Welt verschickt werden. Das 20 Meter hohe Regallager hat Platz für 7.000 Paletten und 120.000 Behälter. ✱

www.harting.at

Craiss

ERÖFFNET

Die Albert Craiss GmbH & Co. KG hat ihre 15. Niederlassung in Betrieb genommen: Im tschechischen Mohelnice bewirtschaftet der schwäbische Logistikspezialist fortan für einen Bestandskunden das Lager an dessen neuer Produktionsstätte. Vom Wareneingang über die Produktion bis hin zur Verpackung deckt Craiss dort die auftragsbezogene Kommissionierung ab. ✱

www.craiss.com

„WIR HABEN FESTGESTELLT, DASS WIR MIT UNSERER PLATTFORM EINE LÜCKE SCHLIESSEN."

Jörg Klöpper, Geschäftsführer ShareHouse GmbH & Co. KG

ShareHouse

ZIEL: ÖSTERREICH

Über die Online-Plattform der ShareHouse GmbH können ab sofort auch Lagerflächen und Logistikdienstleistungen in Österreich gebucht werden. An 20 Standorten sind hierzulande freie Kapazitäten und logistische Services verfügbar. Aktuell speisen die gelisteten Anbieter bereits 50.000 Palettenstellplätze in den digitalen Marktplatz ein. ✱

www.sharehouse.eu

Transpack/Deutsche Messe

NEUE MESSE IN MOSKAU

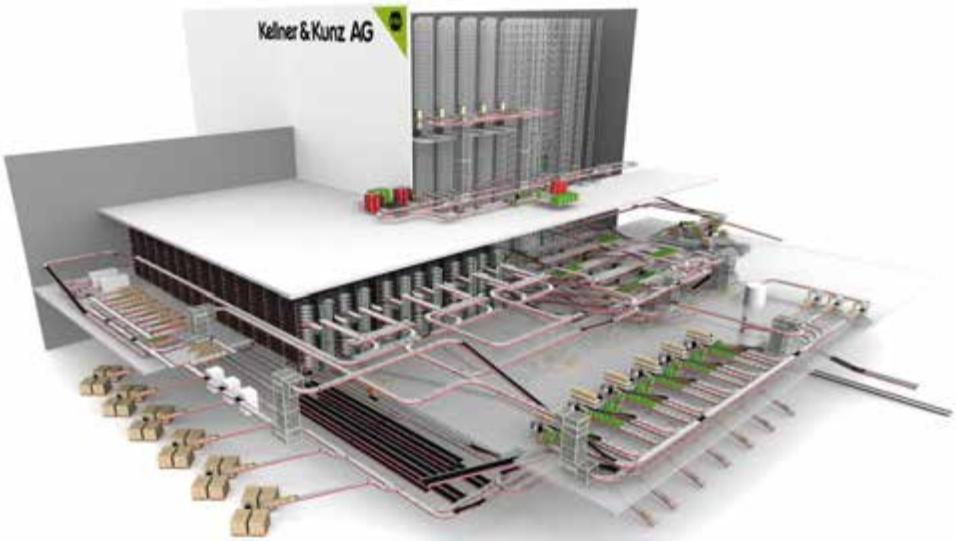
Vom 22. bis 24. September 2020 feiert die Transpack in Moskau Premiere. Die Verpackungsmesse wird parallel zur Cemat Russia, Russlands führende Messe für Intralogistik, im Ausstellungs- und Handelszentrum IEC Crocus Expo veranstaltet. Die Fachbesucher können sich so über komplexe intralogistische Lösungen sowie über Kostenoptimierung bei Transportverpackungen informieren. Die Trends in der russischen Verpackungsindustrie spiegeln weitgehend die weltweite Entwicklung wider: Reduzierung von Verpackungsmaterialien, Modernisierung von Logistikprozessen sowie starke Zuwächse im Online-Handel. „Die Transpack ist eine hervorragende Vertriebsplattform für Unternehmen, die sich auf dem stark wachsenden russischen Markt engagieren wollen. Gerade in den Bereichen Transport und Verpackung sowie Prozessautomation bietet die Region viele Chancen“, sagt Svetlana Fedoseeva, Geschäftsführerin der Deutschen Messe RUS. „Die Messe wird dazu beitragen, den Bekanntheitsgrad globaler Brands in diesem Markt zu stärken.“

Das Ausstellungsprogramm bietet vier Angebotsschwerpunkte: Transport- und Industrieverpackungen, Verpackungsmaterialien, Anlagen und Industrieroboter sowie Kennzeichnungssysteme. Sie wird von der Deutschen Messe RUS, der russischen Tochter der Deutschen Messe AG, veranstaltet. *

www.cemat.com
www.transpack-russia.ru/en

TGW

KELLNER & KUNZ ERWEITERT



Der österreichische Spezialist für Werkzeuge, Befestigungstechnik und C-Teile macht seine Zentrallogistik in Wels fit für die Zukunft – mit TGW Know-how. Die europäische Logistikdrehscheibe von Kellner & Kunz liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu TGW: beide Unternehmen verbindet eine langjährige Zusammenarbeit. Um die Basis für das geplante Wachstum zu legen, entschied sich Kellner & Kunz für die Erweiterung der bestehenden Anlage mit einer hochautomatisierten Lösung. Die Bauarbeiten in Wels haben bereits begonnen, bis April 2020 entsteht eine leistungsstarke Kombination aus Automatischem Kleinteilelager (AKL) und Shuttle-System.

Die Kellner & Kunz AG wurde 1922 gegründet und ist heute eigenen Angaben zufolge einer der führenden Anbieter von Werkzeug, Befestigungstechnik und C-Teilen. Beliefert werden Handwerker, Industriebetriebe und der Automotive-Bereich. Das zur internationalen RECA-Gruppe gehörende Unternehmen setzte 2018 mehr als 273 Millionen Euro um und beschäftigt rund 1.300 Mitarbeiter. Von der Welser Zentrale werden Kunden in Österreich und in Europa beliefert – mit mehr als 120.000 Produkten. Schnelligkeit und kurze Durchlaufzeiten spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Maßgeschneidertes Logistikkonzept. Durch das Wachstum der letzten Jahre kam die Intralogistik zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen. Daher entschied sich Kellner & Kunz für eine umfassende Erweiterung der Bestandsanlage: und zwar mit einer leistungsstarken und gleichzeitig flexiblen Verbindung von Automatischem Kleinteilelager und Shuttle-System. Diese Lösung ermöglicht hohen Durchsatz und schnelle Durchlaufzeiten – und legt damit die Basis für eine effiziente Auslieferung. In ihrem reibungslosen Zusammenspiel sorgt die TGW-Technologie für optimale Performance.

„Der Auftrag ist ein großartiger Vertrauensbeweis für TGW, und ein weiterer gemeinsamer Schritt in einer langjährigen Zusammenarbeit,“ bestätigt Johann Steinkellner, CEO Central Europe bei TGW. „Mit dem maßgeschneiderten System profitiert Kellner & Kunz von einer deutlich gesteigerten Leistung im Gesamtverbund, und ist damit hervorragend für die Zukunft aufgestellt. Da freut es uns natürlich besonders, dass das neue System in unmittelbarer Nachbarschaft zu TGW entsteht.“

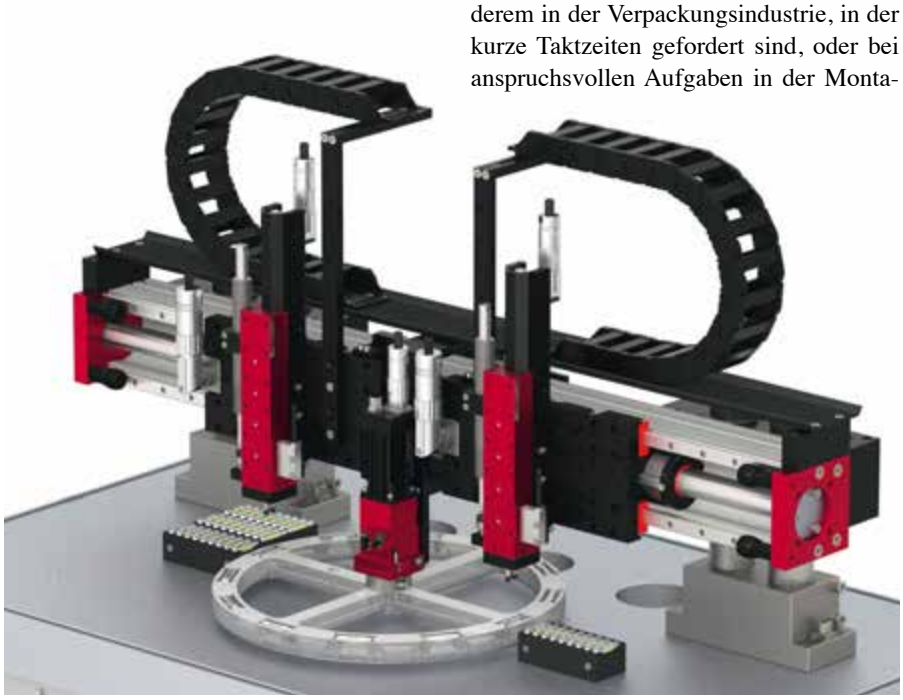
Das Automatische Kleinteilelager ist mit 15 Mustang Evolution-Regalbediengeräten in der Antipendel-Variante ausgestattet. Ergänzt wird die Lösung um ein Shuttle-System mit vier Gassen, 62 Stingray Shuttles und 17.000 Stellplätzen. Die Funktionsbereiche sind mit energieeffizienter KingDrive-Fördertechnik verbunden, die Steuerung sämtlicher Prozesse übernimmt TGW Commander. Außerdem umfasst der Lieferumfang auch sechs TGW PickCenter Hochleistungs-Kommissionierarbeitsplätze. *

www.tgw-group.com

Afag

INTELLIGENTE LÖSUNGEN

Auf der Fachpack 2019 Ende September in Nürnberg zeigt Afag zum zweiten Mal auf dem Gemeinschaftsstand des Packaging Valleys sein vielseitiges Produktspektrum.



Der Automatisierungsspezialist zeigt sein Handlingsystem FlexSpeed. Dieses arbeitet besonders schnell und gleichzeitig präzise. Zum Einsatz kommt es unter anderem in der Verpackungsindustrie, in der kurze Taktzeiten gefordert sind, oder bei anspruchsvollen Aufgaben in der Montagegeautomation. Die Basis ist die horizontale Portalachse PDL40 von Afag mit einer einfachen aktiven Kühlung und einem optimierten Kühlkörper. Hinzu kommen die vertikalen Achsen ES20-100-SL. Alle drei werden über einen Linearmotor angetrieben. Sie können simultan verschiedene Bewegungen fahren und zudem unterschiedliche Positionen einnehmen. Die Spitzenkraft der Portalachse liegt bei 550 Newton, die der vertikalen Achsen bei 137 Newton.

Die Zuführkomponente aflex qc ist ein weiteres Highlight am Messestand von Afag auf der Fachpack und wird als Teil eines flexiblen Zuführsystems zu sehen sein. Der aflex qc vereinzelt alle Kleinteile auf der Fördergutplatte mit seiner innovativen 3D-Vibrationsförderung und stellt sie für Folgeprozesse bereit. Das „qc“ steht bei der Zuführkomponente für quick change und bezieht sich auf die werkzeuglos schnellwechselbare Fördergutplatte. *

www.afag.com

Euchner

UNSCHLAGBAR KLEIN

Schnell zwischen Verpackungsformaten wechseln, Lebensmittel spezifisch zusammensetzen, Medikamente personenabhängig dosieren – die Verpackungsbranche sowie die Lebensmittel- und Pharmaindustrie stellen besondere Ansprüche an ihre Anlagen. Dies gilt auch für die Sicherheitsanforderungen. Um Prozesse vor unbeabsichtigten Unterbrechungen sicher zu schützen, präsentiert Euchner auf der Fachpack der Verpackungsbranche seine neue Türzuhaltung CTM. Der Clou: Durch das kompakte Produktdesign lässt sich der Schalter in Maschinen so verbauen, dass er nahezu unsichtbar wird. Mit seiner speziellen Hygieneausführung ist der CTM besonders für die anspruchsvolle Lebensmittel- oder Pharmabranche geeignet.

Die neue Türzuhaltung CTM lässt sich dank ihrer äußerst geringen Abmessungen von lediglich 120 x 36 x 25 mm besonders leicht in das Maschinendesign integrieren. Auf der Messe zeigt Euchner außerdem sein Universaltalent: das Electronic-Key-System EKS. Das transponderbasierte Schreib- und Lesesystem findet im industriellen Bereich für unterschiedliche Funktionen der elektronischen Zugriffskontrolle und der Zugriffsverwaltung Anwendung. In der Verpackungsbranche hat sich das EKS vor allem als Schutz vor unberechtigtem Zugriff durch voreingestellte Parameter bewährt. *

www.euchner.at

Jessberger

EINEN SCHNELLEN RETURN ON INVESTMENT

Der Fasspumpenhersteller Jessberger hat eine kostengünstige Abfüllanlage aus Edelstahl auf den Markt gebracht, um seinen Kunden ein bequemes und einfaches Abfüllen bzw. Dosieren aus 200 Liter Fässern oder IBC-Containern (1.000 Liter) sicher, komfortabel und sauber in kleinere Gebinde zu ermöglichen. Das Unternehmen geht mit dieser Neuentwicklung den seit vielen Jahren eingeschlagenen Weg „vom Pumpenhersteller zum Systemlieferanten“ konsequent weiter.

Mit der Neuentwicklung wurde der Tatsache Rechnung getragen, dass zahlreiche Unternehmen aus der abfüllenden, chemischen oder verpackenden Industrie dünnflüssige bis leichtviskose Medien per Knopfdruck aus Fässern oder Containern in manuell zugeführte Kanister möglichst schnell aber dennoch exakt abfüllen möchten. Die Abfüllanlage wurde speziell für die eigenen Fasspumpen konzipiert. Daneben ist aber auch die Verwendung bereits vorhandener Pumpen möglich. In Kombination mit einer Waage ermöglicht dies ein sauberes, genaues und sicheres Abfüllen, auch bei schäumenden Medien (Unterspiegelabfüllung).

EU-Anforderungen erfüllt. Die Techniker des Pumpenherstellers hatten bei dieser Neuentwicklung neben einer zwingend notwendigen Dosiergenauigkeit auch eine gleichbleibende Wiederholbarkeit für die Zukunft sicherzustellen. In Kombination mit einer als Option erhältlichen geeichten Waage werden daher die Anforderungen aus der EU-Fertigpackungsrichtlinie erfüllt.

Die Abfüllanlage wurde aufgrund der leichten Bedienbarkeit anwenderfreundlich konzipiert. Sie ist zum Umfüllen von sauren oder basischen Medien aus Großgebinden in kleine Kanister geeignet, beispielsweise mit einem Fassungsvermögen von 10, 15 oder 25 Litern. Diese mit dem Kunden im Vorfeld abgestimmten Abfüllmengen (auch ein oder zwei Liter sind möglich) werden am formschönen Auswertegerät voreingestellt. Die Abfüllkontrolle erfolgt mittels einer Waage (hier: 0-30 kg, Genauigkeit ± 20 g). Hierzu wurde durch die Techniker des Pumpenherstellers eine Datenbank programmiert, in der die Sollwerte, also das Gewicht, das abgefüllt werden soll, die Behältergewichte, also die Leergewichte der Behälter, und die Abfülltoleranzen eingetragen wurden. Die Anlage kann ferner erkennen, ob ein leerer Behälter oder ein Behälter mit Restmenge aufgestellt wird.

Kundenwünsche. Vor dem Abfüllvorgang muss gemäß dem Wunsch eines Kunden, der einige dieser Anlagen erworben hat, das Füllrohr per Hand in den zu befüllenden Kanister geführt werden. Aus Sicherheitsgründen sollte der Abfüllvorgang nämlich nur dann gestartet werden, wenn die Sensoren zur Behältererkennung und der Sensor „Füllrohr unten“ den Vorgang freigeben. Dies wird dem Abfüller dadurch signalisiert, dass entsprechende Lampen am Schaltkasten leuchten. Bei der dargestellten Abfüllanlage handelt es sich daher um kein vollautomatisches System.

Zum Positionieren der unterschiedlichen Behältergrößen unter dem Füllrohr wurde ein verstellbarer Anschlag montiert. Das Füllrohr kann zum Anpassen der Höhe verstellt werden. Um ein Nachlaufen des Mediums aus dem Füllrohr zu verhindern kann optional ein pneumatisches Verschlussventil montiert werden. Eine Abtropfschale unter dem Füllrohr ist serienmäßig vorhanden. Auf Kundenwunsch kann auch ein Indexsystem montiert werden, das sicherstellt, immer nur den richtigen Behälter mit dem jeweiligen Medium zu befüllen. Als Indexsysteme kommen schon vorhandene Systeme wie Safety Can oder eigene Entwicklungen in Betracht. Als Steuerung kommt eine Industriesteuerung zum Einsatz, die es ermöglicht, die Abfüllanlage mit Transportbändern oder vorhandenen Anlagenteilen zu kombinieren.

Das Gestell der Abfüllanlage, die Wägeplattform sowie das Auswertegerät wurden aus Edelstahl 1.4301 (V2A) gefertigt. Alle mit dem Medium in Kontakt kommenden Bauteile, wie das Füllrohr oder auch die Sensoren, sind aus Edelstahl 1.4571 (V4A). Der Schaltkasten aus Edelstahl, die Wägeplattform und das Auswertegerät sind aufgrund der Schutz-

klasse IP65 gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und Wasser geschützt. Das Gesamtgewicht der Anlage beträgt 45 kg. Mit der Abfüllanlage können sehr viele unterschiedliche Medien exakt dosiert und abgefüllt werden. Es dürfen jedoch keine Flüssigkeiten abgefüllt werden, die einen Flammpunkt unter 55 °C haben (Explosionsschutz) oder bei denen Edelstahl 1.4571 (V4A) nicht mehr beständig ist. Die Abfüllanlage gewährleistet eine saubere, genaue und rationelle Handhabung und das Erzielen eines deutlichen Zeitgewinns gegenüber einem Umschütten mit der Hand von größeren in kleinere Behältnisse. Mit Hilfe von Investitionsrechenverfahren wie z.B. einer Kostenvergleichsrechnung oder einer Return-on-Investment-Analyse lässt sich der schnelle Rückfluss des investierten Kapitals ermitteln, darstellen und dokumentieren. ✱

www.jesspumpen.de

Flir

RICHTIG GEZÄHLT

Das Unternehmen Flir Systems, Inc. veröffentlichte jetzt die neueste Version des Brickstream 3D Gen 2 Personenzählungssensors. Diese neue Version beinhaltet eine spezielle Mitarbeiterfilterungslösung, die entwickelt wurde, um Einzelhandelsunternehmen und Einkaufsunternehmen mit exakteren Kundenbesucherdaten und Verkaufsabschlusskennzahlen zu unterstützen. Die Mitarbeiterfilterungsoption verwendet eine Kombination von Bluetooth Low Energy (BLE)-Technologie und Anhänger, die von den Mitarbeitern getragen werden, um automatisch die Mitarbeiterkennzahlen zu erfassen und von den Kundenkennzahlen zu trennen, ein Verfahren, das man ansonsten manuell tätigt oder heute im Einzelhandelsbereich komplett fehlt.✱

www.flir.com

Börger

VERTIKALPUMPEN AUF MASS

Börger Drehkolbenpumpen gibt es in 25 Baugrößen mit Förderleistungen zwischen 1 und 1.500 m³/h. Jede Pumpe wird exakt nach den Anforderungen des Fördermediums und den Bedingungen am Einsatzort gefertigt. Eine große Materialvielfalt in sämtlichen Bauteilen macht dies möglich. Wenn der NPSH-Wert einer Anlage eine Trockenaufstellung der Pumpen nicht zulässt, führt Börger seine Drehkolbenpumpen als Vertikalpumpen aus. Durch die kompakte Bauform, die chemische Beständigkeit, die variable Förderleistung und die Fähigkeit, hochviskose Medien problemlos fördern zu können, eignen sich die Pumpen sehr gut als Tauchpumpen. Zudem sind die Pumpen feststoffunempfindlich und kurzzeitig trockenlauffähig. Abhängig von den Installationsbedingungen treibt ein Tauchmotor oder ein außerhalb der Flüssigkeit aufgestellter Motor die Pumpe an. Eine Kupplung verbindet den Motor mit der Pumpe. Die Kupplung kann mehrere Meter lang sein. Börger fertigt hier auf Maß. Sämtliche Bestandteile der Vertikalpumpe werden speziell für die jeweiligen Aufstellungsvoraussetzungen ausgewählt. So kann die Vertikalpumpe beispielsweise an einer Montageplatte, einer Wandhalterung, auf Stützfüßen oder einer Führungsschiene befestigt werden. *

www.boerger.de

Atos

INTELLIGENTE EINLEGESOHLEN

Jährlich erleiden offiziellen Schätzungen zufolge österreichweit mehr als 120.000 Personen einen Arbeitsunfall. Um dem entgegenzuwirken, haben sich Atos und das Startup Rcup zusammengeschlossen, um speziell Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) bei Mitarbeitern in der Industrie oder der Medizin mit intelligenten morphologischen Einlagen zu behandeln.

Diese morphologischen Einlegesohlen werden in Sicherheitsschuhe eingesetzt, sind maßgeschneidert für jeden Mitarbeiter und entlasten den Rücken. Sie verfügen außerdem über integrierte Sensoren, die täglich anonym zahlreiche Daten erfassen, etwa über die getragenen Lasten oder Bewegungsabläufe in der Fabrik. Diese Daten werden auf eine sichere Plattform von Atos übertragen und dort durch Machine Learning-Algorithmen analysiert.

Diese Algorithmen werden von Atos-Experten mit Google-Cloud-Tools entwickelt und zur Modellierung von MSE-Risikofaktoren genutzt. Die Ergebnisse der Analysen werden dann an die betroffenen Personen in Form von verständlichen und messbaren Indikatoren zurückgesendet. Diese Indikatoren machen es möglich, Warnmeldungen in Echtzeit zu generieren und im Anschluss die genauen Ursachen von MSE zu analysieren und die entsprechenden Abhilfemaßnahmen einzuleiten. *

www.atos.net

Foto: ©RCup

Lewa

VOLLKOMMENER DURCHBLICK

Nachdem die Augmented Reality-App des Leonberger Pumpenherstellers Lewa auf den Messen Achema 2018 und Hannover Messe 2019 große Aufmerksamkeit erregte, wird nun das Einsatzspektrum erweitert. Die App, die ursprünglich nur für den Messeeinsatz gedacht war, wird seit Juli über den Apple App-Store allen interessierten Nutzern zum kostenlosen Download angeboten. Für die Hannover Messe wurde die AR-Lösung weiterentwickelt, um das Modell einer Ecoflow-Prozess-Membranpumpe der neuen Triebwerksgröße LDZ mit drei verschiedenen Pumpenköpfen auf einem Tablet zeigen und virtuell frei im Raum platzieren zu können. Mittels Ground Plane Detection wird dabei der Boden des jeweiligen Raums über die Kamera des Tablets erfasst und das Modell auf dem Bildschirm darin platziert. Die Pumpe kann anschließend aus allen Richtungen und Blickwinkeln betrachtet und durch die 3D-Darstellung der komplexe Innenaufbau der Pumpe anschaulich gezeigt werden. Das Modell ist zudem frei skalierbar, so dass die Größe der Pumpe den jeweiligen Platzverhältnissen angepasst werden kann. Darüber hinaus lassen sich auf der App die Arbeitsweise der Pumpen und das Verhalten in Ausnahmesituationen animieren.

Die App läuft auf allen Apple iPads mit iOS 12.0 oder neuer, auf dem iPhone ist die App nicht verfügbar. *

www.lewa.de

MM MASCHINENMARKT

SPECIAL

ENERGIE

SMART-GRID
ENERGIEVERSORGUNG IM VISIER

SONDERSPANNUNG
STROMVERSORGUNG GEWÄHRLEISTET

NO BLACKOUT
ÜBERWACHTE SYSTEMINTEGRITÄT

zenon steuert das Energiespeichersystem in der Jeju Sangmyeong-Windkraftanlage.

ENERGIESPEICHERSYSTEME OPTIMAL GESTEUERT

Die koreanische Insel Jeju ist in Bezug auf zukunftsweisende Energietechnologie keine Unbekannte. Bereits 2009 wurde sie als Standort eines Smart Grid-Prüfstands ausgewählt, um die Infrastrukturpläne der Regierung zu untermauern. Als Korea Midland Power Co. Ltd (Komipo) auf der Insel eine Windkraftanlage errichtete, wandte sich das Unternehmen an Copa-Data-Partner Neopis.

Komipo ist eine Tochtergesellschaft der Korea Electric Power Corp. und einer von fünf öffentlichen Energieversorgern in Korea. Sie betreibt Wärme- und erneuerbare Kraftwerke in ganz Korea. 2015 begann das Unternehmen mit der Errichtung einer neuen, sieben Windturbinen umfassenden, 21 MW-Windkraftanlage auf der Insel Jeju. Die Projektarchitekten des neuen Jeju Sangmyeong-Windparks erkannten, dass, wie bei allen Projekten erneuerbarer Energien, Versorgungsschwankungen – die nicht notwendigerweise den Bedarfsschwankungen entsprechen – zu Problemen bei der Planung und Bereitstellung einer zuverlässigen Stromversorgung führen können.

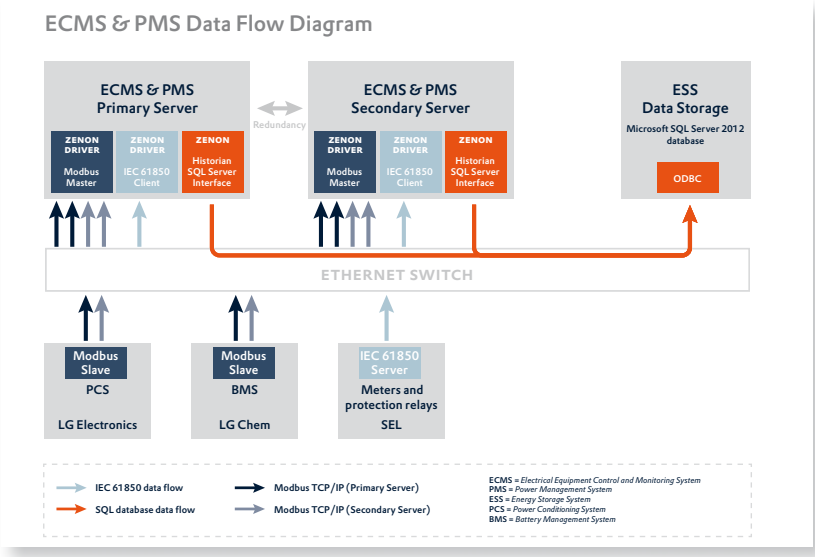
Um auf dieses Problem gut vorbereitet zu sein, wurde die neue Windkraftanlage mit einem Energiespeichersystem (ESS) ausgestattet. Gestützt wird dieses ESS durch ein leistungsstarkes Batteriemanagementsystem (BMS) basierend auf Lithium-Ionen-Technologie, das von LG Chem speziell zur Unterstützung der Stabilisierung der Stromversorgung mit erneuerbaren Energien entwickelt wurde.

Zum Projektumfang gehörte auch ein sicheres und zuverlässiges elektrisches Steuerungs- und Überwachungssystem (ECMS) und ein Power-Management-System (PMS), mit dessen Hilfe es möglich ist, die elektrische Anlage zu visualisieren und zu steuern sowie eine Verbindung mit dem Energiespeichersystem herzustellen. Das neue Softwaresystem musste deshalb ausreichend flexibel sein, um die Anforderungen aller integrierten Teilsysteme zu erfüllen, eine zuverlässige Redundanz zwischen dem ECMS- und PMS-Primärserver und dem ECMS- und PMS-Sekundärserver bereitzustellen und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Um ein passendes System zu finden, führte Komipo ein strenges Ausschreibungsverfahren. Jun Seon Lee, Projektmanager bei Komipo und verantwortlich für das Jeju Sangmyeong-Windkraftanlagenprojekt, erklärt: „Wir waren von dem eingereichten Angebot von Neopis sofort überzeugt, da das Team ein umfassendes Know-how auf unserem Sektor vorweisen kann. Neopis ist in Korea führend im Bereich Steuerung und Management erneuerbarer Energien. Wir waren uns sicher, dass das Neopis-Team eine hochwertige Lösung und Implementierung realisieren würde."

HIGHLIGHTS

- IEC 61850-konformes Electrical Equipment Control and Monitoring System (ECMS)
- flexibles Power-Management-System (PMS) für die Steuerung und Überwachung der Energiespeicherung
- schnell konfigurierbare eingebaute Redundanz
- integrierte, IEC 61131-3-konforme Soft-SPS (zenon Logic)
- spezielle Kombination aus Soft-SPS, Scada, HMI, Datenbankserver und Datenanalyse in einem zentralen System ✱



Netzplandiagramm von ECMS und PMS, einschließlich Systemkomponenten, Datenfluss und Redundanz.

Partnerschaft für einzigartige Projekte. Neopis bietet nicht nur Systemintegration für Umspannwerke sowie herkömmliche und erneuerbare Kraftwerke an, sondern stellt auch ein eigenes Hardware-Sortiment her, das speziell für den Einsatz auf dem Energiesektor ausgelegt ist. Seit 2014 ist Neopis Mitglied der Copa-Data-Partner Community.

Hyeon Hui Choe, dortiger Manager, erklärt, warum sich sein Team für den Einsatz der Automatisierungssoftware zenon von Copa-Data für die Windkraftanlage Jeju Sangmyeong entschieden hat: „zenon kann nachweisliche Erfolge in der Energiebranche vorweisen und unterstützt maßgebliche Kommunikationsprotokolle wie IEC 61850, IEC 60870 und IEC 61400-25. Mit der hochflexiblen Software lassen sich sowohl die strengen Anforderungen an die Steuerungsaufgaben in diesem Projekt erfüllen als auch die erforderliche Redundanz bereitstellen.“ >>

„ZENON HAT SICH ALS HOCHINTUITIVES SYSTEM FÜR DIE STEUERUNG UND DEN BETRIEB DER ANLAGE BEWÄHRT. WIR SIND MIT DER LEISTUNG UND DEM BETRIEB DES SYSTEMS SEHR ZUFRIEDEN.“

Jun Seon Lee,
Projektmanager bei Korea Midland Power Co. Ltd.

TURCK
Your Global Automation Partner

Alles im Blick!
Die Schalt-
schrankwächter

Einfach installier- und nachrüstbares Condition Monitoring für Schaltschränke und Schutzgehäuse in Ex- und Nicht-Ex-Bereichen

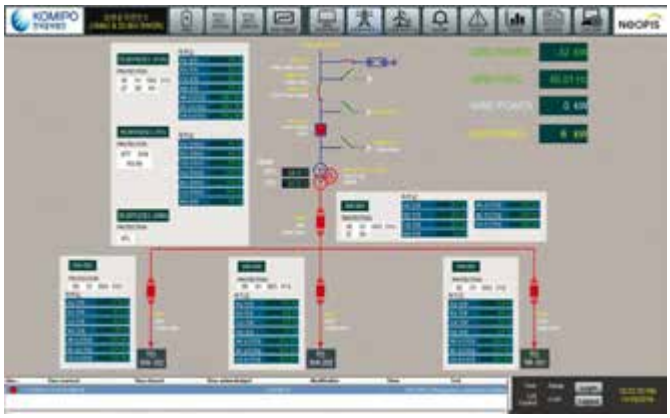
Die 12,5-mm-Hutschienengeräte melden nicht korrekt geschlossene Türen ebenso wie Überschreitungen von Temperatur und Innenraumfeuchte an Steuerung/Leitsystem

Zwei Modelle: IMX12-CCM mit eigensicherer 2-Leiter-Messumformerspeise-Schnittstelle für den Ex-Bereich, IM12-CCM mit IO-Link und Master/Slave-Funktion für Nicht-Ex-Bereiche

www.turck.de/ccm

Das Übersichtsbild des Power-Management-Systems zeigt Echtzeitstatus und Trendinformationen der verschiedenen Geräte an, z.B. Laden und Entladen der Akkus.

Einlinienschaltbilder wie dieses Niederspannungsschaltanlagenbild zeigen wichtige Informationen klar und anschaulich.



Dieses Einlinienschaltbild vermittelt einen umfassenden Überblick über das Hoch- (154 kV) und Niederspannungsnetz (22,9 kV) und Schaltgeräte, einschließlich detaillierter Transformatorinformationen.

Die sieben Windturbinen werden über das ECMS basierend auf zenon und unter Verwendung des Protokolls IEC 61850 sicher und effektiv gesteuert.

Kostengünstige Steuerung für die Energiespeicherung. Das Power-Management-System (PMS), die Software, über die das ESS gesteuert wird, wurde von Neopis ebenfalls unter Verwendung von zenon implementiert. zenon visualisiert und steuert, wie viel Energie in den Akkus gespeichert ist und wie viel Strom direkt ins Netz geliefert wird. Im System können bestimmte Parameter definiert werden, die regeln, wann Energie gespeichert wird.

Dies beeinflusst beispielsweise die relativen Kosten. Nachts ist der Strom aufgrund des eingeschränkten Bedarfs billiger. Für eine höhere Rentabilität wird der Strom dann verkauft, wenn der beste Preis erzielt werden kann. zenon bietet die Flexibilität, diese Prozesse im PMS zu automatisieren. Alternativ kann der Bediener diese entsprechend aktueller Umstände manuell anpassen.

Projektmanager Jun Seon Lee merkt an: „zenon hat sich als hochintuitives System für die Steuerung und den Betrieb der Anlage bewährt. Wir sind dadurch in der Lage, die Prozesse rund um die Energiespeicherung so zu automatisieren, dass wir die Umsatzgenerierung optimieren können. Wir sind mit der Leistung und dem Betrieb des Systems sehr zufrieden. Mit zenon wurde eine zentrale Lösung für die Steuerung und Überwachung sowohl des Windparks als auch der Energiespeicherabläufe – inklusive integrierter Redundanz, dank derer der Betrieb selbst bei einem Systemausfall aufrechterhalten werden könnte – erhalten."

Eine integrierte Lösung. Ein weiterer Grund dafür, warum sich das Unternehmen bei dieser Anwendung für den Einsatz von zenon entschieden hat, ist das integrierte System zenon Logic, das als Soft-SPS dient. Die IEC 61131-3-Programmierschnittstelle zenon Logic ist seit vielen Jahren integraler Bestandteil von zenon und bietet Automatisierungsingenieuren beträchtliche Vorteile. zenon und zenon Logic greifen auf eine gemeinsame Datenbank und gemeinsame Variablen und Datentypen zu, die vom System erstellt, erweitert oder gelöscht werden können. Neopis hat mit zenon Logic maßgeschneiderte Funktionalitäten programmiert, um die spezifischen Anforderungen dieses Projekts zu bewältigen.

Hyeon Hui Choe erklärt: „zenon Logic bietet eine äußerst zuverlässige Steuerung und ist gleichzeitig eine weitaus kostengünstigere Lösung als jede andere brauchbare Alternative. Am spannendsten ist für uns bei diesem Projekt, dass zenon viele Rollen innerhalb einer physischen Anlage übernehmen kann: Soft-SPS, Scada, HMI, Datenbankserver und Datenanalyse, und das alles gesichert über flexible und schnell konfigurierbare Out-of-the-box-Redundanzoptionen. Das macht zenon nun für uns zur bevorzugten Wahl für Projekte dieser Art." *

www.copa-data.at

„ZENON IST FÜR UNS DIE BEVORZUGTE WAHL FÜR PROJEKTE DIESER ART."

Hyeon Hui Choe,
Manager bei Neopis

Bosch Rexroth

MEHR FLEXIBILITÄT

Von trockenraumgeeigneten Komponenten über Automationsmodule und Systeme bis hin zur Qualitätssicherung und offenen Schnittstellen zum IoT: Bosch Rexroth bietet skalierbare Automationslösungen für den gesamten Wertschöpfungsprozess der Batteriefertigung. Schon bei der Auslegung von Prototypen- und Kleinserienlinien achtet das Unternehmen auf eine Erweiterbarkeit der Anlagen um Herstellern den Einstieg in eine wirtschaftliche Serienfertigung zu erleichtern. Bosch Rexroth ist ein weltweit etablierter Ausrüster von Automationslösungen für die Batteriefertigungen unterschiedlicher Größen und Stückzahlen und bietet technologieübergreifende Lösungen für die Stationen Elektrodenfertigung, Zellproduktion sowie Batteriemodul- und Batteriepack-Montage.

Für die Zellproduktion mit Trockenraumbedingungen eignen sich anwendungsspezifisch ausgelegte Linearführungen und Linearachsen sowie Transfersysteme. Sie gewährleisten einen störungsfreien dauerhaften Betrieb. Das Transfersystem ActiveMover für Kurztaktanwendungen ist besonders für die Zuführung der Zellen zur Modulfertigung, bei der hohe Stückzahlen in kurzer Zeit bearbeitet werden müssen, gedacht. Das einfach zu integrierende berührungslose Positionier- und Transfersystem FTS erleichtert die Prozessschritte. Es übernimmt auch Positionieraufgaben und vereinfacht dadurch die Maschinenmechanik in der Zell- und Modulfertigung. *

www.boschrexroth.at

Rittal

SMARTE LADEINFRASTRUKTUR

E-Mobilität gewinnt stark an Bedeutung. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur trägt dazu bei, das Vertrauen in die E-Mobilität zu stärken und die derzeit noch bestehende Problematik aus Reichweite, Infrastruktur und Preis zu entschärfen. Rittal betreut den kompletten Wertschöpfungsweg von der Stromerzeugung bis hin zur Klimatisierung der Ladestation. Gemeinsam mit Partnern und Kunden konzipiert Rittal zentrale Infrastrukturelemente, die zum Aufbau einer Ladestation notwendig sind, und produziert Komponenten für diese Infrastruktur. Zu den entscheidenden Vorteilen, die Anbieter und Betreiber von Ladestationen bei Rittal schätzen, gehören die Verfügbarkeit, der Service sowie die Erreichbarkeit.

Rundes Angebot. Rittal liefert komplette Systemlösungen und Steuerschränke für Windkraftanlagen sowie Generatoranschlusskästen am Solarpanel. An der Umspannstation wird sodann der Strom aus dem Mittelspannungsnetz in die von Niederspannungsnetzen genutzte elektrische Spannung transformiert und zur Speicherstation im Ladepark geführt. Für diese Energieinfrastruktur bietet das Unternehmen sowohl Schaltschränke zur Batterieaufnahme bis hin zur Klimatisierung vormontierte Container – beispielsweise den VX25, der einen schnellen Austausch der Batterien ermöglicht und bis 1.400 kg belastbar ist. Die Outdoorgehäuse von Rittal entsprechen höchsten Anforderungen und tragen zur Standardisierung der Infrastruktur bei.

Auch verschiedene Infrastrukturgehäuse für Leistungselektronik und Steuerungsmodule gehören zum Ladepark. Sie sichern die Versorgung mehrerer Ladepunkte ab und müssen gut geschützt sein. In einer sicheren Umhausung kann Rittal verschiedene Klimakonzepte und Aufbauten durch Trennwände, Einbaurahmen und Montageplatten realisieren. Besonders bei leistungsstarken Schnellladestationen mit 350 kW wird eine Kühlung benötigt. Die Systeme und Outdoor-Gehäuse von Rittal stellen die adäquate Klimatisierung der Leistungselektronik sicher, sorgen für eine konstante Wärmeverteilung und berücksichtigen wechselnde Wetterbedingungen ebenso wie den Zugangs- und Personenschutz.

Für die eigentlichen Ladesäulen, an denen die Elektrofahrzeuge wie an einer Tankstelle aufgeladen werden, produziert Rittal die Gehäuse – entweder als Standardgehäuse für Industrieanwendungen oder im kundenspezifischen Design. *

www.rittal.at

SCHALLENKAMMER® MAGNETSYSTEME

Ideen, die sich lösen lassen.

Besuchen Sie uns auf YouTube!

Magnetsysteme | Magnetgummi | Magnetfolie | Bedruckte Magnete | Magnethaftflächen

Tel +49 9367/98977-0 | **Mail** info@schallenkammer.de | **Web** www.schallenkammer.de

Ihr Ideengeber, Entwicklungspartner und Zulieferer für magnetische Lösungen.

STROMVERSORGUNGEN MIT SONDERSPANNUNG

Neue Modelle für Sonderspannungen: Die Stromversorgung Quint Power versorgt auch die Riesenradbeleuchtung mit 12 V DC.

In vielen industriellen Bereichen sind Stromversorgungen mit Sonderspannungen erforderlich. Benötigt eine Applikation zum Beispiel eine Stromversorgung mit 14 V, können Standardgeräte mit 24 V-Ausgangsspannung gar nicht oder nur mit stark erhöhtem Aufwand zum Einsatz kommen. Daher wurde die Produktfamilie Quint Power um drei leistungsstarke Modelle ergänzt.

Hoch hinaus mit einem Riesenrad – wer die Höhe nicht fürchtet, hat sicher schon mal die schöne Aussicht genossen. Riesenräder, oft das Wahrzeichen einer Stadt, werden insbesondere bei Dunkelheit zu bunt leuchtenden Attraktionen. Für die repräsentative Beleuchtung bedarf es einer sicheren 12 V-Versorgung, die auch schwierigen Witterungsbedingungen und mechanischen Einflüssen standhält. Hier kommt eines der drei neuen Quint Power-Modelle zum Einsatz.
Ergänzt wurde die erfolgreiche Stromversorgungsfamilie Quint Power von Phoenix Contact um drei Spannungsvarianten: eine Stromversorgung mit 12 V DC und zwei Modelle mit 48 V DC Ausgangsspannung, die Ausgangsströme von 5 bis 15 A liefern. Alle drei Geräte entsprechen den besonderen Anforderungen an die Sicherheit von Schaltnetzteilen und von Transformatoren für Schaltnetzteile für Versorgungsspannungen. Sie sind EN 61558-2-16 konform. Eingesetzt werden die neuen Modelle beispielsweise zur Beleuchtung von Riesenrädern, beim DC-Antrieb von Druck- oder Verpackungsmaschinen, in der Sicherheitstechnik und im Maschinenbau. Dort ist immer häufiger eine Versorgung mit Sonderspannungen erforderlich.

Verschiedene Anwendungen. Das 12 V DC-Gerät adressiert zum Beispiel Anwender in den Bereichen Infrastruktur, Beleuchtung und Sicherheitstechnik – und ermöglicht dort eine industriegerechte Versorgung. Das Modul wird zum schnellen Laden von Batterien sowie in Prüf- und Testsystemen eingesetzt. Quint Power-Geräte mit 12 V machen zudem Steckernetzteile im Schaltschrank überflüssig.

Die Stromversorgungen Quint Power mit 48 V DC-Ausgangsspannung bieten zum Beispiel DC-Antrieben eine zuverlässige Versorgung. Im Maschinenbau gewinnt eine 48 V-Versorgung an Bedeutung, wenn kleinere Motoren mit dieser Spannung betrieben werden, um mit niedrigeren Strömen und damit kleineren Leitungsquerschnitten arbeiten zu können. Gleichstrommotoren kommen unter anderem in Druck- oder Verpackungsmaschinen, aber auch in Bestückungsautomaten oder Lüftern zum Einsatz. Die hohen Anforderungen in den genannten Einsatzbereichen beantwortet Quint Power mit der starken Ausgangsseite, der robusten Eingangsseite sowie umfangreichen Signalisierungsmöglichkeiten.

Starker Ausgang für eine sichere Versorgung. Die neuen Quint Power-Stromversorgungen sind nicht nur gegen mechanische und elektrische Einflüsse gut geschützt, sie versorgen auch zahlreiche unterschiedliche Verbraucher zuverlässig. Dazu dienen die zwei Leistungsreserven „Statischer Boost“ und „Dynamischer Boost“.
Anlagen werden häufig sukzessive erweitert – auf den Summenstrom wird dabei selten geachtet. Bei Standardgeräten bricht die Ausgangsspannung im Falle einer Überschreitung der Nennleistung zusammen und die Anlage steht still. Mit Quint Power läuft die Anlage stabil weiter, da sie dauerhaft bis zu 125 Prozent des Nennstroms liefern kann. Wenn sie im statischen Boost arbeitet, wird ein Signal ausgegeben. So ist der Betreiber gewarnt, dass sich die Auslastung im oberen Bereich befindet – und es besteht genügend Zeit, um zu reagieren. Eine einfache Anlagenerweiterung ist daher jederzeit möglich.

Sichere Versorgung:
Die SFB-Technologie löst Standard-Leitungsschutzschalter selektiv aus – parallel angeschlossene Verbraucher arbeiten weiter.

Sind kapazitive Lasten mit hohen Anlaufströmen zu starten, oder laufen mehrere 24 V-Verbraucher gleichzeitig an, liefert der dynamische Boost für fünf Sekunden bis zu 200 Prozent des Nennstroms. Wo sonst eine 20 A-Stromversorgung benötigt wurde, reicht nun eine Stromversorgung mit 10 A, da hohe Einschaltströme ohne Spannungseinbrüche abgefangen werden.
Neben den Leistungsreserven ermöglicht auch die SFB Technology (Selective Fuse Breaking) eine sichere Versorgung. Um fehlerhafte Strompfade auf der Lastseite selektiv abzuschalten, stellt Quint Power mit dem 6-fachen Nennstrom für 15 ms genug Strom bereit, um handelsübliche Leitungsschutzschalter zuverlässig und schnell auszulösen. Fehler werden eingegrenzt und wichtige Anlagenteile bleiben in Betrieb. Stromkreise sind so wirtschaftlich und zuverlässig abgesichert.

Robust gegen elektrische und mechanische Störungen. Auch extrem kleine Netzschwankungen können einen kompletten Ausfall der Anlage bewirken. Davor schützen die neuen Quint Power-Modelle zuverlässig: Wenn am Eingang eine komplette Sinuswelle von 20 Millisekunden ausfällt, bleibt die Ausgangsleistung vollständig erhalten. Angeschlossene Verbraucher arbeiten unterbrechungsfrei weiter.
Schutz gegen transiente Überspannung bietet der integrierte Gasableiter, der mehrere 1.000 A ableiten kann. Wenn beispielsweise durch Not-Aus-Schalter ein schneller Stromabriss erfolgt, oder wenn im System eine Sicherung auslöst, sodass schlagartig der Strom abgeschaltet wird, können Störungen auftreten, die Standard-Stromversorgungen beschädigen. Quint Power ist hier störfest und bleibt in Betrieb.
Quint Power kann zudem im Temperaturbereich von -25 °C bis +70 °C betrieben werden. Selbst bei -40 °C startet die Stromversorgung zuverlässig und versorgt Lasten stabil. Auch ist sie äußerst schock- und vibrationssicher, was unter anderem für die Beleuchtung des Riesenrads wichtig ist: 30 g Schock und Vibrationen bis 2,3 g in Resonanz bei Auf- oder Abbau, Transport oder im Betrieb stellen kein Problem dar.

>>

Motek
Besuchen Sie uns:
Halle 5, Stand 5220
07.-10.10.2019 Stuttgart

Palettierer

- Handhabung von Jedec-Trays bis hin zu Europaletten
- Einfache Integration in den Fertigungsablauf
- Bewährte IEF-Komponenten garantieren eine unterbrechungsfreie, wartungsarme Produktion

IEF WERNER
www.ief.de

Individueller Einsatz: Per App auf dem Smartphone, per Software auf dem PC oder gleich bei der Bestellung wird die Stromversorgung für die Applikation passend konfiguriert.

Permanente Kontrolle: Der LED-Bargraph informiert zu jedem Zeitpunkt über die aktuelle Ausgangsleistung.

Ferndiagnose hilft Fehler zu vermeiden. Für eine hohe Anlagenverfügbarkeit sorgt auch die präventive Funktionsüberwachung zur Ferndiagnose des Netzteils. Dabei werden Ausgangsspannung und -strom permanent überwacht. Kritische Situationen werden über den LED-Bargraph an der Frontseite visualisiert und über den potenzialfreien Relaiskontakt sowie über die aktiven Signalausgänge der Steuerung gemeldet, bevor eine Störung auftritt. Liefert die Stromversorgung mehr als den angegebenen Nennstrom, befindet sie sich im Boost-Betrieb. Die Stromversorgung und die angeschlossenen Verbraucher arbeiten normal weiter, die Ausgangsspannung bleibt konstant.
Kommt es im statischen Boost zu einer weiteren Lasterhöhung, die auch der dynamische Boost nicht abfangen kann, würde die Versorgung einbrechen. Mit der präventiven Signalisierung wird reagiert, bevor Fehler auftreten. Ist etwa ein schwergängiger Motor lokalisiert, lässt sich dieser reparieren, bevor andere Verbraucher Spannungseinbrüche verzeichnen.

Konfiguriert bestellen ab Stückzahl 1. Quint Power passt sich den Anforderungen einer Anlage an – eine nach Kundenwunsch voreingestellte Stromversorgung ist ab Werk bestellbar. Mehr als 40 Parameter können jetzt individuell angepasst werden. Bei Bedarf wird die Stromversorgung über mobile Endgeräte oder PCs parametriert. Mit der integrierten NFC-Schnittstelle (Near Field Communication) werden Änderungen von Meldeschwellen und Kennlinien noch einfacher. Alle Einstellungen lassen sich mithilfe einer App oder einer Software auf andere Geräte übertragen. Zum Schutz vor Manipulation können die frontseitigen Taster sowie alle anderen eingestellten Parameter mit einem Passwort versehen werden.
Individuell eingestellte Quint Power-Stromversorgungen können online bestellt werden. Die im Konfigurator vorgenommenen Geräteeinstellungen werden im Werk über die NFC-Schnittstelle eingestellt. Jedes Gerät bekommt eine individuelle Nummer, die bei einer Nachbestellung jederzeit im E-Shop aufgerufen werden kann. Diese Information ist auch im NFC-Chip und auf dem Seitenlabel hinterlegt.

Ressourceneffizient. Die hohen MTBF-Werte (Mean Time Between Failure) von über eine Million Stunden ermöglichen eine sichere Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher. Die neuen Geräte besitzen einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 94 Prozent und können über den integrierten Remote-Eingang angeschlossene Verbraucher abschalten. So werden zusätzlich Energie und Kosten gespart. *

www.phoenixcontact.at

Carlo Gavazzi

ENERGIEZÄHLER FÜR STROMTANKSTELLEN

Carlo Gavazzi präsentierte vergangenen Mai auf der Messe „The smarter E Europe“ in München Energiezähler für den Bereich Ladesäulen, Batteriespeicher und Submetering sowie Überwachungssysteme für PV-Anlagen. Neu ist der speziell an den Einsatz in Ladesäulen angepasste Energiezähler für Drehstromlasten EM340. Über den seriellen Bus wird der kWh-Wert für Abrechnungen mit einer Auflösung von einem Watt übertragen. Weitere Merkmale sind die permanente Hintergrundbeleuchtung, die zugelassene Betriebstemperatur von +70 °C sowie die Breite von nur drei Teileeinheiten. Der nach der Messgeräterichtlinie MID zertifizierte EM340 erfüllt die Vorgaben von Preisangabenverordnung und Eichrecht und ist für Abrechnungszwecke, beispielsweise in öffentlichen Ladesäulen, zugelassen.

Der dreiphasige Energiezähler EM340 eignet sich für die Erfassung von Wirkenergie sowie für die Kostenzuordnung in Anwendungen bis zu 65 A pro Phase und kann in Abgabesystemen mit zwei Tarifen verwendet werden. Die nach MID zertifizierte Version mit Rücklaufsperre misst die bezogene Energie. Optional sind

Ausführungen mit einem zur gezählten Energie proportionalen Impulsausgang, RS485-Modbus- oder M-Bus-Anschluss erhältlich. *

www.gavazzi.de

Klüber

ERHÖHTE ENERGIEEFFIZIENZ IN DER WASSERKRAFT DURCH TURBINENÖL

Kostendruck, Nachhaltigkeitsziele, marktwirtschaftliche Einflüsse sowie Umwelt- und Renaturalisierungsmaßnahmen zwingen Wasserkraftwerksbetreiber, Energie noch effizienter und profitabler zu erzeugen. Dies kann einerseits durch Umbauten oder durch Investitionen in neue Technik erfolgen. Andererseits können bereits kleine Maßnahmen ohne hohe Kosten viel bewirken.

Mit dem neuen Hochleistungsschmieröl Klüberoil EE 1-46 hat Klüber Lubrication eine nachhaltige Lösung gefunden, mit der der Wirkungsgrad bestehender, aber auch geplanter, neuer Anlagen optimiert werden kann.

„Das Turbinenöl wurde speziell mit einem führenden europäischen Hersteller elektrischer Anlagen für Wasserkraftwerke entwickelt. Durch die Reduktion der inneren Reibung werden Effizienzverluste in Gleitlagern reduziert. Klüberoil EE 1-46 entspricht den Anforderungen der DIN 51515-2 Norm. Das Hochleistungsschmieröl kann in allen Wasserkraftwerkstypen – Laufkraftwerken, Speicherkraftwerken, Pumpspeicherkraftwerken an ölgeschmierten Turbinen und Generatoren – verwendet werden.“, so Florian Held, Global Project Manager Hydropower bei Klüber Lubrication.

Neuer Ansatz. Der Spezialist für Spezialschmierstoffe hat bei dieser Entwicklung einen neuen Ansatz, abseits der marktüblichen Produkte gewählt. Ziel war es, ein Öl für Turbinen und Generatoren herzustellen, mit dem die Effizienz in Gleitlagern der Generatoren erhöht wird. Mit dem teilsynthetischen Klüberoil EE 1-46 können die Effizienzverluste im Generatorenlager erheblich reduziert werden.

Das neue energieeffiziente Turbinenöl zeichnet sich durch eine geringe Schaumneigung und hohe Oxidationsstabilität aus. Die Verwendung von Klüberoil EE 1-46 optimiert die Effizienz, verlängert die Ölwechselintervalle und trägt so dazu bei, die Bauteillebensdauer zu erhöhen. Auf diese Weise können einfach und effizient Kosten eingespart werden. Zusätzlich zeichnet es sich durch eine gute Verträglichkeit mit Gleitlagermaterialien aus.

Klüber Lubrication bietet bereits heute als Marktführer umweltfreundlicher Schmierstoffe ein hochwertiges Produktportfolio für Wasserkraftwerke. In Zusammenarbeit mit Herstellern und Betreibern wird der Spezialist für Spezialschmierstoffe dieses in den nächsten Jahren ausbauen und seine Erfahrung aus anderen Industrien und Branchen miteinbeziehen. Klüberoil EE 1-46 ist das erste Produkt einer ganzen Reihe. *

www.klueber.com

NO BLACKOUT

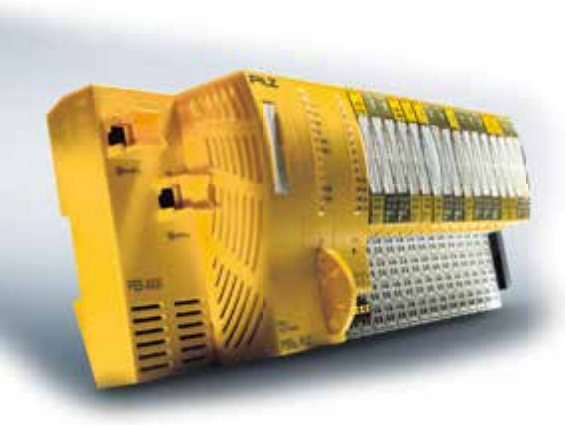
In Kliniken will man sich auf eine stabile und ausfallsichere Stromversorgung hundertprozentig verlassen können. Zwar sind die Energieversorgungssysteme redundant ausgelegt, ohne ein qualifiziertes Sicherheitsmanagement kann es jedoch beim Umschalten zwischen den einzelnen Stromversorgungssystemen zu Gefährdungen von Mensch und Infrastruktur kommen.

Der Pilz-Integrationspartner White Technics setzt in einem Krankenhaus im australischen Melbourne auf das modulare Automatisierungssystem PSS 4000. Die im Anlagenbau bereits etablierte Lösung für Steuerungs- und Sicherheitsaufgaben überwacht in diesem Fall den Zustand der installierten Schütze und Arbeitsstromauslöser. Sie gewährleistet Systemintegrität und den gefahrlosen und unmerklichen Übergang von einem auf den anderen Stromversorger.
Ob in Operationssälen oder bei der Patientenbetreuung auf Intensivstationen: Im modernen Klinikbetrieb ist eine zuverlässige Stromversorgung unerlässlich. Nicht auszudenken sind die Folgen, würden während eines operativen Eingriffs die Stromversorgung und damit die lebenserhaltenden medizintechnischen Geräte ausfallen. Aus diesem Grunde sind in Krankenhäusern die Energieversorgungssysteme über Notstromaggregate und Batteriepuffer doppelt oder sogar dreifach abgesichert. Schließlich will man an dieser Stelle nichts dem Zufall überlassen.

Umschaltung muss schnell gehen. Willentlich oder gezwungenermaßen kommt es vor, dass zwischen den einzelnen zur Verfügung stehenden Stromversorgungseinrichtungen hin- und hergeschaltet werden muss. Aus technischen Gründen ist es leider nicht damit getan, einfach einen Schalter umzulegen – und alle Systeme arbeiten weiter wie bisher. Die im Netz installierten Schütze und Arbeitsstromauslöser müssen sich bei der Umschaltung in einem definierten Zustand befinden. Falls nicht, kann dies zu einem Zusammenbruch des Systems mit entsprechenden Konsequenzen für die teure Schaltanlage führen. Je nach Situation sind dabei auch Personen im unmittelbaren Umfeld gefährdet.
Vor ein paar Jahren erhielt das Unternehmen White Technics Pty Ltd. von einem Klinikbetreiber in einem nördlichen Vorort von Melbourne einen anspruchsvollen Auftrag. White Technics verfügt über weitreichende Erfahrungen in der Planung und Umsetzung komplexer versorgungs- und energietechnischer Anlagen. Das 1994 gegründete Unternehmen kann dabei auf zahlreiche Projekte in den unterschiedlichsten Bereichen und Branchen zurückblicken. „Die an uns gestellte Aufgabe lautete, eine einfache und zuverlässige Lösung zu entwickeln, die bei einer notwendigen Umschaltung den alternativ zur Verfügung stehenden Stromerzeuger schnell und sicher ans Netz bringt“, erinnert sich Frank White, Geschäftsführer des Unternehmens.
In der Melbourner Klinik sorgen zwei voneinander unabhängige Trafostationen für Strom. Stehen diese nicht zur Verfügung, springt ein Dieselgenerator ein. Wird die Stromversorgung z.B. im Rahmen von Wartungsarbeiten durch das Krankenhaus oder durch den Stromversorger abgeschaltet (sog. Brownout), lassen sich die notwendigen Vorkehrungen zur Umschaltung noch ohne Zeitdruck treffen. Bei einem unvorhersehbaren Leistungsverlust des Stromnetzes hingegen (sog. Blackout) muss die zweite Trafostation oder der Generator sofort und nahtlos ans Netz, ohne dass es zu einem auch nur kurzzeitigen Ausfall der für ein Krankenhaus kritischen Systeme kommt.

Als Teil des Automatisierungssystems PSS 4000 überwacht die Steuerung PSSuniversal PLC Statuseingaben von jedem Arbeitsstromauslöser und Schütz der Trafostationen der einzelnen Stromnetze.

Das Automatisierungssystem PSS 4000 sorgt für sichere Umschaltprozesse.



Die Steuerungen PSSuniversal PLC im Automatisierungssystem PSS 4000 sind geeignet für verkettete, komplexe Anlagen.

Sichere Umschaltprozesse. Damit ein redundantes Energieversorgungssystem sicher ans Netz gelangt, muss eine zuverlässige Instanz in kürzester Zeit den Zustand der installierten Schütze und Arbeitsstromauslöser abfragen. Ist die Ursache für die Abschaltung (Brownout oder Blackout) gefunden und behoben, gilt dasselbe retour: Bevor wieder auf die ursprüngliche Stromversorgungsquelle rückgestellt wird, müssen erneut sichere Signale abgefragt und der Stromfluss synchron zu jeder Stromversorgungsquelle ausgerichtet werden.

„Da uns Pilz und dessen Kompetenz bei integrierten Lösungen für Steuerungs- und Sicherheitsaufgaben bereits bekannt war, haben wir uns mit dieser Aufgabe an die Experten für sichere Automation von Pilz in Australien gewandt“, sagt Frank White. Auf der Grundlage des Automatisierungssystems PSS 4000 entwickelten beide Unternehmen ein effizientes Sicherheitskonzept. Das System sollte in der Lage sein, von einem zentralen Kontrollraum aus mit der Trafostation des jeweiligen Stromnetzes sowie mit dem Generator zu kommunizieren. Als Teil des Automatisierungssystems PSS 4000 überwacht die Steuerung >>

Motek

Internationale
Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung

07.–10. OKT. 2019
STUTTGART

Digitale Transformation unlimited.

Die 38. Motek präsentiert System-Kompetenz und Prozess-Knowhow für Anlagenbau, Sondermaschinen und Roboter -Integration in Bestform! Industrie 4.0 für die Praxis in Produktion und Montage.

- Montageanlagen und Grundsysteme
- Handhabungstechnik
- Prozesstechnik zum Fügen, Bearbeiten, Prüfen und Kennzeichnen
- Komponenten für den Sondermaschinenbau
- Software und Dienstleistungen

www.motek-messe.de

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

Das Industrie 4.0-fähige Automatisierungssystem PSS 4000 für Sicherheit und Automation besteht aus verschiedenen Hardware- und Software-Komponenten sowie dem Echtzeit-Ethernet SafetyNet p und entsprechenden Netzwerkkomponenten.

PSSuniversal PLC Statuseingaben von jedem Arbeitsstromauslöser und Schütz der Trafostationen der einzelnen Stromnetze. Dabei steuern die Sicherheitsrelais PNOZsigma von Pilz die Leistungsschalter über Schütze. Das Automatisierungssystem PSS 4000 sendet die Informationen für Diagnosezwecke zudem an das technische Büro.

Übertragung per Glasfaserkabel. Da die Trafostationen und der Kontrollraum rund 800 Meter voneinander entfernt liegen, wurde die Verbindung zwischen der Steuerungsebene und den Remote I/Os im Feld per Glasfaserkabel und dem Echtzeit-Ethernet SafetyNet p von Pilz realisiert. „Dass man das sichere Ethernet-Protokoll SafetyNet p über Lichtwellenleiter verwenden kann, war eine wichtige Voraussetzung für unser Projekt“, betont Frank White. SafetyNet p vernetzt sämtliche Steuerungskomponenten und überträgt Daten für sicherheitsbezogene und nicht sichere Steuerungsaufgaben in einem System. Mit der Software-Plattform PAS4000, dem Programm-Editor PASmulti und Editoren nach EN/IEC 61131-3 ist das Automatisierungssystem einfach und flexibel handhabbar. Das Wartungsteam des Krankenhauses erhält eine detaillierte Diagnose im Kontrollraum, ohne dafür einen der gefährlichen Hochspannungsräume betreten zu müssen. Auf diese Weise lassen sich technische Probleme schnell und sicher beheben. Diese hier integrierte Lösung für Steuerungs- und Sicherheitsaufgaben ist sowohl für einfache als auch für komplexe Anwendungen geeignet. Da sie modular aufgebaut ist, lässt sie sich jederzeit nach Bedarf erweitern. Die Integration erfordert keine komplexen Installations- und Handlingprozesse.

Die Leistung des Automatisierungssystems PSS 4000, das seit der Erstinstallation vor vier Jahren HV-Netzteile schaltet hat die Klinik überzeugt. Daher wurde aktuell White Technics beauftragt, das Automatisierungssystem auch für die sichere Steuerung der so genannten Niederspannungs-Sicherungsautomaten einzusetzen. „Erweiterungen mit PSS 4000 sind so einfach umsetzbar, dass zudem die Einrichtung weiterer Ausbaustufen innerhalb der nächsten zwei Jahre geplant ist”, schließt Frank White, und er fügt hinzu, dass es sich um ein sehr erfolgreiches Projekt handelt, das für alle Seiten eine Win-Win-Situation darstellt“

Von der klassischen Automatisierungstechnik zur Gebäudeautomation. „Ausschlaggebend für die Wahl des Automatisierungssystems PSS 4000 von Pilz war definitiv, dass diese komplette Lösung für Steuerungs- und Sicherheitsaufgaben mit seinen smarten Diagnosefunktionen einfacher und kostengünstiger ist als vergleichbare Lösungen anderer Anbieter“, fasst Frank White zusammen. Darüber hinaus ist es mit seinen dezentralen E/A-Modulen klein und kompakt und beansprucht wenig Platz im Schaltschrank. Seit nunmehr vier Jahren hat das System seine Zuverlässigkeit ohne Zwischenfälle unter Beweis gestellt. Das in der Industrie bereits etablierte, Industrie 4.0-fähige Automatisierungssystem PSS 4000 ist damit in der Gebäudeelektrik resp. in der Gebäudeautomation angekommen. Es sorgt hier wie in automatisierten Produktionsanlagen für den Schutz der dort agierenden Personen und bewahrt teure Anlagen vor Schäden. *

www.pilz.at

Schneider Electric

AUSERWÄHLT

Ein Jahr nach der Gründung der gemeinsamen Initiative „AI for Green Energy Lab“ gehen Schneider Electric und Microsoft neue Wege und suchen Startups, die den Energiesektor in Europa durch Künstliche Intelligenz verändern wollen. Die ausgewählten Unternehmen werden während einer dreimonatigen Beschleunigungsphase von der technischen und wirtschaftlichen Expertise der beiden Schwergewichte Microsoft und Schneider Electric lernen und profitieren.

Kickstart für Startups. „Wir freuen uns sehr über die Partnerschaft mit Microsoft, um neue Ideen zu entwickeln, die dem Energiesektor helfen, einen erfolgreichen Energiewandel insbesondere durch KI zu erreichen“, betont Cyril Perducat, Executive Vice President IoT und Digital Transformation Schneider Electric.
Für Schneider Electric steht diese Initiative in einem größeren Kontext: Kürzlich wurde Schneider Electric Ventures gegründet, um Innovationen zu identifizieren, zu fördern und zu unterstützen, die einen wesentlichen Beitrag zur zukünftigen Nachhaltigkeit und Energieeffizienz leisten. Schneider Electric Exchange ist ein neues digitales Ökosystem und soll Experten und Innovatoren aus Industrie, Software und Startups zusammenbringen, um Nachhaltigkeits- und Effizienzprobleme zu lösen. Die ausgewählten Startups werden auf dem Schneider Electric Innovation Summit am 2. und 3. Oktober 2019 in Barcelona, Spanien, vorgestellt. *

www.se.com

Fraunhofer

ENTSCHEIDUNG GEFALLEN

Zahlreiche Fraunhofer-Institute erforschen seit Jahren die Potenziale und Perspektiven von Energiespeichern und Batteriezellen. Anfang Februar 2019 wurden für die Aufstellung einer „Forschungsfertigung Batteriezelle“ (FFB) deutschlandweit verschiedene Forschungseinrichtungen mit ausgewiesenen Kompetenzen auf dem Gebiet der Batteriezellkonzepte und der Batteriezellfertigung zur Einreichung von Standortvorschlägen kontaktiert. Nach einem detaillierten Auswahlverfahren verkündete das BMBF nun die Standortentscheidung: Die FFB wird im nordrhein-westfälischen Münster am MEET (Münster Electrochemical Energy Technology der Universität Münster) aufgebaut. *

www.batterien.fraunhofer.de

B&R

GRÖSSTE EIGENVERBRAUCHSANLAGE

B&R hat seine Photovoltaikanlage erweitert und die Leistung von 1 Megawatt auf 1,5 Megawatt erhöht. Die Anlage des Eggelsberger Unternehmens ist damit, laut der Ökovolt Solartechnik GmbH, die größte Eigenverbrauchsanlage in Österreich.
Den ersten Teil der Photovoltaikanlage hatte B&R im Mai 2018 in Betrieb genommen. Mit dem Ausbau liefert die Anlage pro Jahr 1.500 MWh klimaneutralen Sonnenstrom. Das entspricht in etwa dem jährlichen Verbrauch von 430 Einfamilienhäusern. Der erzeugte Solarstrom wird direkt in die Fertigung eingespeist und für den Betrieb zahlreicher Produktionsanlagen genutzt. Installiert ist die Photovoltaikanlage auf den Dächern der B&R-Produktionsgebäude und nimmt eine Fläche von rund 12.000 m² ein.

„Wir sind stolz mit der Erweiterung aktuell die größte Eigenverbrauchsanlage in Österreich zu haben und damit unseren Beitrag zu Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu leisten“, sagt B&R-Geschäftsführer Hans Wimmer. Das Land Oberösterreich unterstützte die Erweiterung der Anlage: „Genau solche Zuschüsse erleichtern es Unternehmen, aktiv zum Umweltschutz beizutragen. Wir sind sehr dankbar für die Förderung“, so Wimmer. *

www.br-automation.com

DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

MM SPECIAL LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

LEBENSMITTEL BOOMEN

Die Nachfrage nach Avocados steigt und damit gewinnt auch die frische Verarbeitung der Frucht in großen Mengen an Bedeutung. Die Kronen GmbH Nahrungsmitteltechnik bedient die Anforderung des Convenience- und Freshcut-Marktes nun mit der weltweit ersten Avocado-Verarbeitungslinie, mit der das Schälen und Entsteinen großer Stückzahlen innerhalb kürzester Zeit möglich ist und ein visuell ansprechendes Produkt hergestellt wird. *

ALTERNATIVEN

Fertigungslinien bestehen meistens aus einzelnen Stationen, die untereinander mittels Handling verknüpft sind. Transport und lagerichtige Übergabe der Werkstücke erfolgen mithilfe aufwändiger, präzise auf das Bauteil abgestimmter Vorrichtungen. Dies erfordert bei Produktwechseln häufig erheblichen Umrüstaufwand. Angesichts der heute immer kleiner werdenden Losgrößen wirkt sich das nachteilig auf die Flexibilität der Anlage aus. Als attraktive Alternative empfehlen sich innovative Lösungen, bestehend aus kameragestützter Teileerkennung, Roboter und Linearförderer. *

MM 10|2019 erscheint am 14. Oktober 2019

Impressum:

MM MASCHINENMARKT

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

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

Freie Mitarbeiterin:
Mag. Barbara Sawka

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

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

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

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

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

Art Direction:
Tom Sebesta

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

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

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

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

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

DIE ANZEIGEN IN DIESER AUSGABE:

Inserent / Agentur	Seite
ABW	113
ACE	99
ate	99
B&R	65
Beckhoff	81
Boehlerit	7
Ceratizit	3.US
Deprag	89
Deutsche Messe	75
Eplan	53
GGW Gruber	47
Heidenhain	11
Hermle	37
IEF-Werner	107
igus	83
Kaeser	Beikleber
Klöckner & Co	21
Knapp Wälzlager	45
MAP Pamminger	4
Mapal	Titel
Mesago	77
Messe Düsseldorf	55
Metzler	13
Micro-Epsilon	3
MMC Hartmetall	39
MUZ	17
norelem	57
Phoenix Contact	51
Quaker	2.US
Reed Messe Wien	93
Regro	35
Renishaw	5
Schall	111
Schallenkammer	105
Schunk	33
Siemens	15
SLF Spindel	59
SMC Austria	49
TAT	71
Tischer	31
Tox	85
Trotec	73
Turck	103
VDW	43
Walter Austria	4.US
WFL	9
Zoller	61

MM

TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABE:

MM 11|2019

SPECIAL WIRTSCHAFTSMARKT CHINA

Redaktions- und Anzeigenschluss:
25.10.2019

Erscheinungstermin:
19.11.2019

CERATIZIT GROUP

Besuchen Sie uns:
Halle 5 – B 70

EMO Hannover
16-21·9·2019

High Dynamic Turning

DIE REVOLUTION IM DREHEN

TEAM CUTTING TOOLS

CUTTING SOLUTIONS BY CERATIZIT · KOMET · WNT · KLENK

CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Werkzeug- und Hartstofftechnologien.

Tooling the Future

www.ceratizit.com

Walter Innovationen setzen Maßstäbe.

Walter Innovationen setzen Maßstäbe weltweit
Als Premiumhersteller für Werkzeuge zur Metallzerspanung genießt Walter einen exzellenten Ruf bei Kunden und Anwendern weltweit. Ob innovative Fräskörper und Wendeschneidplatten, neue Bohrer-Konzepte oder mehrstufige Gewindefräser: Walter setzt Maßstäbe im Drehen, Fräsen, Bohren und Gewinden – branchenweit. Mehr als 35 % der von uns verkauften Produkte sind jünger als 5 Jahre. Mit unseren Innovationen sorgen wir dafür, dass Werkzeuge von Walter auch in Zukunft zu den Besten gehören.

walter-tools.com

WALTER
Engineering Kompetenz