MM
MASCHINENMARKT

11|2019
Erscheinungsdatum: 14. November 2019
www.maschinenmarkt.at

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

MM SPECIAL
WIRTSCHAFTSMARKT
CHINA

# TRACK-TECHNOLOGIE

Angestammte Produktionswege verlassen dank ACOPOStrak-Technologie von B&R

SPS 2019
## UMFASSENDE VORBERICHTERSTATTUNG

TAKTILES MESSEN
## WENIGER MASCHINENSTILLSTÄNDE

BIEGETECHNIK
## SOFTWARE FÜR MEHR EFFIZIENZ

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

HEIDENHAIN

HEIDENHAIN auf der
SPS IPC Drives
Halle 7 – Stand 7-190

# Mehrwerte für Ihre Applikation
## Skalierbare Messgeräte für die Antriebssteuerung

Ein Motor – viele Möglichkeiten: Mit Messgeräten von HEIDENHAIN kann ein Antrieb einfach an die unterschiedlichsten Applikationen angepasst werden.

+ Kompatible mechanische und elektrische Schnittstellen ermöglichen eine problemlose Konnektivität
+ Das Produktprogramm bietet Resolver, induktive und optische Messgeräte mit einheitlichen Anbaumaßen
+ Funktional sichere Messgeräte unterstützen Anwendungen bis SIL 3, PL e
+ Maschinen- und Anlagenbauer können ihre Antriebslösungen standardisieren
+ Die Messtechnik optimiert den Antrieb für die jeweilige Applikation

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

Winkelmessgeräte + Längenmessgeräte + Bahnsteuerungen + Positionsanzeigen + Messtaster + Drehgeber

Dipl.-Geogr. Stephanie Englert,
Chefredakteurin

# HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!

**30** Jahre SPS – wenn das kein Grund zum Feiern ist? Mit 30 hatte man selber das Gefühl „irgendwie erwachsener“ zu sein und so könnte sich auch die SPS dieser Tage fühlen. Ein Geschenk, im wahrsten Sinne, machte sich die Messe mit einem neuen (und wahrscheinlich für viele schon gängigem) Namen: nämlich einfach „nur“ SPS. Die drei Buchstaben, die zum Messeherbst gehören wie kaum etwas Vergleichbares, bedeuten nicht weniger als „Smart Production Solutions“.

**Und mit smarten Produktideen** warten dann Ende November auch 1.650 Aussteller in 17 Messehallen auf Sie in Nürnberg. Und wer die SPS kennt weiß, dass es „eng“ wird. Das Gedränge ist jährlich groß um den Platz – nicht nur auf Ausstellerseite. Auch als Besucher ist es eine (schöne) Herausforderung, sich durch die gefüllten Messehallen zu bewegen, um eine Top-Idee nach dem nächsten Highlight zu sehen.

**So präsentiert B&R erstmals** ABB-Roboter als integralen Bestandteil des Automatisierungssystems. Maschinenbauer können künftig Roboter und Maschinensteuerungssysteme aus einer Hand beziehen. Der Vorteil? Es entfällt die Notwendigkeit für eine dedizierte Robotersteuerung, einen eigenen Schaltschrank und einen spezialisierten Programmierer. Alexander Mayrböck, Vertriebsleiter B&R, sprach im Vorfeld bereits über dieses Highlight, das neben vielen anderen bald in Nürnberg zu sehen sein wird. In unserer Coverstory gibt es einen kurzen Einblick hierzu.

**Mayrböck sprach aber auch** über neue Märkte, die sich (in diesem Fall) für B&R ergeben. Und China spielt hier eine Rolle. Trotz der sich allmählich „einpendelnden“ wirtschaftlichen Gesamtsituation, für viele vielleicht schon „Krise“, aber dennoch nicht zu vergleichen mit dem, was vor einigen Jahren zu spüren war, gibt es gute Bewegungen am Markt. China ist nachwievor im Gespräch vieler Unternehmen. Wir haben in dieser Ausgabe den chinesischen Markt beleuchtet. Details hierzu lesen Sie im Special ab Seite 88.

Ich wünsche Ihnen nun eine spannende Ausgabe.
Wir sehen uns in Nürnberg!

**Servoantriebssystem**

FESTO

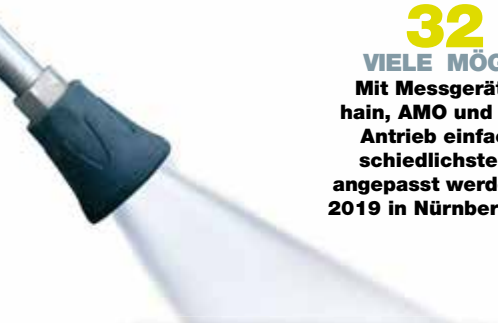
Sie wollen durchgängige Connectivity?
Sie suchen kompatible Konzepte?
Wir verbinden Sie mit der Zukunft.

→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.

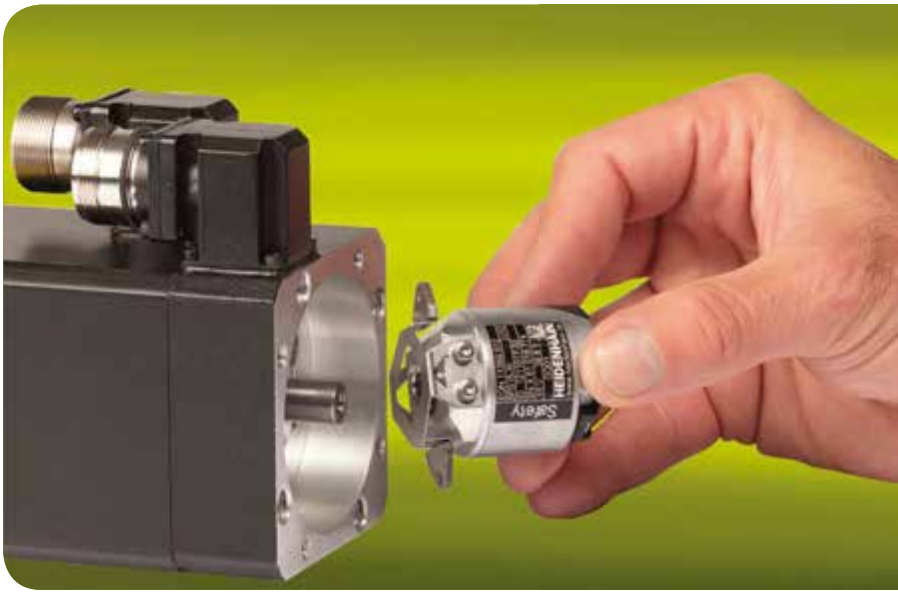
**Komplettes Servoantriebssystem mit durchgängiger Connectivity**
Dynamisch bewegen und präzise positionieren – egal ob Punkt-zu-Punkt oder interpolierend. Dazu werden die **Servoantriebsregler CMMT-AS** und **Servomotoren EMMT-AS** vollständig in Steuerungskonzepte von Fremdherstellern integriert oder direkt mit CPX-E von Festo verbunden. Und mit dem Erstinbetriebnahme-Assistenten der **Festo Automation Suite** ganz einfach in nur 5 Schritten zum lauffähigen Antriebssystem konfiguriert.

**www.festo.at/cmmt**

**22 DIE NEUE VERSION VON EPLAN SMART WIRING wird jetzt aktuell zur SPS präsentiert. Anwender können mit gezielten Verbesserungen in der Praxis rechnen. Eine neue Bedienoberfläche, die flexibel die unterschiedlichsten Workflows anzeigt, ist ein Highlight im Messeportfolio.**



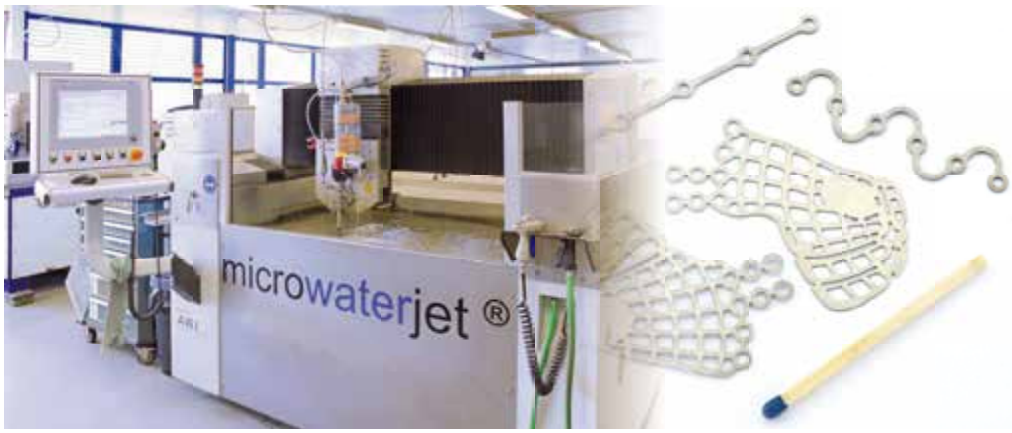
**32 EIN MOTOR – VIELE MÖGLICHKEITEN. Mit Messgeräten von Heidenhain, AMO und Renco kann ein Antrieb einfach an die unterschiedlichsten Applikationen angepasst werden. Auf der SPS 2019 in Nürnberg gibt es hierzu Einblicke.**



**26**
**TRACK-TECHNOLOGIE**
Angestammte Produktionswege verlassen dank ACOPOStrak-Technologie von B&R.

**www.br-automation.com**

Lesen Sie mehr ab Seite 26!




**60 DAS WASSERSTRAHLSCHNEIDEN hat einen entscheidenden Vorteil. Nämlich den, dass es im Unterschied zum Laser, Gas- oder Plasmabrenner kalt arbeitet. Deshalb eignet es sich ganz besonders für empfindliche Werkstoffe. Als Alternative zu den marktüblichen Systemen für industrielle Einsatzfelder wurde nun eine Mikro-Wasserstrahlschneidtechnologie entwickelt, die höhere Genauigkeitsanforderungen erfüllen kann.**

MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE


**UPDATE**

**6** news4business

**RESEARCH**

**14 PRODUKTE**

**PROLOG** KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

**16 VISUALISIERUNG** | Bis zur virtuellen Inbetriebnahme
**SPS-VORSCHAU 2019**
**20 DIGITAL TWIN – AUTOMATISCH AKTUELL**
**22 VERDRAHTUNG LEICHT GEMACHT: EPLAN SMART WIRING 2.9**

**PRODUKTION** MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION&MEHR

**SPS-VORSCHAU 2019** bis Seite 59
**26 COVERSTORY B&R** | Angestammte Produktionswege verlassen + Interview
**32 SKALIERBARE MESSGERÄTE FÜR APPLIKATIONSSPEZIFISCHE ANTRIEBSSTEUERUNG**
**34 ERWEITERTES DIGITAL ENTERPRISE-PORTFOLIO**
**36 DATEN INTELLIGENT NUTZEN**
**38 ZWEIFACH SICHER**
**40 MIT NEUZUGÄNGEN AUF DIE SPS**
**50 FUTURELAB ZEIGT SMARTE VERBINDUNGSTECHNIK**
**54 DURCHGÄNGIGE WERKZEUGE UND SERVICES**
**58 SMART & SIMPLE**
**60 WSS** | Mikro-Wasserstrahlschneiden – Machbarkeiten und Grenzen
**63 WSS** | Arbeiten unter Hochdruck
**64 GRAPHITFRÄSEN** | So geht blitzblanke Werkstatt
**68 WERKZEUGTECHNIK** | Taktiles Messen für weniger Maschinenstillstand
**72 WERKZEUGTECHNIK** | Rüstzeiten reduzieren mit System
**74 BIEGEPROZESSE** | Wie neue Software das Biegen produktiver macht
**76 LEICHTBAU** | Leichtbaubleche effizient und sicher verschrauben

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

**80 LEOBENER LOGISTIK SOMMER**
**82 INTERVIEW** | Automatisierung macht für Übermorgen erfolgreich

**EQUIPMENT**

**84 PRODUKTE**

SPECIAL **WIRTSCHAFTSMARKT CHINA**

**88 DER DRACHE SPUCKT WENIGER FEUER**
**90 FÜNF TIPPS WIE SIE IHRE MARKE IN CHINA SCHÜTZEN KÖNNEN**
**94 PRODUKTE**

**STÄNDIGE RUBRIKEN**

**31** Messekalender
**98** Vorschau, Impressum

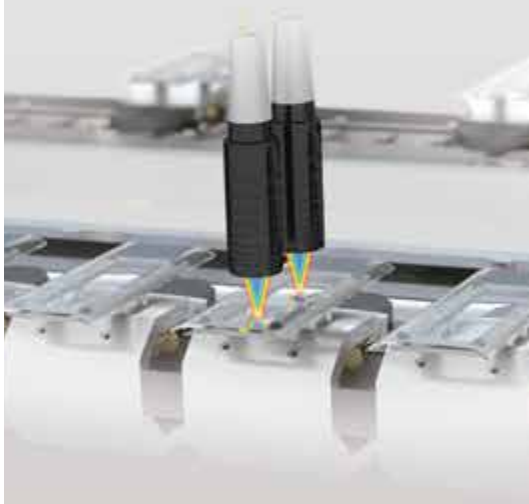


MICRO-EPSILON

**Konfokale Sensorsysteme für Weg, Abstand und Dicke**

**Mehr Präzision:**
**Höchste Genauigkeit und Dynamik für alle Oberflächen**

- Hochpräzise Weg- und Abstandsmessung
- Dickenmessung von Glas und transparenten Objekten
- Unübertroffenes Sensorportfolio
- Extrem kleiner Messfleck zur Erfassung kleinster Teile
- Schnellste Messrate weltweit: 70 kHz
- Einfache Bedienung über Webbrowser



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

MSV / Messe Brünn

# BRÜNN BOOMT

Die MSV 2019 bestätigte den massiven Antritt digitaler Technologien in die industrielle Praxis für die Branche. Alle Hallenflächen des Brünner Messegeländes waren ausgebucht und die insgesamt 1.662 Ausstellerfirmen aus 30 Ländern wurden im Laufe von fünf Tagen von 81.000 Besuchern frequentiert. Die Firmen zeigten sich zufrieden sowohl mit der Anzahl als auch der Qualität der Besucher sowie mit dem Interesse an ihren Produkten – so auch die insgesamt rund 30 Unternehmen aus Österreich, die u.a. in Form eines Gemeinschaftsstandes vertreten waren und den Erfolg teilten.

Die Bedeutung der MSV wurde auch durch die Anwesenheit nahezu der ganzen tschechischen Regierung unterstrichen und das nicht nur bei der Jahrestagung des Industrieverbands der Tschechischen Republik, dem traditionellen Diskussionsforum der Arbeitgeber und der Regierung, sondern auch bei der offiziellen Eröffnung der Messe. Zu den VIP-Gästen des ersten Messetags zählten etwa Premierminister Andrej Babiš, Milan Štěch, stv. Senatsvorsitzender des Parlaments der Tschechischen Republik und Alena Schillerová, stv. Regierungsvorsitzende und Finanzministerin uvm.

Bilder: ©domus communications

**V.l.: Roman Rauch (österr. Handelsdelegierter in Prag), Pavlína Šrámková (Leiterin Wirtschaftsabteilung, Tschechische Botschaft Wien), Lucie Bedřichová (WKO Marketingbüro Brünn), Martin Žák (Leiter WKO Marketingbüro Brünn)**

**Großes Interesse aus dem Ausland.** Die Attraktivität des tschechischen Marktes wurde durch die außerordentlich starke Präsenz ausländischer Firmen und Fachleute noch einmal bestätigt. Aus dem Ausland kamen 829 Firmen, d.h. die Hälfte aller Aussteller, wobei Deutschland, die

Slowakei, China, Italien und Österreich am stärksten vertreten waren. In großem Umfang waren Überseeländer wie China, Indien und Taiwan in Form von Gemeinschaftsständen präsent, japanische und südkoreanische Firmen durch ihre europäischen Vertretungen. Das Gedränge in den Hallen war entsprechend groß.

Die MSV bestätigte ihre Rolle einer äußerst wichtigen Diskussionsplattform für das Unterstützen von Innovationen oder Anbahnen von Geschäftskontakten zwischen tschechischen und ausländischen Unternehmen von Jahr zu Jahr mehr.

Behandelt wurden in Brünn Themen wie 3D-Druck, Digitalisierung der Industrie oder Kreislaufwirtschaft. Großes Interesse bestand am dreitägigen B2B-Projekt Kontakt-Kontrakt mit 289 teilnehmenden Firmen aus 23 Ländern, in dessen Rahmen 500 Geschäftsgespräche stattfanden. Erfolgreich waren auch die eintägige Messe der Arbeitsgelegenheiten JobFair MSV und die bereits im dritten Jahr stattfindenden kommentierten Messebesichtigungen MSV-Tour.

**Tschechien als Partnerland.** Das traditionelle Konzept der Wahl eines Partnerlands der MSV erlangte dieses Jahr eine neue Form, indem die Tschechische Republik diesen bedeutenden Platz einnahm. In der Halle Z dominierte der Tschechische nationale Stand The Country For The Future, der das Wirtschaftspotenzial dieses Landes präsentierte und sämtliche Services des Staates für Unternehmer unter einem Dach zusammenfasste. Erstmals in der Geschichte stellten sich alle staatlichen Organisationen mit Bezug zu Industrie oder Exportförderung gemeinsam vor. Die 62. Internationale Maschinenbaumesse findet dann vom 5. bis 9. Oktober 2020 statt. ✱

**www.bvv.cz**

## KURZMELDUNGEN

### Nachwuchs

Im August und September 2019 starteten 27 Studierende sowie 30 Auszubildende ihre berufliche Zukunft bei **Beckhoff**. Mit ihnen sind derzeit insgesamt 108 Auszubildende und 95 Studierende im Unternehmen beschäftigt. Geschäftsführer Hans Beckhoff begrüßte den Fachkräftenachwuchs in der Unternehmenszentrale in Verl: „Die große Anzahl an Auszubildenden und Studierenden zeigt den hohen Stellenwert unserer Nachwuchssicherung und -förderung. Diese sind ein fester Bestandteil im Unternehmen“.

**www.beckhoff.at**

### Zusammenarbeit

Drei Unternehmen der **Friedhelm Loh Group** arbeiten künftig noch enger zusammen: Rittal, German Edge Cloud und IoTOS bieten mit Bosch Connected Industry die erste Komplettlösung zur Integration, Harmonisierung und Analyse industrieller Produktionsdaten an. Nach German Edge Cloud gehört jetzt auch das Startup IoTOS zur Unternehmensgruppe. Die 100% Übernahme gab die Friedhelm Loh Group jetzt bekannt. Mit den Unternehmen Rittal, German Edge Cloud und IoTOS, aber auch mit Eplan (Engineering) und Innovo Cloud (Managed Services) richtet sich die Friedhelm Loh Group auf die Integration der Wertschöpfungsketten in Industrie und IT aus.

**www.rittal.com**

### Neustrukturierung

„Kommunikation hat sich radikal gewandelt und wird aufgrund des vielfältigen Contents, den wir innerhalb unserer drei Unternehmensdivisionen Messen, Standout und Congress & Event Management zur Verfügung haben, in Zukunft einen integralen Bestandteil unseres Geschäftsmodells darstellen“, so Benedikt Binder-Krieglstein, CEO von **Reed Exhibitions Österreich**. Um diesen Anforderungen Rechnung zu tragen strukturiert das Unternehmen Kommunikation und Marketing neu und zentralisiert die bisherigen Abteilungen Brand PR, Marketing, Public Affairs und Unternehmenskommunikation im neu geschaffenen Bereich Marketing Communications (MARCOM).

**www.reedexpo.at**

# WIR verkaufen Metalle rund um die Uhr.

Lejla Redzic, Kundenberaterin

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

**shop.kloeckner.at**

kloeckner metals
Austria

WIR machen den Mehrwert.

Bilder: ©Mostropolis

**V.l.: Claudia Gassner, Jürgen Hörlendsberger (GF Heitec), Johannes Pressl (BM), LAb. Michaela Hinterholzer, Richard Heindl (Heitec-Vorstandsvorsitzender mit Sohn Josef), Nationalratspräsident Wolfgang Sobotka, Haluk Menderes (GF Eplan), Heitec-Generalbevollmächtigter Johannes Feldmayer, Martin Berger (GF Eplan Österreich), Sabine Krenslehner**

Eplan

# FEIERLICHE ERÖFFNUNG UND GROSSE ZUKUNFTSPLÄNE

Eplan ließ Mitte Oktober mit zahlreichen Gästen aus Politik (u.a. der österreichische Nationalratspräsident Wolfgang Sobotka) und mit Kunden sowie Geschäftspartnern die Korken knallen. Der Grund: Die neue Standorteröffnung bei Amstetten wurde gefeiert. Gemeinsam mit dem Technologieunternehmen Heitec wird in Stift Ardagger die internationale Wettbewerbsfähigkeit gesteigert. Der Automatisierungs- und Digitalisierungsspezialist Heitec möchte somit das dynamische Wachstum laut Vorstandsvorsitzenden Richard Heindl fortführen. „Er hat die Vision und den Weitblick“, lobte auch der Heitec-Generalbevollmächtigte Johannes Feldmayer diesen Schritt seines Kollegen.

Auch der österreichische Nationalratspräsident Sobotka gratulierte zu diesem zukunftsweisenden Projekt und hob hervor:

„Der Wirtschaftsstandort Österreich und die Gemeinden profitieren davon, dass es Unternehmer wie Richard Heindl gibt (…).“

**Partner für die Zukunft.** Am österreichischen Standort an der Autobahn A1 zwischen Linz und Wien haben sich bei Heitec die Eplan Software & Service GmbH sowie die Cideon Software & Service GmbH & Co. KG, zwei Unternehmen der weltweit agierenden Friedhelm Loh-Group, sowohl als Mieter wie auch als Technologiepartner einquartiert. Daneben eröffnet der Weltmarktführer im Werkzeugmaschinenbau DMG Mori im Gebäude eine neue Niederlassung, um vor allem Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen ganz nah zu

**Auch Marketingleiterin Alexandra Bruckmüller (re.) freute sich über den Erfolg der Eröffnungsveranstaltung.**

**V.li.: Andreas Hrzina, Marketingleiter Rittal Österreich, und GF Rittal Österreich Marcus Schellerer waren als Schwesternunternehmen anwesend sowie Ing. Thomas Lutzky, GF Phoenix Contact Österreich und weitere Gäste. GF Festo Österreich Rainer Ostermann (2.v.re.) sitzt mit am Tisch.**

**Geschäftsführer Technik & Medien Verlag Thomas Lunacek (li.) war ebenfalls Gast bei der Eröffnung.**

**Gebhard Aberer, DMG Mori Österreich GF, sprach zum Publikum.**

präsentieren. Für die vier Unternehmen entstehen so unter einem Dach bedeutende Synergieeffekte. Feldmayer betonte weiters: „Was uns von den Mitbewerbern abhebt, ist der hohe Automatisierungs- und Digitalisierungsinhalt sowie die hohe Mess- und Prüftechnik. In dieser Hinsicht glauben wir, sind wir besser als der Wettbewerb.“ Warum?

**Die musikalische Unterhaltung durfte nicht fehlen.**

Zum Beispiel werden am österreichischen Standort sogenannte digitale Zwillinge konzipiert. Ziel ist dabei eine Software mit höchster Qualität sicher zu stellen, welche die Inbetriebnahmezeit der Anlage massiv reduziert, eine hohe Anlagenverfügbarkeit und die Verbesserung der Produktivität beim Kunden. Insgesamt bietet das Gebäude Platz für rund 120 Mitarbeiter. Die Investitionssumme betrug über sechs Millionen Euro. Auch Martin Berger, GF Eplan Österreich, ist sehr erfreut über diese positiven Entwicklungen und unterstrich in seinen Ausführungen nochmals die Notwendigkeit dieses Schrittes für die Zukunft. *

**www.eplan.at**
**www.heitec.de**

**Ing. Robert Erasmus (re.), Head of Professional Services Eplan feierte mit den Anwesenden den Erfolg des Unternehmens.**

# KURZMELDUNGEN

## *Erfolg*

Zum zweiten Mal wurden in Augsburg auf der Fachmesse **Experience Additive Manufacturing** (kurz EAM) innovative Entwicklungen und marktreife Trends in der additiven Fertigung sowie dem industriellen 3D-Druck präsentiert. Knapp 70 Aussteller gaben den über 1.500 Fachbesuchern vom 24.-26.9.2019 einen intensiven Überblick über die Schlüsseltechnologie AM – in Form von neuen Produkten, verschiedenen Lösungsansätzen und vor allem Impulsen für den lohnenden Einsatz von AM in der Produktion. Die Premiere dieser Spezialmesse mit Erlebnischarakter fand 2018 statt.
**www.messeaugsburg.de**

## *Umbenennung*

Nach fünfzig Jahren als Teil der SKF-Gruppe wurde **SKF Motion Technologies** (SMT) im Dezember 2018 durch Triton Partners übernommen. Jetzt vollziehen die Lineartechnikspezialisten den nächsten Schritt auf ihrem Weg und präsentieren ihren neuen Namen und ihren neuen Markenauftritt. Ab sofort firmieren die Lineartechnikspezialisten als **Ewellix**: Makers in Motion. Der neue Firmenname wird „E-well-icks“ ausgesprochen. Das Unternehmen wird sich auch weiterhin auf seine Kernbereiche konzentrieren.
**www.ewellix.com**

## *Rekord*

Die **TGW Logistics Group** mit Sitz in Marchtrenk hat das Wirtschaftsjahr 2018/2019 (1. Juli 2018 bis 30. Juni 2019) erfolgreich abgeschlossen. Der Umsatz des international tätigen Intralogistik-Spezialisten wuchs auf 719,6 Mio. Euro, die Zahl der Mitarbeiter stieg auf 3.415.
**www.tgw-group.com**

## *Übernahme 1*

**Rexel Austria** übernahm mit 1. Oktober 2019 einen der führenden österreichischen Soft- und Hardwarespezialisten für die Elektro- und Haustechnikbranche, die **Comtech IT-Solutions GmbH**. Das Unternehmen wird eigenständig auch weiterhin vom Management rund um Franz und Hannes Rettenbacher geführt.
**www.rexel.at**

Aucotec

# ERFOLGSSPUR

Die Aucotec AG, Engineering-Softwareentwickler mit Zentrale in Hannover, stellte auf seiner Hauptversammlung nun die Ergebnisse des erfolgreichsten Geschäftsjahres ihrer 34-jährigen Geschichte vor. „Der entscheidende Grund für diese sehr erfreulichen Zahlen ist unsere kooperative Plattform Engineering Base (EB) Plant. Wir haben viel Kraft und Ressourcen in ihren Ausbau investiert, und es hat sich gelohnt. Ihre Vorstellung auf der Achema im Juni 2018 hat ein fulminantes Interesse im Markt geweckt", erklärte hierzu Aucotec-Vorstand Uwe Vogt. Er ergänzte: „Vor allem der wachsende Druck zu durchgängiger Digitalisierung führe dazu, dass Anlagenbauer nach neuen Engineering-Systemen suchten, die den Digital Twin in ihrer Ganzheit erfassen können und zukunftsfähig ausbaubar sind. „Engineering Base trifft genau diesen Bedarf."

**Uwe Vogt**
**Aucotec-Vorstand**

**Neubau 2020.** Passend dazu wächst auch die neue Zentrale bei Hannover. Seit der Grundsteinlegung im Oktober 2018 kommen die Bauarbeiten gut voran, sodass der Umzug voraussichtlich wie geplant im Frühjahr 2020 erfolgen kann. Die Investitionen in das moderne Gebäude, das ausreichend Raum auch für künftige personelle Neuzugänge bieten wird, belaufen sich auf über 12 Mio Euro. Ein Anbau ist bereits geplant. Der bisherige Hauptsitz war aufgrund des Wachstums vergangener Jahre mit gut 35 % Mitarbeiterzuwachs deutlich zu klein geworden. „Wir suchen nach wie vor qualifizierte Kollegen für alle Bereiche, auch für den internationalen Einsatz", so Vogt. *

**www.aucotec.at**

Stahlbau Ziegler

# JUBILÄUMSFEIER

Das 100 Jahr-Jubiläum feierte das Salzburger Unternehmen Stahlbau Ziegler jetzt. 1919 als kleine Schlosserei in der Riedenburg gegründet, hat sich der Betrieb zu einer innovativen High-Tech-Schmiede entwickelt, die jährlich bis zu 1.500 t Stahl verarbeitet. Dabei widmet sich das Familienunternehmen, das in 4. Generation von Elisabeth Kislinger-Ziegler geleitet wird, vor allem dem individuellen Stahlbau sowie Stahlkonstruktionen für Großobjekte und Dienstleistungen für Metallbauer. So werden beispielsweise für die Salzburger Festspiele Bühnenkonstruktionen gefertigt und die Jedermann-Zuschauertribüne mit 2.544 Sitzplätzen jährlich am Domplatz aufgebaut. Aber auch für Branchenbetriebe wird am rund 3.000 m² großen Firmengelände in der Hellbrunner Allee in Salzburg Süd mit Leidenschaft gerollt, abgekantet, plasmageschnitten, geschweißt und zusammengebaut. Mit 24 Mitarbeitern ist das zukunftsorientierte Unternehmen auch noch 100 Jahre nach der Gründung erfolgreich unterwegs.

**V.li.: Manfred Rosenstatter (Präsident Wirtschaftskammer Salzburg), Landtagspräsidentin Brigitta Pallauf, Landeshauptmann Wilfried Haslauer, Elisabeth Kislinger-Ziegler (Eigentümerin Stahlbau Ziegler), Festspielpräsidentin Helga Rabl-Stadler und Landeshauptmann-Stv. Christian Stöckl**

„Unser heutiges Know-how kombiniert mit 100 Jahre Erfahrung ermöglicht uns maximale Flexibilität und Zuverlässigkeit sowohl zeitlich als auch in der Fertigung", erläutert Stahlbau Ziegler-Eigentümerin Elisabeth Kislinger-Ziegler das Erfolgsrezept. *

**www.stahlbau-ziegler.at**

## KURZMELDUNGEN

### Übernahme 2

**Rockwell Automation** gab nun die Übernahme von **Mestech Services** bekannt, einem globalen Anbieter von Fertigungsausführungssystemen sowie Beratung zu digitalen Lösungen und Systemintegrationsservices. Mestech ist ein von Rockwell Automation anerkannter Systemintegrator mit umfangreicher Erfahrung bei der Anwendung softwarebasierter Lösungen von Rockwell Automation im Bereich der Fertigungstechnik.
**www.rockwellautomation.at**

### Innovationstag

In die „vernetzte Welt der Fertigung" lud **Industrie Informatik** am 26. September seine Kunden zum Innovationstag in die Spinnerei und das Schloss Traun. Neben innovativen Success-Stories namhafter Referenzen wie Schiffsbauer Meyer Werft, stand auch ein tieferer Einblick in die Forschungskooperation mit der Wirtschaftsuniversität Wien zum Thema Predictive Analytics. Den Höhepunkt der Veranstaltung markierte die Präsentation einer neuen „Manufacturing Execution Plattform" (MEP), die die Öffnung der Fertigung in Richtung digitaler Welt realisieren soll.
**www.industrieinformatik.at**

### Gut gerüstet

Die **Sensor+Test** ist heuer erfolgreich über die Bühne gebracht worden. Die internationale Leitmesse für Sensorik, Mess- und Prüftechnik in Nürnberg ist laut Veranstalter Holger Bödeker von der AMA Service GmbH wie folgt zu beurteilen: „Die Nachfrage nach bevorzugten Standflächen hat deutlich angezogen. Die neue Hallenkonstellation trägt dazu positiv bei. Durch die Integration der neuen, hochmodernen Halle 3C und durch den nun möglich gewordenen Rundgang ergeben sich deutlich verbesserte Möglichkeiten der Standaufplanung. Dies wird die Effizienz der Messe für Aussteller und Besucher noch weiter erhöhen." Die nächste Sensor+Test findet vom **23.-25. Juni 2020** in Nürnberg statt – im kommenden Jahr mit dem Sonderthema „Sensorik und Messtechnik für die Zustandsüberwachung".
**www.sensor-test.de**

Motek / Messe Stuttgart

# GEWUSST WIE

Merken Sie sich den 5.-8. Oktober 2020. Dann findet die 39. Motek in Stuttgart statt. Ob diese Zukunftsveranstaltung genau so erfolgreich sein wird wie die heurige steht noch in den Sternen. Klar ist aber, die Messe(n) trifft bzw. treffen den Nerv der Zeit. Die 38. Motek – Internationale Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung – ist zusammen mit der 13. Bondexpo – Internationale Fachmesse für Klebtechnologien – vor Kurzem erfolgreich über die Bühne gegangen. Insgesamt 976 Aussteller aus 32 Ländern waren nach Stuttgart gekommen, um Neuheiten aus den Bereichen Produktions- und Montageautomatisierung sowie Fügen und Verbinden zu präsentieren. Highlight war in diesem Jahr der integrative Themenpark Arena of Integration (AoI) in Halle 6. *

**www.motek-messe.de**
**www.bondexpo-messe.de**

Haberkorn

# WEBINARE

E-Learning gilt als sinnvolle Ergänzung zu klassischen Methoden der Wissensvermittlung. item bietet ab sofort webbasierte kostenlose Trainings in den Bereichen Maschinenbau, Arbeitsplatzgestaltung, Automation und Lean Production an. Von dem neuen E-Learning-Portal profitieren Kunden, Partner und Mitarbeiter. Dabei haben Nutzer weltweit die Möglichkeit, zwischen den Bereichen Online-Training und Produktanleitungen zu wählen. Darüber hinaus gibt es eine Übersicht über Veranstaltungsorte und Termine der Präsenz-Trainings.

„Unsere item Academy ist derzeit in sechs Sprachen abrufbar und steht somit einem großen Nutzerkreis weltweit zur Verfügung“, sagt Joel Hesse, Projektmanager bei item. Der Nutzer kann alle Kursteile komplett bearbeiten oder auch einzelne Kapitel auswählen. Theoretische Wissensvermittlung wechselt sich mit praktischen und interaktiven Teilen ab. Seit Anfang Mai 2019 ist die item Academy online. Weitere Informationen finden Interessierte unter https://academy.item24.com. Haberkorn ist langjähriger strategischer Partner von item. *

**www.haberkorn.com**

Glogar

# NEU BEZOGEN

Bilder: ©Gregor Hartl

**V.l.: Peter Zeinhofer (Prokurist und Verkaufsleiter), Elisabeth Vatier (Leitung Finanzen, Prokuristin), Martin Vatier (Vertrieb), Kathrin Vatier (Controlling, Marketing, HR), Werner Vatier (Eigentümer und Geschäftsführer)**

Maßgeschneiderte Reinigungskonzepte haben in der industriellen Teilefertigung in den vergangenen Jahren an enormer Bedeutung gewonnen. Glogar-Geschäftsführer Werner Vatier bewies bereits vor 20 Jahren seinen Riecher für Zukunftsmärkte und spezialisierte sein Unternehmen auf den Schwerpunkt Bauteilreinigung.

Zum 20-jährigen Jubiläum hat Glogar Umwelttechnik im Juli 2019 seinen neuen Firmenstandort in St. Florian bei Linz bezogen. Auf einem Areal von 7.000 m² errichtete das Unternehmen ein Bürogebäude, Lager und das Herzstück – das Technologiezentrum. Die Investition dafür beläuft sich auf insgesamt fünf Millionen Euro. Glogar setzte damit einen richtungsweisenden Schritt in die Zukunft des Unternehmens und schafft zusätzliche Arbeitsplätze im Linzer Zentralraum.

„Mit dem Technologiezentrum gehen wir den eingeschlagenen Weg der Lösungsentwicklung und Kundenbetreuung weiter – jedoch in einer größeren Dimension als bisher. Gemeinsam mit unseren Kunden und ihren Bauteilen führen wir vor Ort praxisnahe Reinigungsversuche durch, um so die ideale Reinigungslösung entwickeln zu können“, freut sich Prokurist Peter Zeinhofer, Vertriebsleiter Glogar Umwelttechnik, über den hohen Kundenzuspruch. *

**www.glogar-uwt.com**

Hermle

# ADDITIVE FERTIGUNG WORKSHOP

In einem Praxisworkshop bei der Hermle AG in Gosheim (D) präsentierten Hermle und Trumpf kürzlich ihre additiven Verfahren und zeigten klar die Vorteile, aber auch die Grenzen auf. Die Themen wurden in einen Theorie- und Praxisblock unterteilt, wobei der Praxisfokus auf die spanende Nachbearbeitung eines gedruckten Bauteils auf einem Hermle-Bearbeitungszentrum lag.

Der Teilnehmerkreis, bestehend aus Werkzeug- und Formenbauern, war beeindruckt von den beiden Verfahren und konfrontierte die Referenten in der abschließenden Diskussion mit vielen auch sehr speziellen Fragen sowohl zu den beiden Verfahren, aber natürlich auch wie diese die additive Fertigung in ihrem Unternehmen zukünftig nutzen und einsetzen wollen. *

**www.hermle.de**

## KURZMELDUNGEN

### Gut besucht

Vor florierendem Wirtschaftsklima und großer Investitionsbereitschaft fanden jetzt Thailands Leitmessen für die Draht-, Kabel- und Rohrindustrie, **wire und Tube Southeast Asia**, statt. Die 400 ausstellenden Unternehmen aus 30 Ländern reisten zu über 90 Prozent aus den benachbarten Ländern Myanmar, Kambodscha, Laos, Malaysia und China – so wie aus Deutschland, Großbritannien, Italien und Österreich nach Bangkok. Zusätzlich präsentierten acht Länder-Pavillons aus Österreich, Italien, Großbritannien, Deutschland, den USA, China, Taiwan und Singapur geballte Technologiepower.

**www.messe-duesseldorf.de**

### Personalie

Wie jetzt bekannt gegeben wurde ist **Helmut Distler** zum Geschäftsführer der **F. X. Meiller** Fahrzeug- und Maschinenfabrik GmbH & Co KG bestellt worden. Distler übernimmt die Aufgaben des kaufmännischen Geschäftsführers Elmar Schneider – der war interimistisch aus dem Ruhestand zurückgekehrt, nachdem Jochen Strasser im Frühjahr aus persönlichen Gründen zurückgetreten ist. Konkret werden die Bereiche Finanz- und Rechnungswesen, Controlling, Personalwesen, Compliance sowie Einkauf von Helmut Distler übernommen. Darüber hinaus tritt er bei der Meiller Aufzugtüren GmbH neben Wolfgang Nothaft als Geschäftsführer ein.

**www.meiller.com**

Weiler

# EHRWÜRDIGE AUSZEICHNUNG

Dkfm. Friedrich K. Eisler (3.v.li.), geschäftsführender Gesellschafter der fränkischen Weiler Werkzeugmaschinen GmbH, ist auf dem 11. Deutschen Maschinenbau-Gipfel in Berlin Mitte Oktober für sein Lebenswerk mit dem Preis Deutscher Maschinenbau geehrt worden. Die Auszeichnung überreichte ihm Carl Martin Welcker (li.i.B.), Präsident des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA). „Ich freue mich ganz besonders, als Österreicher in der Bundesrepublik von den deutschen Maschinenbauern ausgezeichnet zu werden." Scherzend fügte er hinzu, er fühle sich sprichwörtlich wie ein „Hidden Champion".

**Sanierer und Geschäftsmann.** Zusammen mit seinen beiden Söhnen Michael und Alexander leitet Friedrich K. Eisler den Maschinenbauer Weiler mit Hauptsitz im nordbayerischen Emskirchen bei Herzogenaurach. Rund 550 Mitarbeiter produzieren Präzisions-Drehmaschinen „made in Germany", die weltweit in der Fertigung von Einzelteilen und Kleinserien eingesetzt werden. Mit bislang über 150.000 verkauften Maschinen ist das 1938 gegründete Unternehmen Marktführer im deutschsprachigen Raum für konventionelle und zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschinen. CNC-Präzisions-Drehmaschinen und Radialbohrmaschinen ergänzen die Produktpalette. Eisler wurde 1937 in Gurk/Kärnten geboren. Die fachlichen Grundlagen für seine erfolgreiche unternehmerische Laufbahn erwarb er mit dem Studium „Welthandel und Betriebswirtschaft" in Wien, das er 1962 als Diplom-Kaufmann abschloss. Noch im selben Jahr begann der junge Kaufmann seine Berufslaufbahn im Industrieanlagenbau in der Voest-Alpine, Linz. Dort war er für den Bau schlüsselfertiger Stahlwerke in den USA, Kanada, Fernost und Australien zuständig.

1981 übernahm er das erste Mal die Sanierung eines Tochterunternehmens der Voest-Alpine. Als alleiniger Geschäftsführer führte er die Kärntnerischen Eisen- und Stahlwerke (KESTAG) in Ferlach/Kärnten wieder zu wirtschaftlichem Erfolg und verkaufte das Unternehmen anschließend, da es nicht mehr zum Schwerpunkt des Mutterkonzerns passte. Zehn Jahre später wurde er gebeten, den ins Straucheln geratenen Drehmaschinenbauer Weiler aus Emskirchen in Mittelfranken zu sanieren. *

**www.weiler.de**

F-AR

# AUSGEBUCHT

Am 1. Oktober 2019 traf die heimische IO-Link-Community zum 1. IO-Link Forum Österreich zusammen. Veranstaltungsort war das Veranstaltungszentrum Alte Fabrik (Österreichisches Papiermachermuseum) in Laakirchen, Oberösterreich. An diesem Ort konnte die Brücke zwischen Daten auf Papier zu digitalen Informationen via IO-Link perfekt geschlagen werden. 180 Teilnehmer aus den Bereichen der Maschinen- und Anlagenbauer sowie Anlagenbetreiber, Steuerungstechniker, Elektrokonstrukteure und Instandhalter nahmen an der ausgebuchten Veranstaltung teil.

Österreich zählt im deutschsprachigen Raum nach wie vor zu den wichtigsten Pionieren auf dem Gebiet der IO-Link-Technologie. Vertreter der Automatisierungsindustrie in Österreich fanden sich im Vorfeld zusammen, um das Programm für den Tag zu gestalten. Unternehmen wie Pepperl+ Fuchs, Balluff, Sick, Turck, IFM, Siemens, Phoenix Contact, Festo und Wago gaben in den praxisorientierten Vorträgen einen kompakten Überblick zum Thema IO-Link. Weitere namhafte Firmen aus der Branche stellten in der begleitenden Microfair ihre interoperablen IO-Link-Lösungen vor und standen den Besuchern für ihre Anfragen mit Tipps und möglichen Lösungsvorschlägen zur Verfügung. *

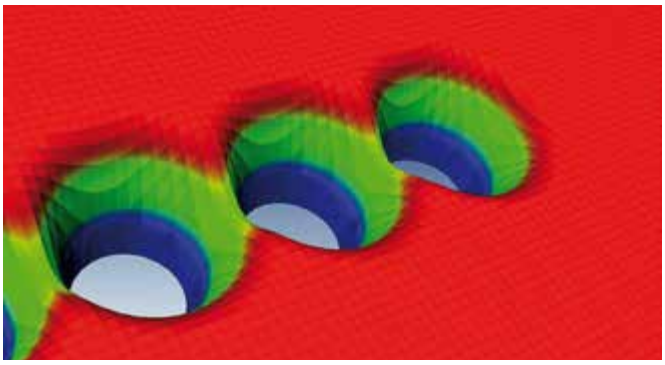
**http://io-link.f-ar.at**

Fraunhofer ILT

# KLEINSTLÖCHER GEGEN MIKROPLASTIK

Mikroplastik aus dem Abwasser herauszufiltern, stellt die Abwasserbetriebe vor große Herausforderungen. Gemeinsam mit Klass-Filter GmbH haben sich die LaserJob GmbH, die Lunovu GmbH, die OptiY GmbH und das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT an einen Projekt beteiligt, das einen neuen Filter entwickeln soll, der mit lasergebohrten Löchern bis zu zehn Mikrometer kleine Partikel effizient auch bei großen Wassermengen herausfiltert.

Der Ausgangspunkt ist der patentierte Zyklonfilter der Klass-Filter GmbH. Dieser Filter wird mit speziellen Metallfolien ausgestattet, die mit einer innovativen Lasertechnik extrem präzise gebohrt werden. Am Fraunhofer ILT in Aachen arbeiten Wissenschaftler schon seit einigen Jahren in verschiedenen Arbeitsgruppen an der Technologie für das effiziente Bohren mit Durchmessern deutlich unter einem Millimeter. Besonders geeignet sind dafür Lasersysteme mit ultrakurzen Pulsen im Piko- und Femtosekundenbereich. Der entwickelte Bohrprozess wird auf die Laseranlage der LaserJob GmbH übertragen. Für die Materialbearbeitung mit solchen Ultrakurzpulslasern wurde am Fraunhofer ILT eine eigene Simulationssoftware entwickelt, die mit der Software der OptiY GmbH verknüpft wird. Damit lassen sich die Prozessparameter realitätsnah am Computer erproben, bevor auch nur das erste Loch gebohrt wird.



Wenn dann die ersten Bohrversuche starten, kommt die Erfahrung einer anderen Gruppe zur Geltung: Die Spezialisten für Qualitätssicherung wollen von Anfang an den Bohrprozess genau überwachen. Das nötige Messsystem wird in Zusammenarbeit mit der Lunovu GmbH entwickelt. Das Forschungsprojekt läuft bis Juni 2021. Bei Erfolg des Projektes bieten sich den Projektpartnern vielfältige Verwertungsmöglichkeiten. *

**www.ilt.fraunhofer.de**

Fraunhofer

# FUTUREAM AUF DER FORMNEXT

Mindestens um den Faktor 10 will ein Zusammenschluss von sechs Fraunhofer-Instituten im Fraunhofer-Leitprojekt „futureAM – Next Generation Additive Manufacturing“ den 3D-Druck mit Metallpulver beschleunigen. Dass es sich dabei nicht um Zukunftsmusik handelt, sollen erste handfeste Ergebnisse beweisen, die das futureAM-Team auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand während der formnext in Frankfurt (Nov.) vorstellt. Eine wichtige Rolle im Fraunhofer-Leitprojekt futureAM spielt das Virtual Lab, das in enger Zusammenarbeit der beteiligten Institute entsteht. Was es leisten und wie es funktionieren wird, demonstrieren die Fraunhofer-Experten auf der Messe. Das Virtual Lab soll künftig über ein Netzwerk und eine Datenbank alle Bereiche und Institute in Sachen metallisches Additive Manufacturing (Metall AM) digital miteinander verknüpfen.

Das Virtual Lab macht den gesamten AM-Prozess transparent und spiegelt ihn digital: Digital Twins ermöglichen den Projektteilnehmern, Prozesse zu modellieren und zu simulieren, um so reale Systeme in allen Bereichen zu optimieren. Das Virtual Lab ist funktionsbereit und wird bereits mit sogenannten Dummy-Daten evaluiert. Aktuell verbinden sich die beteiligten Institute über ihre Datenbank mit dem Virtual Lab, damit es in Kürze seinen virtuellen Betrieb aufnehmen kann.

Die anspruchsvollen Ziele der Fraunhofer-Partner haben bislang zu einer Reihe von Innovationen geführt, von denen einige auf der Messe präsentiert werden. Ausgestellt wird unter anderem ein bionischer Hebel als Beispiel eines großen additiv gefertigten Bauteils, hergestellt mit einer speziell ausgelegten LPBF-Maschine. Eine Multi-Material-Turbinenschaufel und eine Raketendüse mit Drallinjektoren sind weitere Innovationen aus Branchen, die von AM erobert werden. Gezeigt werden außerdem eine Software-Demo des Virtual Labs und das Modell einer Anlage zur Automatisierung der bisher händischen und daher zeitaufwändigen Nachbearbeitung. *

**www.futuream.fraunhofer.de**

# PROLOG

## KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

Quentic

### MEHR DRIN

Mit dem Software Update 12.0 stellt Quentic eine neue Komponente für flexibleres Auditmanagement vor. Mit Feststellungen wird eine transparente Trennung von Auditdurchführung und der Umsetzung von Ergebnissen und Korrekturmaßnahmen nach der Begehung ermöglicht. Darüber hinaus erhält die Quentic-Plattform erweiterte Möglichkeiten, Daten und HSE-Inhalte von externen Anbietern oder Systemen nahtlos zu synchronisieren. *

**www.quentic.de**

**„UNTER DEM DACH VON HEITEC UND IM ZUSAMMENSCHLUSS MIT UNSERER SCHWESTER CIDEON STEIGERN WIR DEN MEHRWERT FÜR UNSERE KUNDEN."**

**Martin Berger,**
Geschäftsführer Eplan Österreich

### *Personalie*

Creaform hat Stefan Hoheisel zum Vertriebsleiter für die DACH-Region ernannt. Von Stuttgart aus wird er für die Entwicklung und Verwaltung der Vertriebsstrategie sowie für das Coaching und die Leitung des Vertriebsteams in DACH verantwortlich sein. Zu seinen Aufgaben zählt, die Kommunikation mit der Creaform-Zentrale effektiv zu gestalten und alle relevanten lokalen Aktivitäten zu betreuen, während er gleichzeitig das weltweite Vertriebsmodell der Organisation unterstützt. *

**www.creaform3d.com**

Decom

### 30-JÄHRIGES BESTEHEN

Decom mit Sitz in Steyr ist Hersteller der ERP-Software Orlando und IT-Dienstleister. Vor 30 Jahren gegründet, war das Unternehmen stets auf die Bedürfnisse österreichischer KMU fokussiert. Zum Jubiläum erfolgte nun die Weichenstellung zu noch mehr Zukunftssicherheit, Innovationskraft und Kundennähe. Mit den Erfahrungen aus den vergangenen 30 Jahren möchten Ing. Dietmar Heinzlreiter (Bild li.) und Ing. Kurt Demberger als geschäftsführende Gesellschafter von Decom ihren Kunden auch in Zukunft solide Lösungen für die Optimierung ihrer betrieblichen Abläufe offerieren. *

**www.decom.at**

Sämtliche Fräs- und Drehoptionen können mit dem erweiterten „Advanced Mill-Turn“ von SolidCAM erzeugt werden.

# BIS ZUR VIRTUELLEN INBETRIEBNAHME

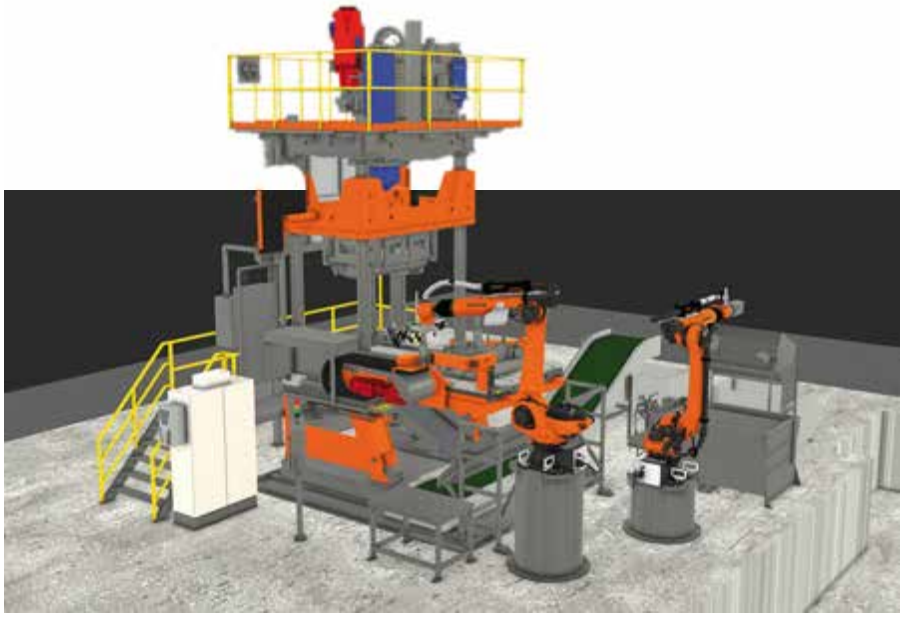
Im September traf man auf der EMO Spezialisten und Berater für die Fertigung. Am Stand von SolidCAM und am Stand von Visual Components berieten die CAM-Spezialisten von DPS Software die Besucher zum gesamten Produktprozess, von der Entwicklung bis zum fertigen Teil.

Maximale Produktivität entsteht oft durch hohe Herausforderungen. Wer moderne mehrachsige Bearbeitungszentren und Langdreh-Maschinen für schwierige Fräs- und Drehoptionen einsetzt, kommt mit manueller CNC-Programmierung sehr schnell an seine Grenzen. Auf der EMO konnte der Besucher am Stand von SolidCAM und DPS die mit SolidCAM programmierte Bearbeitung auf einem Langdreher Citizen Cincom L220-XII erleben. Live konnte man sich ein Bild machen von der schnellen und einfachen Programmierung, die eine volle Kontrolle über die erzeugten Werkzeugwege ermöglicht und mit einer visuellen, sehr realistischen Vorschau und einer erweiterten Kollisionsprüfung optimale Sicherheit in der Fertigung schafft.

**Drehfräsen – Komplett integriert.** Sämtliche Fräs- und Drehoptionen können mit dem erweiterten „Advanced Mill-Turn“ von SolidCAM erzeugt werden. Die nahtlos in Solidworks und Autodesk Inventor integrierte Benutzeroberfläche von SolidCAM macht das Steuern von Revolver, Reitstock, Lünette und linearen Werkzeugträgern äußerst komfortabel für den Anwender. Exklusiv bei SolidCAM profitiert der Fertiger von der patentierten Technologie iMachining. Auf der EMO konnte der Besucher live die Vorteile von iMachining 3D erleben.

**Fertigungsdatenmanagement.** Im Rahmen der Digitalisierung zeigte DPS erstmals das neue FDM (Fertigungsdatenmanagement System). Mit FDM stehen jedem Anwender alle fertigungsrelevanten Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung. Aufwändige Suchen gehören damit der Vergangenheit an. Alle Informationen zu einem CAM-Projekt egal ob CAD-Modell, Mails, Bilder, Werkzeugdaten, Einrichteblätter, NC-Programme respektive alle für die Fertigung oder der Nachvollziehbarkeit relevanten Dokumente stehen sofort zur Verfügung.

**Virtuelle Inbetriebnahme.** Die Konzeption und Implementierung einer neuen Produktionslösung ist oft ein zeitaufwändiger und teurer Prozess. Nachdem die Konzeption abgeschlossen

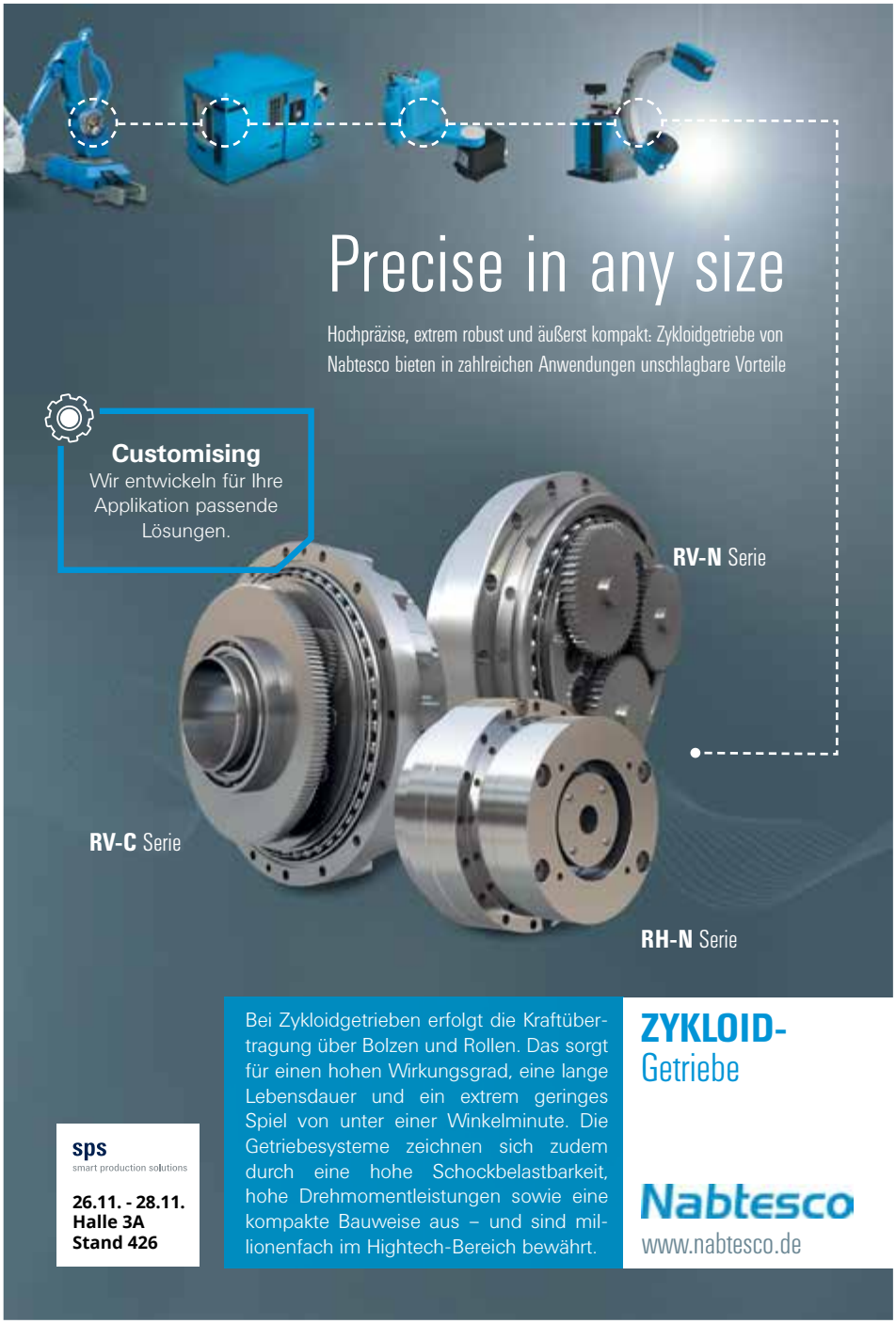


**Auf der Plattform von Visual Components können Hersteller Produktionslösungen in einer risikofreien, virtuellen Umgebung entwerfen, prüfen, optimieren und in Betrieb nehmen.**

und alles installiert wurde, steht noch eine Phase aus, bevor das System in die Produktionsphase übergehen kann: die Inbetriebnahme. In dieser Phase werden Steuerungen integriert, Fehler gefunden und behoben, Prozeduren geschrieben und die Bediener in den neuen Geräten oder Maschinen, Prozessen oder Verfahren geschult. Diese Phase lässt sich schlecht planen und dauert oft länger als erwartet, wodurch sich die Produktion verzögert und die Auslieferung verspätet. Digitale Zwillinge können in vielen Bereichen eingesetzt werden, z.B. für Konstruktionsanpassungen und Diagnoseschritte. Da sie außerdem präzise Abbilder von physischen Assets sind, können sie auch zum Optimieren der Inbetriebnahme eingesetzt werden. Die virtuelle Inbetriebnahme ermöglicht es Ingenieuren und Bedienern, neue Installationen sowie deren Anpassungen vor dem Implementieren in der physischen Welt zu testen – sowohl in der Anfangs- als auch in der Wartungsphase. Das führt zu einer reibungsloseren, optimierten Installation und Integration, selteneren Budgetüberschreitungen und weniger ungeplanten Ausfällen, die sich negativ auf die Produktion auswirken können.

**Industrie 4.0-Projekt mit Visual Components.** Angesichts einer enormen Zunahme von Innovationen und Investitionen in der Fertigungsbranche eröffnen sich Ingenieuren und Planern ganz neue Möglichkeiten für das Planen und Aufrüsten von Produktionssystemen. Ob man sein erstes Industrie 4.0-Projekt plant oder eine neue Smart Factory entwirft – Software für die 3D-Fertigungssimulation ist für alle professionellen Hersteller, die ihre Fabriken modernisieren möchten, unabdingbar. Auf der Plattform von Visual Components können Hersteller Produktionslösungen in einer risikofreien, virtuellen Umgebung entwerfen, prüfen, optimieren und in Betrieb nehmen. *

**www.dps-software.de**



MVTec

# GUT GERÜSTET

Halcon, die Machine Vision-Standardsoftware der MVTec Software GmbH, ist eigenen Angaben zufolge bestens gerüstet für neue Entwicklungen im Embedded Vision-Umfeld. So hat der Anbieter moderner Software für die industrielle Bildverarbeitung technologisch nachgewiesen, dass seine Software standardmäßig Bilder von MIPI-Kameramodulen (Mobile Industry Processor Interface) einziehen und verarbeiten kann. Dazu können vorhandene Halcon-Schnittstellen wie etwa Video4Linux, GenTL oder auch der direkte Speicherzugriff (Shared Memory) verwendet werden.

**MVTec Halcon mit MIPI kompatibel.** Hierfür haben die MVTec-Experten für Hardware Interfaces das Kameramodul VC MIPI OV 9281 der Firma Vision Components in Verbindung mit Raspberry Pi 3 und 4 mit Halcon 19.05 erfolgreich getestet. Mit der gleichen Halcon-Version wurde ebenso erfolgreich das Sensormodul MIPI IMX290 von The Imaging Source per FPD-Link III (bis zu 15 m Kabellänge) auf einem NVIDIA Jetson Nano getestet. Dies belegt erstmalig die volle Kompatibilität der Bildverarbeitungssoftware mit den speziell für den Embedded-Bereich entwickelten Kameramodulen, die hohen industriellen Ansprüchen entsprechen und ihren Fokus auf hochvolumige Applikationen setzen.

Namhafte Hardware-Hersteller wie etwa NVIDIA, NXP oder die Raspberry Pi Foundation stellen bereits dedizierte Schnittstellen zu MIPI standardmäßig zur Verfügung. Mit dem Übertragungsstandard lassen sich verschiedenste Bildsensoren nahtlos integrieren. Digitale Bilddaten können damit zum Teil ohne zusätzliche CPU-Last von Embedded-Geräten eingezogen werden. Somit kann die vollständige Performance der Prozessoren für Vision-Applikationen verwendet werden. Anwender profitieren zusätzlich von einer maximalen Übertragungsrate von bis zu 17,1 GBit/s. *

**www.mvtec.com**

Creaform

# NEUE WELTEN DURCH 3D-DRUCK

Creaform präsentiert auf der formnext seine neuesten tragbaren 3D-Scanner-Generationen, den HandyScan Black und den Go!Scan park für die additive Fertigungsindustrie. 3D-Scanning und Additive Fertigung tragen dazu bei, Konstruktionsprozesse zu verkürzen und kostengünstiger zu gestalten. CAD-Software ermöglicht es Designern und Ingenieuren, einfache oder komplexe Formen bzw. eine Kombination aus beiden zu modellieren. Außerdem lassen sich Eigenschaften beschreiben und schließlich ganze Objekte produzieren. Der CAD-Prozess ist jedoch ein geschlossenes digitales Verfahren. Das bedeutet, dass alle Funktionen digital im Computer erfolgen. Ein Objekt kann direkt in der CAD-Software entworfen werden, oder es kann physisch aus Ton oder anderen Materialien geformt werden. Dennoch ist eine Brücke zwischen der realen und digitalen Welt notwendig, um den Übergang von einem CAD-Modell zu einem physischen Werkstück herzustellen. Möglich wird dieser Übergang durch das 3D-Scannen, das einen Weg in die digitale Welt darstellt. Das 3D-Drucken ist ein Weg aus der digitalen Welt des CAD-Prozesses. So bilden ein 3D-Scanner, ein 3D-Drucker und eine CAD-Software im Allgemeinen das Ökosystem des Produktdesigns. Diese verschiedenen Schritte – 3D-Scannen, 3D-Datenverarbeitung, 3D-Druck und Iterationen des 3D-Werkstücks, die neu gescannt werden können – erfolgen in einer Schleife, bis das endgültige Design ermittelt ist.

**Raffiniert.** 3D-Scannen und Additive Fertigung bieten den Brückenschlag hinein in und hinaus aus der digitalen Welt. Alle weiteren Produktionsschritte können exportiert, dokumentiert, modifiziert, bestätigt und wieder in CAD importiert werden. Dies gewährleistet maximale Qualität und Effizienz des gesamten Produktdesignprozesses. „Die formnext ist somit die ideale Plattform unsere neuesten 3D-Scanner vorzustellen. 3D-Scanning ist ein fester Bestandteil der digitalen Welt“, erklärt Simon Côté, Produktmanager bei Creaform. *

**www.creaform3d.com**

Buxbaum / Softing

# CONNECTIVITY-LÖSUNGEN FÜR DIE PROZESSINDUSTRIE

Mit smarten Gateways und mobilen Enterprise-Lösungen präsentiert sich Softing Industrial Data Networks (ÖV: Buxbaum) auf der SPS als Partner der Prozessindustrie auf dem Weg in die Digitalisierung. In vielen Prozessanlagen sind aufgrund der langen Laufzeiten Steuerungen verschiedener Hersteller und Generationen im Einsatz. Die dadurch vorhandenen unterschiedlichen Kommunikationsschnittstellen erschweren den systemübergreifenden Austausch von Produktions- und Anlagendaten bei der Umsetzung von Industrie 4.0-Anwendungen. Softings smartGate-Produktfamilie unterstützt Anwender bei der Integration unterschiedlicher Protokolle, sorgt für durchgängigen digitalen Datenaustausch und schafft damit die Voraussetzung für mehr Effizienz und Flexibilität in der Produktion.

Neben den pnGates für Profinet und den mbGates für Modbus/TCP, stellt Softing auf der Messe die neuen Ethernet/IP-zu-Profibus-Gateways epGate DP, epGate PA und epGate PB vor. Damit ist die smartGate-Produktfamilie komplett und unterstützt jetzt alle in der Prozessindustrie relevanten Ethernet-Protokolle: Profinet, Ethernet/IP und Modbus/TCP. Die epGates ermöglichen die komfortable Anbindung von Profibus-Geräten an Ethernet/IP-Steuerungen, z.B. von Rockwell, Schneider Electric oder Emerson.

Auch bei den Modbus/TCP-zu-Profibus-Gateways gibt es Neuigkeiten. Auf der Messe wird Version 1.20 von mbGate DP, mbGate PA und mbGate PB zu sehen sein, die um die „High Availibility"-Option erweitert wurde. Sie erlaubt den Aufbau eines redundanten Systems mit zwei Modbus/TCP-Steuerungen und zwei Modbus/TCP-Gateways. Auf diese Weise ist auch beim Ausfall einer Verbindung die Anlagenverfügbarkeit gesichert. *

**www.myautomation.at**

Halle 5, Stand 346

---

Copa-Data

# HOCH FLEXIBEL DANK MODULARISIERUNG

Konsequent umgesetzt, könnte der modulare Anlagenbau die gesamte Prozessindustrie revolutionieren. Deshalb rückt Copa-Data das Thema auf der diesjährigen SPS in Nürnberg in den Fokus. Denn der Markt für Hersteller der Prozessindustrie verändert sich schneller als je zuvor. Immer kürzere Time-to-Market-Zeiten und kleinere Chargen erfordern höhere Flexibilität und Effizienz.

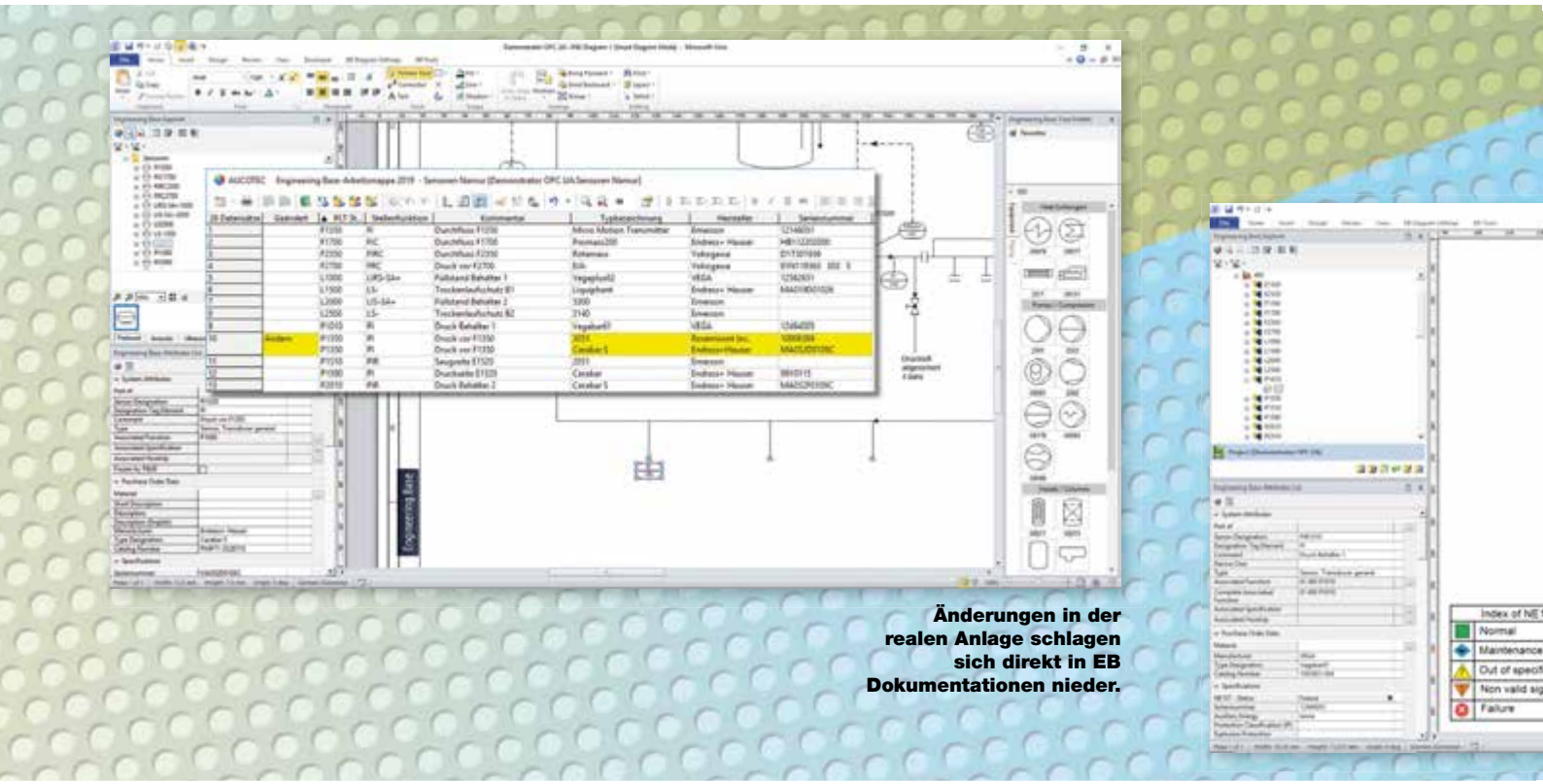
So können konventionell aufgebaute prozesstechnische Anlagen die Einführung neuer Produkte sowie veränderte Produktionsmengen oft nicht effizient bewältigen. Modularisierung, Konnektivität und Orchestrierung lautet der Dreiklang, hinter dem sich großes Zukunftspotenzial verbirgt. zenon, die Software für Industrieautomatisierung, bildet den gesamten Prozessablauf dieses Dreiklangs ab und bietet die Grundlage, die Produktion in der Prozessindustrie auf eine neue Ebene zu heben.

**Autarke Module im digitalen Zusammenspiel.** Die Idee hinter der Modularisierung von Prozessanlagen ist zukunftsweisend: Eine Anlage setzt sich aus mehreren autarken Anlagenmodulen zusammen. Ein Modul wird z.B. auf einen bestimmten Prozessschritt, eine Automationskomponente oder die gesamte Anlage digital abgebildet. Je kleiner die Module, desto flexibler ist das System. Nach dem Lego-Prinzip lassen sich Anlagen aus den einzelnen Bausteinen je nach Bedarf schnell und unkompliziert immer wieder neu zusammenstellen. Für die Betreiber bedeutet das eine Effizienzsteigerung und Kostenersparnis. Denn ein Großteil des Engineerings findet bereits im Modul-Engineering statt. Fertige Module können beliebig oft eingesetzt werden. MTP (Module Type Package) beschreibt einheitlich die verfahrenstechnischen Aspekte eines Anlagenmoduls und ist die Schnittstelle zwischen Verfahrens- und Automationstechnik. Hierbei handelt es sich um eine offizielle und herstellerübergreifende Norm (VDI/VDE/NAMUR 2658). Sobald die einzelnen MTPs in das Leitsystem auf einer höheren Automationsebene importiert sind, werden dort alle Funktionen automatisch zur Verfügung gestellt und von dort aus orchestriert. *

**www.copadata.com**

Halle 7, Stand 590

# DIGITAL TWIN AUTOMATISCH



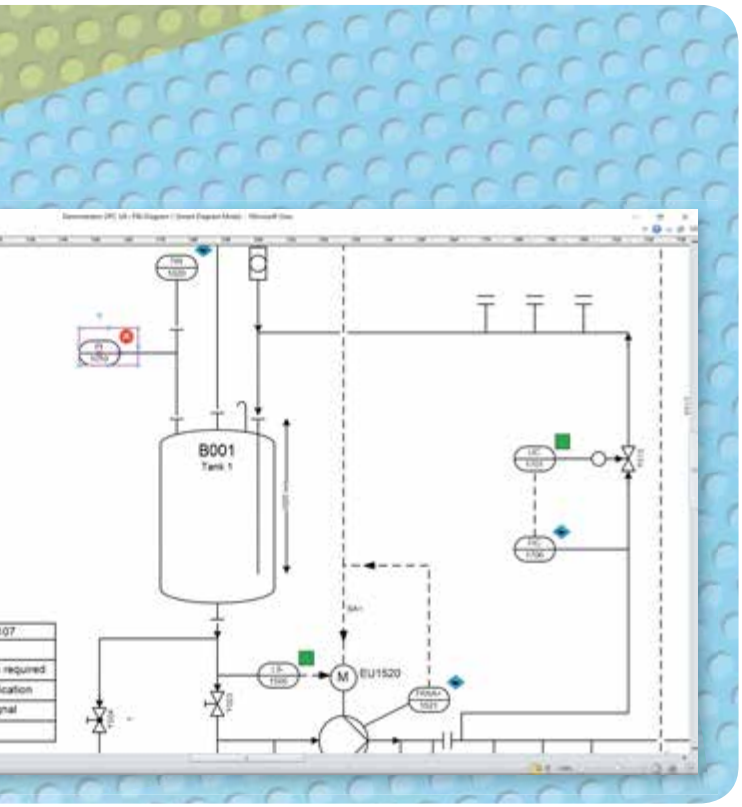
**Änderungen in der realen Anlage schlagen sich direkt in EB Dokumentationen nieder.**

Ein Schwerpunkt der Aucotec AG auf der SPS 2019 ist die Unterstützung von Anlagenbetreibern auf ihrem Digitalisierungsweg. Der Engineering-Softwareentwickler zeigt auf der Messe, wie Bestandsanlagen automatisch ihren digitalen Zwilling über jede Änderung auf dem Laufenden halten können.

Aucotecs Plattform Engineering Base (EB) ist die Single Source of Truth für die Abbildung der Anlage. EB disziplinübergreifendes Datenmodell erkennt via OPC UA, wenn ein Gerät in der Anlage verändert oder gewechselt wird. Dass alle Feldgeräte, die bisher nicht OPC UA-fähig waren, über dieses Protokoll kommunizieren können, ermöglicht das neue „Hart IP Gateway" von Phoenix Contact, das sich leicht auf eine Hutschiene im Feldverteiler klemmen lässt und die üblichen Hart-Signale der Geräte in OPC UA „übersetzt". Aucotec und Phoenix Contact haben diese Lösung erstmals gemeinsam auf der Namur-Hauptsitzung Anfang November vorgestellt. Auf der SPS wird sie dann einem breiteren Publikum präsentiert. In einer Live-Demonstration auf dem Aucotec-Stand können Besucher verfolgen, wie ein Gerätetausch sich im Nu durchgängig in der gesamten Anlagendokumentation niederschlägt. EBs Objektorientierung, Webfähigkeit und OPC UA-Verständnis machen das ebenso möglich wie die Gateways, die teure Remote-I/Os sparen beziehungsweise das Tauschen von funktionsfähigen Geräten, nur weil sie keine OPC UA-Schnittstelle haben.

**Live und automatisch: aktueller „Health Status".** Brownfield-Betreiber können so nicht nur sicher sein, jederzeit den aktuellen Stand ihrer Anlagen vorliegen zu haben. EB ist überdies in der Lage, die Namur-Empfehlung NE 107 an jedem Objekt in jeder Ansicht, von Grafik bis Liste, abzubilden. Damit ist jeder einzelne „Health Status" erkennbar, der zum Beispiel zeigt, ob ein Gerät funktionsgerecht arbeitet, ob ein Fehler vorliegt oder Wartung erforderlich ist.

**OPC UA-Verständnis und Webanbindung sind Voraussetzungen für die Kommunikation von Anlage und Engineering-System.**




**EB zeigt automatisch auch den Health Status jedes Objekts an.**

**Nicht Dokumente aktualisieren, sondern Daten.** „All diese Informationen sind in EB direkt am Objekt verfügbar. EB ist datenzentriert, nicht filebasiert und aktualisiert daher nicht irgendein Dokument, sondern das komplette Datenmodell des Digital Twin“, betont Heinz Rechberger, Geschäftsführer bei Aucotec in Österreich. Dieses Prinzip wird immer wichtiger, denn laut einer VDMA/PwC-Studie zum Großanlagenbau wird sich der Anteil datengesteuerter Service-Modelle bis 2025 verdreifachen.

Die zusammen mit Phoenix Contact entwickelte digitale Aufwertung von Brownfield-Anlagen und ihren Dokumentationen ist für Aucotec ein konsequenter nächster Schritt. Auf der Namur-Hauptsitzung 2018 demonstrierte Aucotec zusammen mit dem ifak-Institut der Uni Magdeburg und der Höchster IGR anhand einer Versuchsanlage erstmals überhaupt, dass und wie eine Anlage mit ihrem Digital Twin kommunizieren kann. Jetzt ist daraus eine praktikable Lösung für Anlagen im realen Betrieb geworden. *

**www.aucotec.at**

Halle 6, Stand 110

Mit dem Smart Wiring Monitor haben Projektleiter vollen Überblick.

Erweiterte Verdrahtungsmöglichkeiten – jetzt auch für Kabel und Schläuche – bieten mehr Potenzial bei der Verdrahtung von Montageplatten.

# VERDRAHTUNG LEICHT GEMACHT: EPLAN SMART WIRING 2.9

Lösungsanbieter Eplan präsentiert zur diesjährigen SPS die neue Version von Eplan Smart Wiring. Der Verdrahtungsprofi überrascht Anwender mit einer neuen Bedienoberfläche, die flexibel unterschiedliche Workflows abbildet sowie mit der Integration von Kabeln und Schläuchen.

Die Version 2.9 von Eplan Smart Wiring macht den Prozess der Verdrahtung leichter und übersichtlicher. Architektur und Layout des Eplan Smart Wiring Monitors wurden komplett überarbeitet. Der Verdrahtungsstatus von Projekten wird nun direkt angezeigt, inklusive Prüfmodus. Dashboards können individuell angepasst werden und mit Hilfe neuester Display-Bibliotheken für Webdiagramme automatisch angezeigt werden. Das bietet nicht nur Fertigungsplanern und -leitern ganz neue Möglichkeiten und einen immer aktuellen Produktivitätsüberblick. Wie viele Anwender arbeiten am Projekt? Wie viele Drähte sind derzeit verdrahtet? Muss noch Material bestellt werden und reichen die personellen Ressourcen? Diese Fragen lassen sich beim Blick auf entsprechende Dashboards in Sekundenschnelle beantworten.

**Eplan Smart Wiring Client.** Ob PC-Anwendung oder direkt per Tablet: Die Version 2.9 bietet hier alle Möglichkeiten. So kann der Verdrahter per Touchscreen die Software bedienen und den Verdrahtungsfortschritt direkt im System hinterlegen. Dass die intuitive Bedienung auch den Einsatz weniger qualifizierter Fachkräfte in der Verdrahtung zulässt, ist ein Vorteil, der in Zeiten des Fachkräftemangels wirkungsvolle Hilfe bei der Planung von Ressourcen gibt. Die Software lässt auch die Bereitstellung der Daten auf einem Zentralserver zu. Das sichert einheitliche Daten aller in der Produktion verantwortlichen Beteiligten.

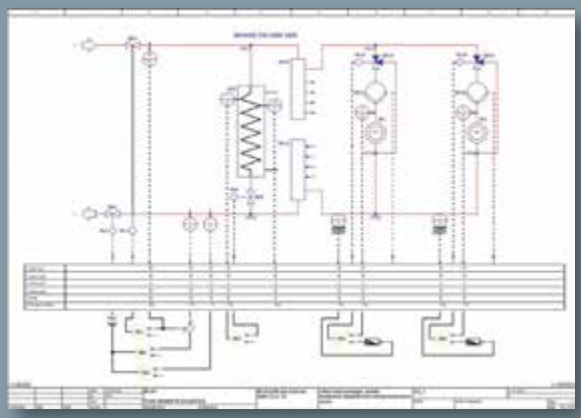
**Neu: Kabel und Schläuche.** Mit Eplan Smart Wiring wurden in der Version 2.9 die Verbindungsarten entscheidend erweitert. Heutige Automatisierungstechnik setzt sich klassisch aus zwei Themen zusammen – der Elektrotechnik und der Pneumatik. Im Schaltschrank verbaute Ventilinseln benötigen sowohl die elektrotechnische Ansteuerung als auch die entsprechende Schlauchverbindung.
Ab der Version 2.9 können User mit Eplan Smart Wiring auch Kabel und Schläuche in ihre Workflows integrieren. Dabei werden die unterschiedlichen Verbindungsarten berücksichtigt und verfügbare Informationen zu Kabeln und Schläuchen automatisch angezeigt. Für Kabeldaten ist die Darstellung übrigens umfassender als bei Drähten: Zusatzinformationen wie BMK (Betriebsmittelkennzeichen), Kabellänge (Gesamtlänge), Absetzlänge oder auch die Anzahl der Verbindungen im Kabel – das alles lässt sich mit Eplan Smart Wiring 2.9 bestimmen. *

**www.eplan.at**

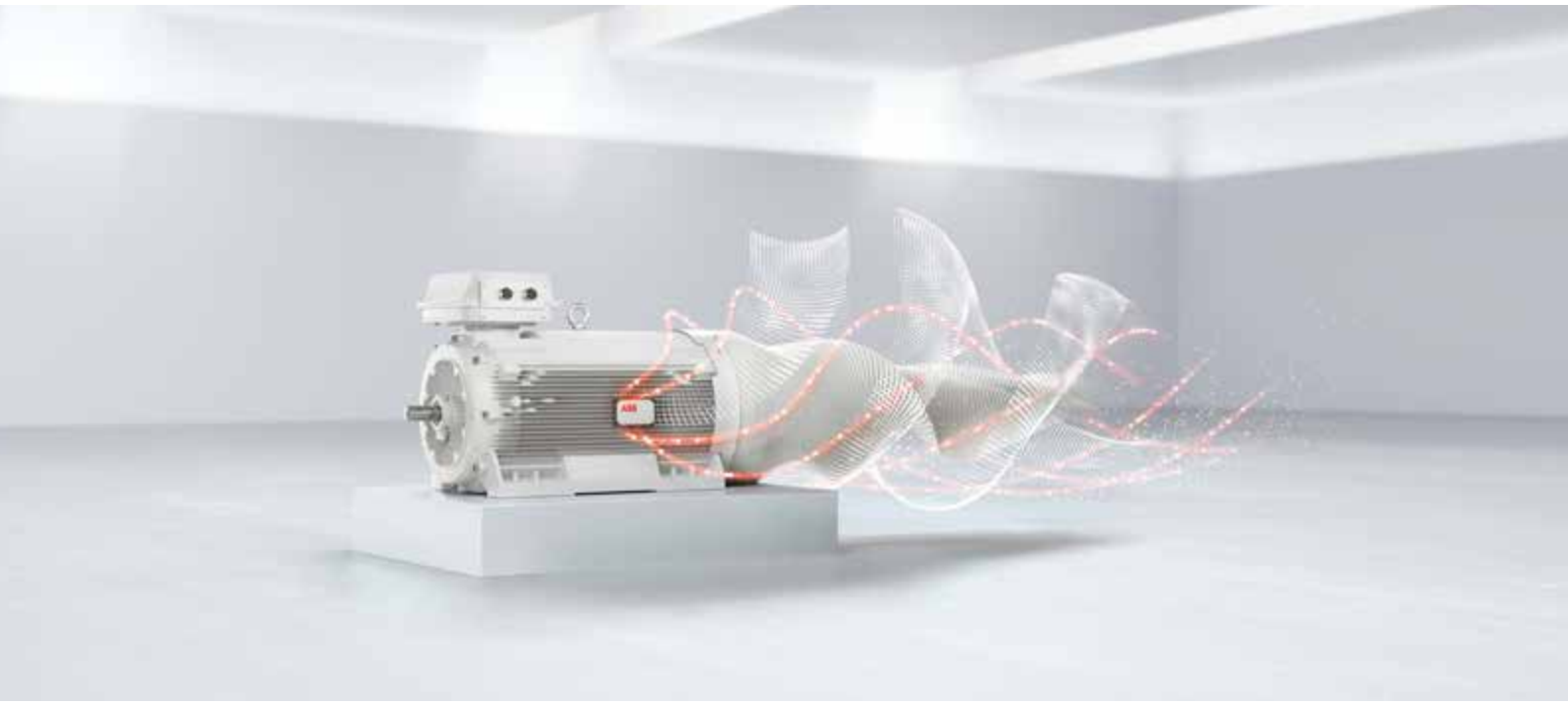
Halle 6, Stand 210

# MAKROS FÜR DAS ENGINEERING IN DER GEBÄUDETECHNIK

Stammdaten sind in einem Projekt wie das Öl im Motor. Mit ihnen läuft der Prozess reibungsloser. Anwender sparen jede Menge Zeit wenn sie auf fertige, vorgedachte und wiederverwendbare Teilschaltungen, sogenannte Makros, aufsetzen können und diese nicht erst selbst erstellen müssen. Auf der Fachmesse Building & Technology Austria in Wien präsentierte Eplan eine konzentrierte Makrosammlung im Bereich Gebäudeautomation. Die kostenlosen Daten steigern den Anwendernutzen und ergänzen die umfassende Sammlung an Gerätedaten im Eplan Data-Portal.



**Aktuelle Normen unterstützt.** Die sogenannten Fenstermakros werden kostenlos im Eplan-Format bereitgestellt – Eplan wird dazu in Kürze eine eigene Website aufsetzen. Die Seitenmakros, unter anderem mit logischen PLT-Stellen, decken zugleich die aktuell gültigen Normen wie DIN EN ISO 16484-3 oder VDI 3813 / 3814 ab. Mit diesen zusätzlichen Stammdaten werden User im Bereich Gebäudeautomation deutlich schneller.
Schätzungen gehen von 50 bis 70 % Zeitersparnis bei der Planung und Erstellung der Dokumentationen aus. Mit Hilfe der Vorplanung können Anwender die ersten Planungstätigkeiten zu den technischen Aspekten im Engineering-Prozess frühzeitig in der Eplan-Plattform vornehmen. In der Projektphase der Vorplanung werden Konzepte für den technischen Anlagenumfang erarbeitet und erste Mengengerüste abgeschätzt. Ziel ist es, das technisch vorteilhafteste Konzept zu ermitteln und die Vorgaben für die anschließende Detailplanung zu definieren. Auf der Basis der Vorplanung kann später die Schaltplanerstellung und Detaillierung der Anlage erfolgen. ✱

**Die Zukunft der digitalen Industrie gestalten.**
Mit smarten Produkten von ABB.

Industrielle Produktionsverfahren befinden sich im Umbruch: Durch vernetzte Produktionsmittel lassen sich völlig neue Fertigungsmöglichkeiten realisieren, die signifikante Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen und benutzerfreundlichere Bedienkonzepte ermöglichen. Mit innovativen Technologien, wie z.B. smarten Sensoren für einen optimalen Motorbetrieb, unterstützt ABB Industrieunternehmen schon heute dabei, diesen Umbruch erfolgreich zu gestalten. **www.abb.at**

ABB

AmpereSoft

# POTENZIALE AUSSCHÖPFEN

Die AmpereSoft GmbH informiert auf der diesjährigen SPS über die Anbindungsmöglichkeiten ihres modularen ToolSystems an flankierende IT-Lösungen im Unternehmen. Das integrierte ToolSystem optimiert den Workflow rund um den gesamten Planungs- und Fertigungsprozess. Es vereint mehrere Lösungen für ein nahtloses Engineering: Von der Konfiguration über die Angebotserstellung und die Bestimmung der Wärmeentwicklung bis hin zum Detail Engineering und der optimierten Verdrahtung. Der Datenfluss zwischen den einzelnen Anwendungen verläuft dank leistungsfähiger Schnittstellen reibungslos. Verwaltet und verteilt werden die Daten mittels des ebenfalls integrierten Werkzeuges MatClass.

Die offenen Schnittstellen des ToolSystems ermöglichen die Anbindung etwa an das ERP-System über eigenes Skripting: Anwender können somit selbst bestimmen, welche Systeme in welcher Form verbunden werden sollen. Mittels Skripting können zusätzlich beliebige Funktionen bestimmt werden, die entweder manuell angestoßen oder automatisiert ausgeführt werden. So könnte etwa nachts turnusmäßig ein Datenabgleich zwischen den verschiedenen Anwendungen durchgeführt werden. AmpereSoft unterstützt bei der Programmierung und Implementierung beratend und auf Wunsch auch in der praktischen Umsetzung. *

**www.amperesoft.net**

Halle 6, Stand 116

MathWorks

# INDUSTRIE 4.0 IN DIE PRAXIS UMGESETZT

MathWorks wird als Aussteller auf der SPS vertreten sein. Im Mittelpunkt stehen Lösungen zu Predictive Maintenance, zur Virtuellen Inbetriebnahme, Cloud Computing und der automatischen Codegenerierung für alle gängigen Industriesteuerungen. Das Partnerunternehmen Speedgoat zeigt am Stand Echtzeit-Systeme für das Prototyping und Testen von Simulink-basierten Regelungs- und Steuerungsdesigns. Für einen besseren Einblick in die entsprechenden Technologien zeigen Demos viele Beispiele aus der Praxis mit Matlab und Simulink.

Vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels arbeitet MathWorks mit Dr. Rainer Stetter und der Firma ITQ GmbH in Garching zusammen, um junge Ingenieure an die für den Maschinen- und Anlagenbau relevantesten Fragestellungen im Bereich der modellbasierten Entwicklung und der Künstlichen Intelligenz heranzuführen. Neben entsprechenden am Messestand gezeigten Anwendungen aus der Industrie unterstützt MathWorks den von Dr. Stetter im März 2020 organisierten „Smart Green Island Makeathon“ bereits zum zweiten Mal als Platinsponsor. *

**www.mathworks.de**

Halle 6, Stand 114

Profibus

# IN DIE ZUKUNFT GEBLICKT

Kernthema des Gemeinschaftsstandes von PI (Profibus & Profinet International) auf der SPS ist die Umsetzung der industriellen Kommunikation für Industrie 4.0. Dies wird auf dem gesamten Messestand an konkreten Beispielen gezeigt, z.B. anhand der neuen Demo „Digitaler Zwilling“. Der Digitale Zwilling basiert auf einem virtuellen Roundtable Picker System für die Bauteilmontage, welches mittels Profidrive-Kommunikation (AC1 – AC5) reale Motoren ansteuert.

Eine weitere Neuerung findet sich im Bereich IO-Link, wo erstmalig konkrete IO-Link Safety-Produkte zu sehen sein werden. Hierzu gehören Entwicklungshilfen für IO-Link Safety Master mit Master-Tool für Safety-IODDs und IO-Link Safety Devices. Darüber hinaus werden auch vorzertifizierte Safety-Stacks für die Integration in IO-Link Safety Master sowie in IO-Link Safety Devices vorgestellt.

Einen Überblick über die am Markt verfügbaren Produkte im Bereich Profinet für die Prozessautomatisierung liefert eine neu gestaltete Process Automation Live-Demo. Diese zeigt die Möglichkeiten der Fortentwicklung von industriellen Kommunikationslösungen in bestehenden Anlagen auf. *

**www.profibus.com/sps**

Halle 5, Stand 210

# PRODUKTION

MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION.ZEIT

**AVS Schmersal**

## KLEINSTE ELEKTRONISCHE SICHERHEITSZUHALTUNG

Schmersal zeigt eine neue kompakte Sicherheitszuhaltung auf RFID-Basis: Mit den Abmessungen 119,5x40x20 mm ist der AZM40 die kleinste elektronische Sicherheitszuhaltung der Welt. Damit ist sie insbesondere für kleinere Schutztüren und Klappen geeignet. Dank der 180°-Winkelflexibilität des Betätigers kann dieser stufenlos zum AZM40 angefahren werden, sodass die Zuhaltung auch bei Klappen einsetzbar ist, die nicht im 90°-Winkel schließen oder Klappen, die nach oben im 45°-Winkel geöffnet werden. Damit trägt die Winkelflexibilität dazu bei, dass die Zuhaltung auch in beengten und nicht leicht zugänglichen Bereichen problemlos verbaut werden kann. Zudem kann der AZM40 ganz einfach an Standard 40 mm-Profilen ohne Überstand montiert werden. ✱

**www.schmersal.com**

Halle 9, Stand 460

**„DIE SHUTTLES UND SEGMENTE DES NEUEN ACOPOSTRAK IP69K SIND SICHER VERSCHWEISST UND RESISTENT GEGEN KORROSION."**

**Johannes Vitzthum,**
Produktmanager B&R, Track-Technologie

## *Smarte Metallbalgkupplung*

Speziell für Drehzahlen bis zu 30.000 $min^{-1}$ bietet Enemac die Metallbalgkupplung EWS an. Der rotationssymmetrische Aufbau der Kupplung sorgt, auch bei hohen Drehzahlen, für ein dynamisches Betriebsverhalten. Schwingungen und Vibrationen, die durch die Wellenverbindung entstehen können, sind bei dieser Baureihe nahezu ausgeschlossen. Die Befestigung auf den Wellen erfolgt durch Konusbuchsen mit sechs, am Umfang verteilten, Klemmschrauben. ✱

**www.enemac.de**

**Universal Robots**

## VIELE PREMIEREN

Mit vielen Neuvorstellungen startete Universal Robots in die Motek 2019. An einem UR3e feierte der elektrische MRK-Greifer HRC-03 der Zimmer Group Weltpremiere. Besonderes Merkmal des 2-Backen-Parallelgreifers: ein Free Drive Button direkt am Tool. Er ermöglichte es dem Bediener beide Hände frei zur Führung des Cobots zu haben. Wie die Natur Hersteller von Robotik-Komponenten inspiriert, veranschaulichte die neue Gecomer-Technologie des Unternehmens Innocise an einem UR3e. Mittels einer haarigen, feinstrukturierten Oberfläche – ähnlich einem Geckofuß – haften Objekte daran. Die Lösung kann im industriellen Umfeld passgenau zugeschnitten werden. ✱

**www.universal-robots.com**

**Der ACOPOStrak in IP69K eignet sich für eine Hochdruckreinigung mit heißem Wasser bis zu 80 °C und ist vollständig gegen Staub geschützt.**

# ANGESTAMMTE PRODUKTIONSWEGE VERLASSEN

Beim Abfüllen von Getränken oder bei der Primärverpackung von Nahrung steht die Maschine in direktem Kontakt mit Lebensmitteln. Daher wird bei diesen Vorgängen auf ein Höchstmaß an Hygiene geachtet. Nur Maschinen, die sich mit wenig Aufwand gründlich reinigen lassen, kommen dafür in Frage. Innovationen und neue Systeme scheitern oft an diesen Ansprüchen.

## KURZ GEFASST: ACOPOSTRAK

Das flexible und intelligente Track-System ACOPOStrak von B&R ermöglicht die wirtschaftliche Symbiose von Losgröße 1 und Massenfertigung. Mit einer Geschwindigkeit von mehr als 4 m/s fahren Werkstücke auf voneinander unabhängig steuerbaren Shuttles von Verarbeitungsstation zu Verarbeitungsstation. Elektronische Weichen trennen Produktströme und führen sie wieder zusammen. So erhält der Maschinenbauer oder der produzierende Betrieb unzählige Möglichkeiten, eine vollautomatisierte Produktion speziell für individualisierte Produkte aufzubauen. *

**Das komplett geschlossene Edelstahlgehäuse verhindert, dass selbst kleinste Partikel und Fluide aus der Umgebung ins Innere eines Shuttles oder Segmentes eindringen.**

Maschinen für die Produktion und die Verpackung in der Lebensmittelindustrie müssen nicht nur gut zu reinigen, sondern auch sehr widerstandsfähig sein. Oft kommen aggressive Reinigungsmittel und heißes Wasser zum Einsatz, die zwar Bakterien und Keime abtöten – langfristig aber auch die Maschinenkomponenten angreifen. Darüber hinaus schlägt der Trend von individualisierten Produkten auch in der Lebensmittelbranche immer mehr zu Buche. Lebensmittelproduzenten und ihre Maschinenbauer müssen daher Lösungen finden, um Produkte in kleinen Losgrößen wirtschaftlich zu produzieren.

„Konsumenten sind bereit, für personalisierte Produkte höhere Preise zu zahlen", sagt Johannes Vitzthum, Produktmanager für Track-Technologie bei B&R, „Lebensmittel bilden hier keine Ausnahme." Die wirtschaftliche Massenfertigung individueller Produkte war bislang nicht nur für die Lebensmittelindustrie schwer umsetzbar. Denn: Die Flexibilisierung der Anlagen geht zumeist mit einer sinkenden Gesamtanlageneffizienz (OEE) einher. „Das birgt die Gefahr, dass sich die Individualisierung nicht rechnet", so Vitzthum.

**Wirtschaftliche Produktion.** Ziel einer individualisierten Massenproduktion muss demnach sein, dass die drei OEE-Komponenten Verfügbarkeit, Performance und Qualität im Vergleich zur reinen Serienproduktion nicht sinken. Es sollte zudem ein attraktiver Return on Investment (ROI) und eine möglichst kurze Time-to-Market (TTM) für neue Produkte oder Produktänderungen gewährleistet sein. „Nur so lässt sich die Individualisierung von Massenprodukten auch wirtschaftlich umsetzen", erklärt Vitzthum. Neben Digitalisierung und Software muss auch der Transport der Produkte optimiert werden. Genau das setzen intelligente Track-Systeme um. Sie sorgen dafür, dass Produkte schneller auf den Markt kommen und Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben. Allerdings arbeiten Track-Systeme unter anderem mit Permanentmagneten, die nicht mit Wasser oder anderen Fluiden in Berührung kommen dürfen. Das heißt: Die Vorteile eines Track-Systems >>

**„DIE SHUTTLES UND SEGMENTE DES NEUEN ACOPOSTRAK IP69K BESTEHEN AUS EDELSTAHL, SIND SICHER VERSCHWEISST UND SOMIT RESISTENT GEGEN KORROSION."**

**Johannes Vitzthum,**
Produktmanager für Track-Technologie bei B&R

waren für die Lebensmittelindustrie bisher nur schwer verfügbar. „Nun ist es an der Zeit, auch diese Maschinen und Anlagen für die neuen Anforderungen des Marktes zu rüsten“, sagt Vitzthum.

**Track mit Hochdruck reinigen.** Daher bietet B&R sein intelligentes Track-Systems ACOPOStrak in Schutzart IP69K an. „Die Shuttles und Segmente der neuen Wash-Down-Variante bestehen aus Edelstahl, sind sicher verschweißt und somit resistent gegen Korrosion“, sagt Vitzthum. Der ACOPOStrak in IP69K eignet sich für eine Hochdruckreinigung mit heißem Wasser bis zu 80 °C und ist vollständig gegen Staub geschützt.
Das komplett geschlossene Edelstahlgehäuse verhindert, dass selbst kleinste Partikel und Fluide aus der Umgebung ins Innere eines Shuttles oder Segmentes eindringen. Dadurch sind die Permanentmagneten bei der Reinigung der Maschine optimal geschützt. Der Transport von korrosiven Produkten und der Betrieb des ACOPOStrak in korrosiver Atmosphäre wie Salznebel wird möglich. Zudem sind alle Oberflächen chemisch beständig. Reinigungsmittel können dem ACOPOStrak in IP69K nichts anhaben.

**Individualisierte Lebensmittel.** Die Individualisierung von Massenprodukten im großen Stil lässt sich so auch für die anspruchsvolle Lebensmittelindustrie wirtschaftlich umsetzen. „Zum Beispiel kann in Maschinen, die Lebensmittel in Standbeutel-Verpackungen abfüllen, zukünftig das intelligente Track-System verbaut werden. Daraus ergeben sich ganz neue Möglichkeiten für die Individualisierung dieser Produkte“, erklärt Vitzthum. Standbeutel-Verpackungen werden vorwiegend für flüssige und stückige Produkte verwendet, wie Fruchtpürees für Kinder oder Vitamin- und Mineralstoffgels für Sportler. Nun können sich Kunden solche Produkte individuell zusammenstellen und mit ACOPOStrak werden sie wirtschaftlich produziert. Das System erfüllt alle Anforderungen hinsichtlich Reinigung und der Konsument erhält ein Produkt, das genau auf seine Bedürfnisse zugeschnitten ist.

**Produktströme trennen und zusammenführen.** ACOPOStrak ermöglicht, Massenprodukte wie einen Sechserpack mit Getränken, individuell mit unterschiedlichen Geschmacksrichtungen in Echtzeit zusammenzustellen – drei Orangensäfte, zwei Apfelsäfte und ein Johannisbeersaft – und zwar ohne Umbaumaßnahmen an der Hardware. Grund dafür ist die einzigartige Hochgeschwindigkeitsweiche des Track-Systems. Sie funktioniert rein elektromagnetisch und damit völlig verschleißfrei. „Die Weiche trennt und führt Produktströme zusammen und das bei voller Geschwindigkeit der Shuttles. Die Produktionsgeschwindigkeit wird nicht beeinflusst“, hebt Vitzthum hervor.

**Modulare Maschinen.** Mit dem Track-System als Basis werden Maschinen modularer und flexibler. Sie können bei Bedarf einfach um einzelne Track-Elemente und Bearbeitungsstationen erweitert werden. Dadurch steigert sich die Produktivität der Maschine wesentlich. Mit dem ACOPOStrak in IP69K von B&R wird die skalierbare Maschine für Industrien mit strengen Anforderungen hinsichtlich Reinigung Realität. *

**www.br-automation.com**

Halle 7, Stand 206+114

SPS 2019

# WAS WIRD NEUES GEBOTEN?

## LEISTUNGSSTARKER PC FÜR DEN OUTDOOR-BEREICH

B&R erweitert sein Produktportfolio für mobile Maschinen um einen leistungsstarken PC mit Intel-Core-i-Prozessor. Der vollwertige PC ist in Schutzklasse IP69K ausgeführt und speziell für den Einsatz in rauer Umgebung ausgelegt. Mit seiner hohen Performance eignet sich der PC optimal für smarte Maschinen, die miteinander kommunizieren und Daten in die Cloud schicken.
Der PC für mobile Maschinen verfügt über einen Prozessor der siebten Core-i-Generation von Intel. Dieser ist über einen weiten Bereich skalierbar, vom Celeron mit 2,2 GHz bis hin zum Core i7 mit 2,8 GHz. Er bietet bis zu 16 GB RAM und 480 GB Flash-Speicher und ist mit einem TPM-Modul ausgestattet. Der PC unterstützt Standard-Betriebssysteme wie Windows 10 IoT Enterprise und Linux. Mit der hohen Rechenleistung des PCs lassen sich teil- oder vollautonome Maschinenfunktionen umsetzen.
Zudem kann der PC als Edge-Controller verwendet werden. Dabei werden große Datenmengen von einer oder mehreren

mobilen Maschinen erfasst, vorverarbeitet und an übergeordnete Systeme – zum Beispiel in die Cloud – geschickt. B&R bietet für die Kommunikation zwischen den Maschinen und zur Cloud die gängigen Protokolle OPC UA und MQTT. Sie ermöglichen, Datenpakete zuverlässig zu übertragen, auch wenn die Netzwerkverbindung schlecht oder zeitweise unterbrochen ist. Der PC zeichnet sich besonders durch seine Robustheit aus. *

## KOMPAKT UND STARK

B&R bringt zwei völlig neue, besonders kompakte motorintegrierte Antriebe auf den Markt. Die zwei neuen Geräte der ACOPOSmotor-Serie erleichtern die Entwicklung modularer Maschinen und Anlagen. Zudem sinken Montageaufwand und Platzbedarf im Schaltschrank. Die neuen Motoren decken einen Leistungsbereich bis 0,35 kW ab und messen in der kleinsten Variante gerade einmal 60 mm x 90 mm (b x h). Trotz der kompakten Abmessungen ist ein vollwertiger Servoverstärker integriert, der Regelkreise mit minimal 50µs ermöglicht. Wahlweise stehen die Geräte auch mit integriertem Getriebeanbau und integrierter Bremse zur Verfügung.

**Daisy-Chain-Verkabelung.** Die Geräte verfügen über zwei Anschlüsse für Hybridkabel, somit ist nur ein Kabel zum Schaltschrank notwendig. Das Hybridkabel stellt die Stromversorgung sowie die Übertragung der POWERLINK-Daten sicher. Weitere ACOPOSmotor werden einfach per Daisy-Chain-Verkabelung angeschlossen. Die einzigartigen, um 300° drehbaren Anschlüsse erleichtern zudem die Installation. Aufwand und Kosten für die Verkabelung sinken. Die neuen ACOPOSmotor-Varianten funktionieren über einen weiten Spannungsbereich von 24 bis 60 VDC. *

## NEUE STEUERUNGEN

B&R bringt als einer der ersten Hersteller Steuerungen mit der Kommunikationstechnologie OPC UA over TSN und Intel-Apollo-Lake-I-Prozessoren auf den Markt. Die neuen X20-Steuerungen zeichnen sich durch eine deutlich bessere Performance, mehr RAM-Speicher und einen integrierten Flash-Speicher aus. Die neue Steuerungsgeneration ist OPC UA over TSN-fähig und kann in Netzwerken als Master für die Feldebene eingesetzt werden. Zudem bietet sie erheblich mehr Rechenleistung. Die Steuerungen verfügen über schnelle Intel-Apollo-Lake-I-Prozessoren und ermöglichen Zykluszeiten bis zu 100 µs. Zudem bieten sie einen großen L2 Cache sowie eine schnellere Floating Point Unit (FPU) und einen schnelleren RAM-Zugriff für eine optimale Befehlsabarbeitung.

Die neue X20-Steuerungsgeneration hat einen Flash-Speicher integriert. Daher können die Steuerungen wahlweise auch ohne Compact Flash betrieben werden. Der integrierte Flash-Speicher ersetzt dabei die Funktionen der Compact Flash. Wie bei allen X20-Steuerungen können bis zu 250 I/O-Module direkt an die Steuerungen gesteckt werden und fügen sich nahtlos an. Das gesamte System lässt sich somit extrem platzsparend im Schaltschrank unterbringen. *

## NETZWERKE MIT OPC UA OVER TSN UMSETZEN

B&R erweitert sein Portfolio um einen Ethernet-Switch mit Echtzeitfähigkeit. Mit dem neuen Maschinenswitch lassen sich Netzwerke mit der herstellerunabhängigen Kommunikationslösung OPC UA over TSN umsetzen. Hinsichtlich Design und Formfaktor fügt sich der Switch in das B&R-Portfolio ein und kann dadurch platzsparend im Schaltschrank platziert werden. Mit dem TSN-Maschinenswitch sind Zykluszeiten von weniger als 50 µs möglich. Der Switch bietet vier TSN-Ports mit Echtzeitfähigkeit sowie einen Standard-Ethernet-Port, um zum Beispiel ein Anzeigegerät anzuschließen. Zudem erweitert der Switch Daisy-Chain-Topologien um Stern-, Baum- und Ring-Strukturen. Um abgesetzte Schaltschränke zu erreichen oder größere verzweigte Echtzeit-Netzwerke zu realisieren, können die Switche auch kaskadiert werden. Nicht TSN-Teilnehmer können mit dem Switch problemlos in das Netzwerk eingebunden werden. Modulare Maschinenkonzepte lassen sich so schneller und einfacher umsetzen.

**Automatische Konfiguration.**
Der Switch ist vollständig in die B&R-Entwicklungsumgebung Automation Studio integriert. Die Konfiguration läuft automatisch ab. Das Gerät unterstützt das zentrale Software- und Hardware-Management vollumfänglich. Zudem können Anwendungsprojekte und maschinenspezifische Konfigurationen off- und online durchgeführt werden. Darüber hinaus lässt sich der TSN-Switch auch für Netzwerke ohne Echtzeitfähigkeit, als herkömmlicher unmanaged IT-Switch, verwenden. Eine gesonderte Konfiguration ist dafür nicht notwendig. Da der TSN-Maschinenswitch im X20-Formfaktor ausgeführt ist, kann er platzsparend im Schaltschrank neben dem X20-Steuerungs- und I/O-System platziert werden. *

INTERVIEW

# „MAN RÜCKT NÄHER ZUSAMMEN“

**Alexander Mayrböck**, für die Vertriebsregion Österreich verantwortlich, sprach im Vorfeld der SPS 2019 über seine Erwartungen an die Messe sowie über die Marktentwicklungen.

**MM:** In Kürze beginnt die SPS. Im Vorfeld hat B&R diesbezüglich einige Neuheiten vorgestellt, die jedoch noch teilweise in Pilotprojekte eingebunden sind, das bedeutet: noch nicht verfügbar für alle. Weshalb?
**Alexander Mayrböck:** Die SPS-Messe ist seit jeher unsere wichtigste Messe. Daher planen wir die Erstpräsentation neuer Produkte auf diesen Termin hin. Wenn man Neuheiten präsentiert ist es gegebenermaßen der Fall, dass man durchaus auch etwas weiter in die Zukunft greifende Produkte vorstellt, die sich eben zum jetzigen Zeitpunkt noch in den Pilotphasen befinden.
Wir wollen unsere Kunden auf der SPS frühzeitig über die in Kürze zur Verfügung stehenden Produkte und Entwicklungen informieren, damit sie diese bei neuen Anwendungen einsetzen können.

**MM:** Welches SPS-Highlight haben Sie nun im Portfolio?
**Mayrböck:** Das Thema Robotik hat bei uns heuer einen wesentlichen Stellenwert. Denn ABB und B&R präsentieren auf der SPS die erste vollständig integrierte Lösung.

**Alexander Mayrböck,**
Vertriebsleiter Österreich B&R

Das heißt, ABB-Roboter werden integraler Bestandteil des B&R-Automatisierungsportfolios. Unsere Kunden profitieren in diesem Zusammenhang von einer noch nie dagewesenen Präzision bei der Synchronisierung zwischen Robotik und Maschinensteuerung. Des Weiteren erhalten sie Roboter und Automatisierungslösungen aus einer Hand.
Die Einstiegshürde für den Einsatz von Robotik in Produktionsmaschinen sinkt somit massiv. Kurz gefasst holen wir den Roboter in das „Herz der Maschine“, um es so auszudrücken.

**MM:** Welchen Vorteil habe ich als Anwender?
**Mayrböck:** Die Robotik von ABB und die Maschinenautomation von B&R rücken noch näher zusammen. Die Integration von Roboter und Maschinensteuerung bedeutet dabei, dass nur noch eine Steuerung und ein Engineering-System für die Entwicklung, Diagnose und Wartung benötigt werden. Ein eigener Schaltschrank für den Roboter ist nicht notwendig. Die Programmierung ist zudem benutzerfreundlich, was ein weiterer Vorteil ist. Die Entwicklungszeit wird überdies deutlich verkürzt. Mit den vorgefertigten Softwarebausteinen von mapp Technology parametriert der Entwickler die Maschinenapplikation einschließlich der Robotik – Kenntnisse spezieller Robotiksprachen sind nicht erforderlich.
Und wir können eine große Auswahl an Knickarm-, Scara-, Delta- und Palettierrobotern von ABB in unterschiedlichen Größen und mit unterschiedlichen Nutzlasten zur Verfügung stellen.

**MM:** Das bedeutet auch, dass B&R mit neuen Produkten und Lösungen schlussendlich auch neue Märkte im Fokus hat?
**Mayrböck:** Richtig. Wir müssen uns als Unternehmen ja auch die Frage stellen, wie wir Wachstum erzielen können. Eine Antwort sind neue Märkte und somit auch Neukunden, die wir durch attraktive Lösungen und durch Erweiterungen der Produktpalette generieren. Ein Beispiel dazu ist Machine Vision, das wir letztes Jahr auf der SPS-Messe gelauncht haben.
Mit dieser Neuheit integrieren wir Vision-Systeme direkt in die Steuerungsplattform. Die Vorteile für unsere Kunden sind höchste Synchronisation mit der Maschinensteuerung, einfache Projektierung mit mapp Vision und ein deutlicher Kostenvorteil gegenüber einer externen Lösung. *

# MM MESSEKALENDER

## November 2019

**Cleanzone**
Int. Fachmesse und Kongress für Reinraumtechnologie
**19.-20.11.2019**
**Frankfurt/Main**

**formnext**
Int. Fachmesse für additive Fertigungstechnologien, 3D-Druck und Werkzeug- und Formenbau
**19.-22.11.2019**
**Frankfurt/Main**

**SPS**
Int. Fachmesse für Elektrische Automatisierung – Systeme & Komponenten
**26.-28.11.2019**
**Nürnberg**

## Jänner 2020

**Euroguss**
Int. Fachmesse für Druckguss: Technik, Prozesse, Produkte
**14.-16.1.2020**
**Nürnberg**

**all about automation**
Fachmesse für Industrieautomation in Norddeutschland
**15.-16.1.2020**
**Hamburg**

**Nortec**
Fachmesse für Produktion
**21.-24.1.2020**
**Hamburg**

## Februar 2020

**E-world energy & water**
Leitmesse der Energiewirtschaft
**11.-13.2.2020**
**Essen**

**Logistics & Distribution**
Fachmesse für Intralogistik
**12.-13.2.2020**
**Dortmund**

**maintenance**
Leitmesse für industrielle Instandhaltung
**12.-13.2.2020**
**Dortmund**

**maintenance Schweiz**
Leitmesse für industrielle Instandhaltung
**12.-13.2.2020**
**Zürich**

**Pumps & Valves**
Fachmesse für industrielle Pumpen, Armaturen & Prozesse
**12.-13.2.2020**
**Dortmund**

**EuroCIS**
Leitmesse für Retail Technology
**16.-20.2.2020**
**Düsseldorf**

**embedded world**
Int. Weltleitmesse für Embedded-Systeme
**25.-27.2.2020**
**Nürnberg**

## März 2020

**Int. Eisenwarenmesse**
Leitmesse der Hartwarenbranche
**1.-4.3.2020**
**Köln**

**all about automation**
Fachmesse für Industrieautomation in der internationalen Bodenseeregion
**4.-5.3.2020**
**Friedrichshafen**

**LogiMAT**
Int. Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement
**10.-12.3.2020**
**Stuttgart**

**Metav**
Int. Fachmesse für Technologien der Metallbearbeitung
**10.-13.3.2020**
**Düsseldorf**

**DIAM**
Deutsche Fachmesse für Industriearmaturen
**11.-12.3.2020**
**Leipzig**

**EMV**
Int. Fachmesse für Elektromagnetische Verträglichkeit
**17.-19.3.2020**
**Köln**

**Twenty2x**
Die neue Digitalveranstaltung für den Mittelstand
**17.-19.3.2020**
**Hannover**

**Amper**
Int. Fachmesse für Elektrotechnik, Elektronik, Automatisierung, Kommunikationstechnik, Beleuchtung und Sicherheit
**17.-20.3.2020**
**Brünn**

**GrindTec**
Int. Fachmesse für Schleiftechnik
**18.-21.3.2020**
**Augsburg**

**eMobility World**
Ausstellung für nachhaltige Mobilität
**18.-22.3.2020**
**Friedrichshafen**

**Tube**
Weltleitmesse der Rohr- und rohrverarbeitenden Industrie
**30.3.-3.4.2020**
**Düsseldorf**

**wire**
Weltleitmesse der Draht- und Kabelindustrie
**30.3.-3.4.2020**
**Düsseldorf**

**messtec + sensor master**
Fachmesse für Messtechnik und Sensoren
**31.3.-1.4.2020**
**Stuttgart**

**Instandhaltungstage**
Branchentreff für Instandhaltungsthemen
**31.3.-2.4.2020**
**Salzburg**

**MedtecLIVE**
Fachmesse für Medizintechnik
**31.3.-2.4.2020**
**Nürnberg**

**Addit Expo 3D**
Int. Fachmesse für Additive Fertigung und 3D-Druck
**31.3.-3.4.2020**
**Kiew**

## April 2020

**CeMAT**
Weltmesse der Intralogistik
**20.-24.4.2020**
**Hannover**

**Hannover Messe**
Weltleitmesse der Industrie
**20.-24.4.2020**
**Hannover**

**PaintExpo**
Weltleitmesse für industrielle Lackiertechnik
**21.-24.4.2020**
**Karlsruhe**

**Empack**
Event für Verpackungslösungen, Prozesse & Design
**22.-23.4.2020**
**Zürich**

**Logistics & Distribution**
Schweizer Branchenevent für Intralogistik, Distribution und E-Logistik
**22.-23.4.2020**
**Zürich**

**Cutting World**
Fachmesse für professionelle Schneidtechnik
**28.-30.4.2020**
**Essen**

## Mai

**IFAT**
Weltleitmesse für Wasser-, Abwasser-, Abfall- und Rohstoffwirtschaft
**4.-8.5.2020**
**München**

**PCIM Europe**
Int. Fachmesse und Konferenz für Leistungselektronik, Intelligente Antriebstechnik, Erneuerbare Energie und Energiemanagement
**5.-7.5.2020**
**Nürnberg**

# SKALIERBARE MESSGERÄTE FÜR APPLIKATIONSSPEZIFISCHE ANTRIEBSSTEUERUNG

Die induktiven Drehgeber ECI/EQI 1100 und ECI/EQI 1300 sind anbaukompatibel mit diesen optisch abgetasteten, gelagerten Drehgebern der Baureihe ECN/EQN 1100 und ECN/EQN 1300.

Ein Motor – viele Möglichkeiten: Mit Messgeräten von Heidenhain, AMO und Renco kann ein Antrieb einfach an die unterschiedlichsten Applikationen angepasst werden. So kann der Maschinen- und Anlagenbauer seine Antriebslösungen standardisieren und über die Messtechnik für die jeweilige Applikation optimieren.

Vielfalt ermöglicht Standardisierungen. Das zeigen auf der SPS 2019 Drehgeber und Winkelmessgeräte von Heidenhain, AMO und Renco für die Antriebssteuerung. Denn durch die große Variantenvielfalt der Messgeräte haben Motorenhersteller sowie Maschinen- und Anlagenbauer unvergleichliche Möglichkeiten, ihre Antriebe über die Messtechnik an verschiedenste Applikationen anzupassen.

So stehen beispielsweise für die Standardbauformen 35 mm sowie 58 mm Drehgeber mit induktiver oder optischer Abtastung, unterschiedlichen Genauigkeitsklassen und Single- oder Multiturn-Funktionalität bei identischer mechanischer Schnittstelle zur Verfügung. Die induktiven, ungelagerten Drehgeber ECI/EQI 1100 und ECI/EQI 1300 sind anbaukompatibel zu den optisch abgetasteten, gelagerten Drehgebern der Baureihe ECN/EQN 1100 und ECN/EQN 1300. In der Praxis heißt das: Durch den Wechsel zwischen induktiven und optischen Drehgebern können Robustheit, Baulänge und Genauigkeit applikationsspezifisch variiert werden. So kann sich die Systemgenauigkeit ein und desselben Motors von ±65“ auf ±20“ verbessern.

**Schnittstellenvielfalt sichert Kompatibilität.** Die Anbindung an alle gängigen Motorsteuerungen ermöglicht die breitgefächerte elektronische Kompatibilität, z.B. über die seriellen Schnittstellen EnDat, Drive-CLiQ, Fanuc Serial Interface, Mitsubishi High Speed Interface und viele mehr. Diese vollseriellen Schnittstellen bieten Einsparpotenziale bei der Verkabelungstechnik zwischen Positionsmessgerät und Folge-Elektronik, da die Übertragung der Analogsignale entfällt. Die Positionswerte werden im Messgerät digitalisiert und anschließend an die Folge-Elektronik übertragen. Dies minimiert die Einflüsse auf die Qualität der Positionsinformation und ihre Übertragung, die bei Sinussignalen auftreten können, und erhöht die mögliche Positionsauflösung gegenüber inkrementalen Schnittstellen mit TTL- oder HTL-Ausgangssignalen.

Eine serielle Schnittstelle erlaubt außerdem das Übertragen des elektronischen Typenschilds, also von Daten zur Inbetriebnahme des Messgeräts und des Antriebs. Und sie übermittelt Zusatzinformationen wie die Wicklungstemperatur des Motors oder Diagnosedaten.

**Skalierbarkeit von Messgeräten für Rundachsen.** Eine Vorführeinheit mit unterschiedlichen Winkelmessgeräten an einem Etel-Torquemotor veranschaulicht den Einfluss des Messprinzips auf die Genauigkeit und die Dynamik von Rundachsen. Außerdem zeigt sie die Systemarchitektur zur digitalen Temperaturüberwachung des Torquemotors. Denn bei Anwendungen mit besonderen Anforderungen – z.B. in der Werkzeugmaschine, Robotik, Medizintechnik und Astronomie – ist die Wahl des richtigen Messgeräts entscheidend dafür, die gewünschten Eigenschaften einer Rundachse zu realisieren:

- Die neuen optischen Winkelmessgeräte vom Typ RCN 2001 mit Eigenlagerung und integrierter Statorkupplung bieten eine noch bessere Systemgenauigkeit und höhere maximale Drehzahl.
- 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 gleicht Schwankungen der Signalamplitude in Folge von Verschmutzung auf der Teilungstrommel nahezu vollständig aus.
- AMO stellt seine modulare Bandlösung WMKA für besonders große Durchmesser mit EnDat- und Drive-CLiQ-Schnittstelle für sicherheitsgerichtete Anwendungen vor.

**Höhere Genauigkeit für Roboter.** Mit einem Secondary Encoder kann die absolute Positionsgenauigkeit am Tool Center Point eines Robotorarms um bis zu 80 % gesteigert werden. Dadurch können Industrieroboter auch genauere Aufgaben in der Montagetechnik z.B. der Automobilindustrie übernehmen. Dazu wird zusätzlich zum Motorfeedback ein sogenannter Secondary Encoder an jeder Roboterachse jeweils nach dem Getriebe angebaut. Dort erfasst er die tatsächliche Position jedes Robotergelenks ohne Getriebefehler. Ein Abgleich der Positionsdaten von Motorfeedback und Secondary Encoder an jeder Achse des Roboterarms erlaubt außerdem die Bestimmung der rückwirkenden Kräfte aus der Bearbeitung. *

**www.heidenhain.de**

Halle 7, Stand 190

**Hochgenaue Heidenhain- und AMO-Messgeräte für die absolute Positionsmessung als Secondary Encoder an Robotern.**

# Sicherheit ist einfach, sagt Papa

**Sicherheitsschaltersystem mit IO-Link**

Das Sicherheitsschaltersystem von Phoenix Contact besteht aus einem berührungslosen, kodierten Sicherheitsschalter PSRswitch und dem Sicherheitsrelais PSRmini mit IO-Link. Das kompakte System überzeugt durch einfache Installation und smarte Diagnosemöglichkeiten und garantiert höchste funktionale Sicherheit.

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

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

© PHOENIX CONTACT 2019

# ERWEITERTES DIGITAL ENTERPRISE-PORTFOLIO

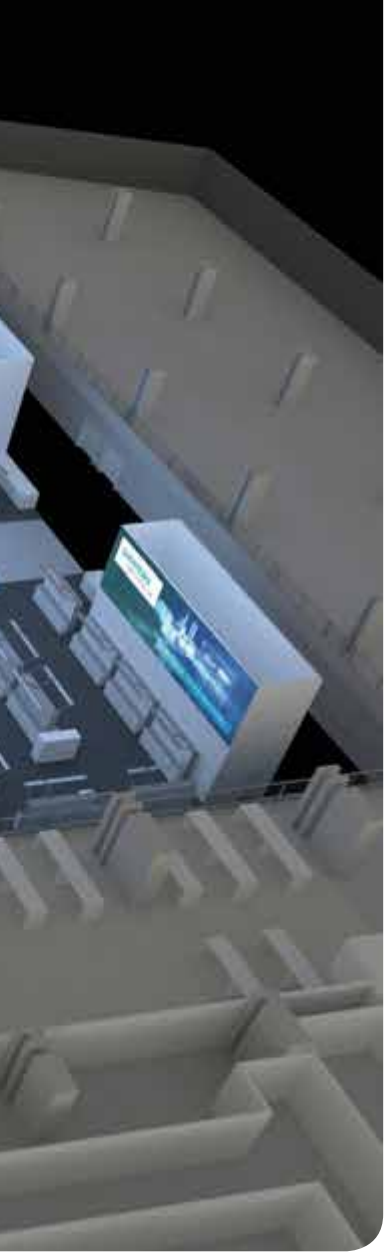
Auf der SPS – Smart Production Solutions 2019 zeigt Siemens unter dem Motto „Digital Enterprise – thinking industry further“ branchenspezifische Anwendungen sowie Zukunftstechnologien für die digitale Transformation der Fertigungs- und Prozessindustrie.

Siemens stellt in Nürnberg ein neu entwickeltes Komplettsystem zum industriellen Bedienen und Beobachten vor: Das webbasierte Visualisierungssystem besteht aus der Visualisierungssoftware Simatic WinCC Unified sowie der neuen Generation HMI-Bediengeräte Simatic HMI Unified Comfort Panels. Mit Sinumerik One zeigt Siemens das CNC-System für das digitale Zeitalter. Durch das nahtlose Zusammenspiel von virtueller und realer Welt werden Werkzeugmaschinen produktiver, Markteinführungszeiten können reduziert und die Maschinenperformance gesteigert werden. Im Rahmen von Digital Connectivity präsentiert Siemens zudem neue Cloud-Connect-Produkte. Damit können Daten jeder Anlage einfach, schnell und sicher in die Cloud übertragen werden.

**Zukunft willkommen.** Die Integration von Zukunftstechnologien in das Portfolio bietet Unternehmen aller Branchen dabei neue und weitaus umfassendere Möglichkeiten, die rasant wachsende Datenmenge in der Industrie auszuschöpfen: Diese reichen vom Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Edge Computing bis hin zur Fabrik- und Prozessautomatisierung der Zukunft. Die Datenhoheit bleibt dabei immer beim Eigentümer dieser Daten. Am Beispiel der Automobilindustrie zeigt Siemens auf der Messe, wie die Entwicklungs- und Produktionszeiten unabhängig vom Motorkonzept (Diesel, Benzin, Elektro) verkürzt werden können.

**KI Services.** Die Service-Experten von Siemens unterstützen die digitale Transformation mit einem Gesamtangebot von der Beratung über die Implementierung bis hin zur Optimierung. So auch bei den KI-basierten Services, bei dem die Feldebene an Edge und Cloud angebunden ist. Hier werden Daten sowohl lokal an der Maschine als auch anschließend in der Cloud mit Hilfe von KI-basierten Algorithmen analysiert. Dies ermöglicht dem Kunden die Vorhersage ungeplanter Maschinenausfälle sowie die Anpassung der Produktqualität.

**Einfacher Datentransfer.** Siemens stellt weiters innovative Cloud-Connect-Produkte im Rahmen von Digital Connectivity vor. Damit können Daten jeder Anlage einfach, schnell und sicher in die Cloud übertragen werden. Mit dem vollständig webbasier-



ten Prozessleitsystem Simatic PCS neo haben Kunden dabei über eine geschützte Internetverbindung zu jeder Zeit und mit jedem Endgerät direkten Systemzugriff. Zudem zeigt Siemens PlantSight, das cloudbasierte Portal zu allen Anlageninformationen. Damit können Daten effizient konsolidiert, kontextualisiert, validiert und vor allem visualisiert werden. So entsteht ein ganzheitlicher, durchgängiger digitaler Kontext über unterschiedlichste Informationsquellen und Datenformate hinweg.

**Neue Maßstäbe.** Siemens stellt auf der SPS zudem ein neu entwickeltes Komplettsystem zum industriellen Bedienen und Beobachten vor: Das webbasierte Visualisierungssystem besteht zunächst aus der Visualisierungssoftware Simatic WinCC Unified sowie der neuen Generation HMI-Bediengeräte Simatic HMI Unified Comfort Panels. Das neue System bietet dem Anwender eine Lösung für HMI- und Scada-Anwendungsfälle sowie zukünftig auch für Industrial Edge-, Cloud- und Augmented Reality-Szenarien.
Eine weitere Produktneuheit ist der kompakte und antriebsnahe Simatic Drive Controller. Das Gerät integriert die Simatic-Steuerung S7-1500 mit Motion Control-Funktionalität direkt in das modulare Mehrachsantriebssystem Sinamics S120. Mit dem Simatic Drive Controller können Gleichläufe (Getriebe- oder Kurvenscheibengleichlauf) zwischen Achsen realisiert werden, die sich auf unterschiedlichen CPUs befinden. Das erleichtert die Leistungsverteilung über mehrere CPUs und bildet die Grundlage für die einfache Umsetzung von modularen Maschinenkonzepten.

**Neue Security Services.** Durch die Digitalisierung findet eine immer stärkere Vernetzung statt – bis hinunter auf die Sensorebene. Daher ist es für die Automatisierung besonders wichtig, sich gegen mögliche Risiken zu schützen. Um Anwender hierbei zu unterstützen, setzt Siemens auf ein ganzheitliches, übergreifendes Schutzkonzept nach den Empfehlungen der IEC 62443, dem führenden Standard für Security in der industriellen Automatisierung. Als Neuheit stellt Siemens auf der SPS die Industrial Security Services speziell für Simatic-Automatisierungssysteme vor, die unter anderem Lösungen für geeignete Sicherheitskonfigurationen und für ein effizientes Schwachstellen-Management beinhalten.

**Digitalisierung in der Antriebstechnik.** Darüber hinaus zeigt Siemens auf der Messe sein Digitalisierungsangebot für den Antriebsstrang: Dies erstreckt sich über die gesamte Wertschöpfungskette vom Design über Planung und Engineering bis hin zur Produktion und den Services. Mit innovativen Produkten wie der neuen Umrichterbaureihe Sinamics G120X, den Servoantriebssystemen Simatic Micro-Drive und Sinamics S210 sowie den Simotics-Niederspannungsmotoren bietet Siemens ein Hardware-Portfolio, das im Zusammenspiel mit intelligenter Software für Transparenz entlang des Antriebsstrangs sowie für einen zuverlässigen Betrieb sorgt. Neue Schnittstellen und die Konnektivitätsmodule Sinamics Connect 300 für Niederspannungsumrichter und Simotics Connect 400 für Niederspannungsmotoren ermöglichen Maschinen- und Anlagenbauern sowie Anwendern die Erfassung von Daten aus dem Antriebsstrang. Diese können für die Erstellung von digitalen Datenmodellen wie einem digitalen Zwilling und somit zur Gesamtoptimierung von Maschinen und Anlagen verwendet werden. ✱

**www.siemens.at**

Halle 11


TURCK
Your Global Automation Partner

Unter Druck?
Drucksensoren
für Industrie
4.0

iF DESIGN AWARD 2019

Anwenderfreundlich: Zugriff auf alle Sensorparameter per IO-Link 1.1, variables Datenmapping und NPN/PNP-Auto-Detection

Zuverlässig: vollverschweißte Metallmesszelle*, integrierte Druckspitzenblende*, höchste Vibrations- und EMV-Festigkeit, Schutzarten IP6K6K/6K7/6K9K *optional

Einfach: intuitives Bedienkonzept über Touch-display, 180° drehbare Multicolor-Anzeige mit rundum sichtbaren LEDs

www.turck.de/ps

# DATEN **INTELLIGENT** NUTZEN

Emparro67 Hybrid ist perfekt für die raue Umgebung geeignet.

Das Verbindende seiner Produkte stellt Murrelektronik in den Fokus des SPS-Messeauftritts. Dazu gehört die Murrelektronik-Cloud mit der nexogate Schnittstelle, ebenso wie das innovative Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid.

Die Murrelektronik-Cloud hält die Anwender auf dem Laufenden, und zwar genau mit den Informationen, die für sie wichtig sind. Über ein Dashboard können die Daten online zu jeder Zeit, von jedem Ort und über jedes mobile Endgerät abgerufen werden. Welche Mitarbeiter welche Informationen erhalten, wird vorab definiert.
Manchmal kommt es zu problematischen Zuständen im Produktionsablauf. In diesem Fall ist eine schnelle Reaktion erforderlich, um größere Störungen oder sogar teure Ausfallzeiten zu vermeiden. Dazu werden im Dashboard Schwellwerte für die Kennzahlen festgelegt, die nicht über- oder unterschritten werden dürfen. Tun sie es doch, erfolgt eine Info – als E-Mail oder als (verschlüsselte) Nachricht direkt aufs Handy.

**Datentransfer leichtgemacht.** Die Schnittstelle, die die Daten aus dem industriellen Feld in die Cloud bringt, ist nexogate von Murrelektronik. Die kompakte Schaltschrank-Komponente wird als zusätzlicher Teilnehmer in das Kommunikationssystem eingebunden und überträgt die Daten über das Mobilfunknetz in die Murrelektronik-Cloud. Der Vorteil dieser Methode: Die Übertragung erfolgt unabhängig von der am Einsatzort vorhandenen IT-Infrastruktur. Über den LAN-Anschluss können Anwender die Informationen sogar in ihr eigenes Cloudsystem übertragen.
Bei der Einrichtung einer Cloud und der Einbindung der nexogate-Schnittstelle in das Automatisierungskonzept einer Maschine oder Anlage leisten die Application Engineers von Murrelektronik Unterstützung.

**Neue Dimension dezentraler Stromversorgung.** Das Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid ist ein Multitalent mit vielfältigen Stärken: Es verlagert nicht nur die Stromversorgung aus dem Schalt- schrank ins industrielle Feld, mit zwei integrierten Kanälen zur 24-VDC-Lastkreisüberwachnung überwacht es zusätzlich die Ströme und sorgt damit für hohe Betriebssicherheit. Eine IO-Link-Schnittstelle ermöglicht eine umfangreiche und transparente Kommunikation.
IP67-Schaltnetzgeräte aus der Emparro-Reihe sind für den Einsatz außerhalb des Schaltschrankes konzipiert. Alle Komponenten werden vor mechanischen Belastungen geschützt. Das kompakte und robuste Metallgehäuse ist vollvergossen und schützt im rauen industriellen Feld wirkungsvoll vor Schmutz, Feuchtigkeit sowie Kühl- und Schmierstoffen. Die hohe Energieeffizienz – bis zu 93,8 % der eingesetzten Energie werden umgesetzt – ist Garant dafür, dass die Geräte auch bei voller Belastung aufgrund ihrer geringen Oberflächentemperatur berührbar bleiben.
Der große Vorteil dieser dezentralen Lösung: Die Wandlung der Spannung von 230 VAC auf 24 VDC erfolgt nicht mehr im Schaltschrank, sondern im Feld und damit direkt am Verbraucher. Dadurch reduzieren sich Leitungsverluste auf ein Minimum, die Energiekosten sinken. Schaltschränke können kleiner dimensioniert werden, in manchen Applikationen kann komplett auf sie verzichtet werden.

**Für hohe Betriebssicherheit.** Das Schaltnetzgerät Emparro67 Hybrid verfügt über zwei integrierte Mico-Kanäle zur elektronischen Stromüberwachung von z.B. separaten Anlagen-

**Die Murrelektronik-Cloud eignet sich wunderbar, um Maschinen- und Anlagendaten intelligent zu nutzen – und nexogate ist die Schnittstelle ins industrielle Feld.**

teilen, Sensoren, Aktoren oder von Feldbusmodulen. Sowohl die Sensor- und Modulversorgung wie auch die Aktorversorgung der angeschlossenen Feldbussysteme können damit separat überwacht werden. Das schafft die gewünschte Selektivität, die bei einer gemeinsamen Überwachung beider Eingangsspannungen nicht geboten wäre – und sorgt für maximale Betriebssicherheit. Wird die Aktorversorgung unterbrochen dann wird das Feldbusmodul über die Sensor- und Modulversorgung weiter versorgt. Es kann also noch Fehlermeldungen und Diagnoseinformationen an die Steuerung senden.

Die Mico-Kanäle zur Überwachung der zwei 24 VDC-Lastkreise können auf unterschiedliche Stromwerte eingestellt werden, wahlweise durch Tastendruck direkt am Gerät oder über eine Kommunikationsschnittstelle. Das Auslöseverhalten der Mico-Kanäle ist patentiert und folgt dem Grundsatz „so spät wie möglich, so früh wie nötig“. Werden 90 % des eingestellten Stromwertes erreicht, erfolgt eine Frühwarnung, die ein rechtzeitiges Handeln ermöglicht, ehe ein Fehler auftritt. Abgeschaltete Kanäle können durch Tastendruck oder durch ein Signal wieder eingeschaltet werden. Schaltet ein Instandhalter am Gerät durch Tastendruck einen Kanal aus, so kann er diesen nur selbst wieder manuell aktivieren. Die Funktion des Ferneinschaltens ist währenddessen deaktiviert. Emparro67 Hybrid verfügt über eine IO-Link-Schnittstelle (M12-Anschluss) und kann als Device mit einem übergeordneten IO-Link-Master kommunizieren. So ist es möglich, Emparro67 Hybrid in durchgängig vernetzten intelligenten Anwendungen einzusetzen. *

**www.murrelektronik.at**

Hallo 9, Stand 325


GRUBER

**Fertigungsnahe Messtechnik**
auf höchstem Niveau

Hand- und Kleinmessmittel

Multisensor-messtechnik

IOT ready

3D-Koordinaten-messtechnik

Rauheits- und Konturmesstechnik

Optische Messtechnik

**Save the date! - Intertool 2020**

intertool

12.-15. Mai 2020
Sonderschau Prozesskette
Messe Wien

**GGW Gruber & Co GmbH**
Kolingasse 6 | A-1090 Wien Tel.: +43 1 310 75 96-0 | Fax.: -31
office@ggwgruber.at | www.ggwgruber.at

# ZWEIFACH SICHER

Safety und Security sind essenzielle Anforderungen an eine smarte Produktion. Auf der SPS zeigt Pilz Automatisierungslösungen, die alle Aspekte der Sicherheit abdecken. Im Mittelpunkt stehen umfassende Konzepte, mit denen sich der Zugang zur Maschine absichern lässt – physisch und virtuell.

Das Messemotto von Pilz auf der SPS 2019 lautet „Be safe and secure with Pilz". Anhand verschiedener Modelle und Live-Demonstrationen können die Besucher Automatisierungslösungen erleben, die sowohl Safety (Maschinensicherheit), als auch Industrial Security abdecken.
Das Pilz-Schutztürmodell macht den sicheren Zugang zu Maschinen und Anlagen anschaulich: Dort zeigt Pilz das Zusammenspiel seines modularen Schutztürsystems mit dem sicheren Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem PITmode. In Kombination mit der konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2 lassen sich mit der Ausleseeinheit PITreader mit RFID-Technologie Authentifizierungen und Autorisierungen nun besonders flexibel realisieren. Als Industrial-Firewall sichert die Pilz-SecurityBridge diese Lösung gegen unbefugten Zugriff und Manipulationen. So bietet Pilz einen ganzheitlichen Lösungsansatz für Safety und Security. Der Anwender trägt für die Sicherheit seiner Maschinen und Anlagen Sorge ohne Abstriche bei Effizienz und Anwenderfreundlichkeit.
Passend zum neuen Namen der Nürnberger Messe „SPS – Smart Production Solutions" zeigt die Pilz-Smart Factory, wie sich einzelne Produkte und Komponenten aus dem Pilz-Portfolio zu Automatisierungslösungen zusammenfügen lassen, und wie diese den Anforderungen an eine flexible und vernetzte Produktion gerecht werden.

**Pilz-Service-Robotik-Module in Aktion.** Im Fokus stehen dabei die Service-Robotik-Module von Pilz: Dank offener Schnittstellen und dem Einsatz des Open Source-Frameworks ROS (Robot Operating System), können sich Anwender ihre individuelle Roboter-Applikation zusammenstellen. Besonders geeignet ist das Robotik-Angebot von Pilz für mobile Anwendungen: In Nürnberg zeigt Pilz anhand einer Intralogistik-Anwendung die Kombination von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS oder englisch AGV) mit den Pilz-Service-Robotik-Modulen.

**Sicherheit und Automation: Dezentral vernetzt.** Zu den Neuheiten gehören Ein- und Ausgangsmodule im Remote-I/O-System PSSuniversal 2: Die neuen analogen Elektronikmodule stehen für Spannungs- und Stromsignale zur Verfügung. Dazu kommt ein Elektronikmodul mit sechs digitalen Eingängen für 120 Volt AC-Signale. Anwender erhalten damit noch mehr Flexibilität, Offenheit und Granularität bei der Kommunikation in Automatisierungsnetzwerken.

**Präzise Messung von Bewegung und Position.** Der sichere Inkrementaldrehgeber PSENenco bietet in Kombination mit den Pilz-Steuerungslösungen Sicherheitsfunktionen für Geschwindigkeit, Richtung, Beschleunigung und Stillstand mit unterschiedlichen Sicherheitslevels der jeweiligen Funktion an. Er sendet Positionsänderungen einer Maschine oder von Maschinenteilen, beispielsweise in Werkzeugmaschinen oder Pressen, an das Auswertegerät. Die hohe Auflösung erlaubt schnelle Reaktionszeiten und präzise Messungen für die Bewegungs- und Positionsüberwachung. *

**www.pilz.at**

Halle 9, Stand 370

Beckhoff

# OPTIMAL GESICHERT

Mit dem neuen Gehäusedom CU8210-M001 lässt sich der USB-Port eines Industrie-PC gut geschützt aus dem Schaltschrank herausführen. Auf diese Weise ist eine zuverlässige und leistungsfähige Wireless-Anbindung des Steuerungsrechners möglich, ohne dass ein dämpfungsbehaftetes Antennenkabel eingesetzt werden muss. Mit den jeweils passend ausgewählten USB-2.0-Sticks CU8210-D00x von Beckhoff für Wlan und 4G-Mobilfunk ergibt sich eine effiziente und weltweit einsetzbare Wireless-Lösung für die PC-basierte Steuerungstechnik.

Der Gehäusedom wurde speziell für industrielle Wlan- und Mobilfunkkomponenten entwickelt und erfüllt im montierten Zustand die Schutzart IP 66. Damit sind die Komponenten im Inneren, wie z.B. die USB-2.0-Sticks zur Wireless-Anbindung, vollständig gegen Berührung, Staub-, Spritz- und Strahlwasser geschützt. Der Gehäusedom kann daher sowohl in der Schaltschrankwand als auch direkt an der Maschine oder im Freifeld auf Schaltschränke montiert werden. Das für Funkanwendungen geeignete Material zeichnet sich durch hohe Stabilität und Schlagfestigkeit aus und bietet somit einen hohen Schutz gegen bewusste und unbewusste Beschädigungen. Für zusätzliche Sicherheit sorgt bei der Schaltschrankmontage die Verriegelung von innen, sodass der Gehäusedom von außen nicht demontiert werden kann.

Der 54 x 100 x 54 mm große Gehäusedom verfügt über eine USB 2.0-Buchse, Typ A, und ist für -40 bis +60 °C Betriebstemperatur ausgelegt. Um die Dom-Platzierung bezogen auf den Industrie-PC passend für die jeweilige Anwendung auswählen zu können, stehen Ausführungen mit 1, 3 oder 5 m langem USB-Kabel zur Verfügung. Für die Wireless-Kommunikation bietet Beckhoff mehrere Wlan- und 4G/3G/2G-USB-Sticks an.

**USB 2.0-Sticks für Wlan.** Die Wlan-Sticks der Serie CU8210-D001 bieten einen leistungsstarken Wireless-Client und ermöglichen einen verschlüsselten Datenaustausch per WEP, WPA/WPA2 (TKIP/AES). Die Wlan-Sticks sind kompatibel zu allen früheren und aktuellen Wlan-Standards und unterstützen 20, 40 und 80 MHz-Übertragungsbandbreiten. Die maximale Übertragungsrate beträgt 72,2 MBit/s (20 MHz), 150 MBit/s (40 MHz) bzw. 433,3 MBit/s (80 MHz). Verfügbar ist der Wlan USB 2.0-Stick in Varianten für Nordamerika (FCC) und für Europa sowie Australien, China, Israel, Japan, Korea, Neuseeland, Russland, Südafrika und Taiwan.

**USB 2.0-Sticks für 4G/3G/2G.** Die 4G USB-Sticks der Serie CU8210-D004 mit GSM/UMTS/LTE-Modem können sich über eine reguläre SIM-Karte in ein Mobilfunknetz einwählen. Somit lassen sich auch Industrie-PCs, die eine Funkverbindung über längere Strecken benötigen, bedarfsgerecht nachrüsten. Unterstützt werden LTE sowie das 2G-, 3G- und 4G-Band. Die maximale Übertragungsrate liegt bei LTE DL 150 MBit/s bzw. UL 50 MBit/s. Erhältlich sind drei Versionen für Nordamerika (FCC), für EMEA (Europa, Mittlerer Osten, Afrika) und für Asien/Australien. ✱

**www.beckhoff.at**

Halle 7, Stand 406

**Märkte erobern.**
**Umwelteinflüsse meistern.**
**Installation neu definieren.**

F99-Fusion
Inertialmesssystem

- Präzise Neigungsmessung auch in Bewegung durch Kompensation dynamischer Beschleunigung ohne Zeitverlust
- Wählbare Ausgangswerte und parametrierbare Filter für die optimale Anpassung in der Anwendung
- Reduzierter Installationsaufwand: 360° Neigungs- und Beschleunigungssensor in drei Achsen in einem Gerät für Montage unabhängig von der Ausrichtung

www.pepperl-fuchs.de/F99-Fusion

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

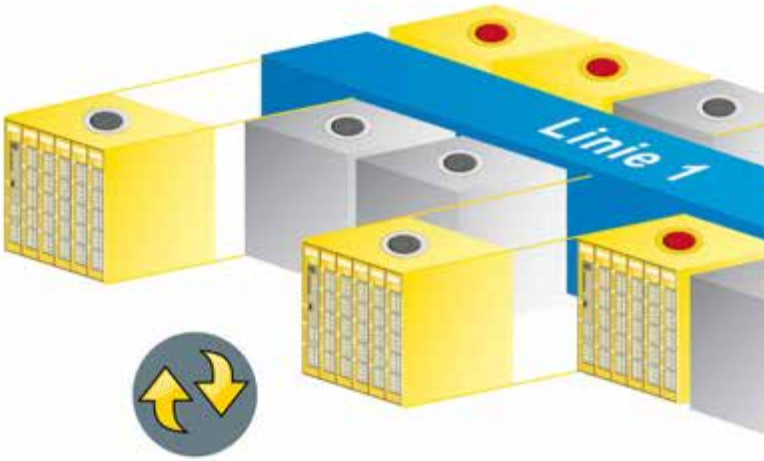
# MIT NEUZUGÄNGEN AUF DIE SPS

Mit den Drehgebern an der Front des wireless Panel HGW 1033-32 von Sigmatek kann die Feinabstimmung der Achsen nahezu blind erfolgen.

„Flexibel in der Auslegung. Smart in der Anwendung." heißt das Motto von Sigmatek, für die diesjährige SPS in Nürnberg. Die durchgängigen, modularen Systemlösungen wurden mit neuen Produkten und Technologien verstärkt.

Zur SPS zeigt Sigmatek flexible Safety mit Hot-Swap-Feature, modulare Multitouch-Bedienpanels im Widescreen-Format mit extra Performance, neue Varianten des wireless HMIs für maximale Bedienfreiheit sowie Neuzugänge im schlanken und vielfältigen S-Dias-Automatisierungssystem für die Hutschiene. Beispiele sind Servoverstärker mit 10 A Nenn- und bis zu 20 A Spitzenstrom, Module zur Energieerfassung, Netzwerkanalyse oder das Messen von Beschleunigung und Drehrate. Moderne Engineering Tools, Predictive Maintenance und webbasierte Fernzugriffsmöglichkeiten sorgen für ein effizientes und komfortables Handling und smarte Services.

**Maschinenverbund im laufenden Betrieb ändern.** Das S-Dias-Safety-System von Sigmatek stattet den Anwender mit großer Freiheit bei der Projektierung des Safety-Konzeptes aus und ist somit ideal für modulare Produktionsmaschinen bzw. -linien mit optionalen Modulen wie Be- und Entladeeinheiten sowie Handling- und Transportsystemen. Die modularen Maschineneinheiten sind mit einem eigenen Safety-Controller ausgestattet und kommunizieren mit der übergeordneten Safety-Steuerung über Industrial Ethernet Varan. Das neue Hot-Swap-Feature sorgt dafür, dass die Maschinenteile mit ihren Safety-CPUs flexibel im System eingebunden, abgemeldet und an anderer Stelle im Maschinenverbund wieder angemeldet werden können – und das zur Laufzeit. Die übergeordnete zentrale Safety-Steuerung ist in der Lage, bis zu 70 optionale Unterstationen mit Not-Halt-Funktion zu verwalten. Das übergreifende Safety-Programm wird einmalig mit allen möglichen teilnehmenden Einheiten im Maschinenverbund projektiert und kann in weiterer Folge, wie die modulare Maschine oder Linie, beliebig zusammengestellt werden. So können optionale Anlagenmodule mit integrierter Not-Halt-Funktion ohne Neustart im laufenden Betrieb zu Maschinen und Anlagen hinzugefügt oder von diesen abgemeldet werden. Der dynamische Verbindungsaufbau erfolgt über einen einfachen funktionsgerichteten Anmeldemechanismus – ohne Hardware-Switch. Der Verbindungsabbau wird durch einen sicheren Eingang ausgelöst. Die flexible Sigmatek-Safety-Lösung spart dem Anwender durch die Plug&Play-Funktionalität wertvolle Zeit im Produktionspro-



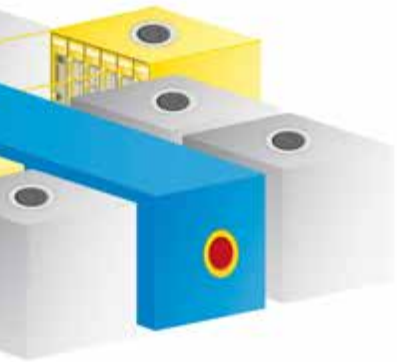
zess und erhöht gleichzeitig den Output. Wird eine Einheit ohne vorherige Abmeldung von der zentralen Safety-Steuerung getrennt, wird nach Ablauf der konfigurierbaren Watchdog-Zeit bei allen verbundenen Maschinenmodulen ein Not-Halt ausgelöst. Das modulare Safety-System im Pocket-Format umfasst neben dem Safety-Controller verschiedene Safety-I/Os und Antriebe mit Sicherheitsfunktionen. So kann die Safety-Lösung passgenau auf die sicherheitsrelevante Anwendung abgestimmt werden.

**Komfortable Bedienung im Handumdrehen.** Bedienkomfort wird beim neuen wireless Panel HGW 1033-32 von Sigmatek großgeschrieben. Neben Wlan-Datenübertragung, die eine noch nie dagewesene Bedienfreiheit schafft, ist das Handbediengerät mit Safety-Elementen, einem hochauflösenden 10,1 Zoll-Multitouchdisplay sowie drei Drehgebern ausgestattet.
Ohne Kabel kann der Bediener ganz nahe an die Maschine bzw. den Roboter ran und hat so den Prozess genau im Blick. Für die nötige Sicherheit sorgen die integrierten Sicherheitselemente Zustimmtaster, Schlüsselschalter und aktiv-leuchtender Not-Halt. Zudem gestalten die drei Drehgeber an der Front den Einrichtebetrieb besonders komfortabel. Der Bediener kann die Maschine bzw. den Roboter im Auge behalten und beispielsweise die Achsen über die Drehgeber nahezu blind verfahren.
Außerdem lassen sich mit nur einem Panel mehrere Bearbeitungszellen bedienen. Zu diesem Zweck ist eine sichere 7-Segmentanzeige zur Maschinenidentifikation integriert. Die Datenübertragung, seien es funktionsgerichtete Daten oder Safety-Daten, wird über die Basisstation BWH 01 nach dem Black-Channel-Prinzip abgewickelt. Die redundante Datenübertragung auf separaten Wlan-Frequenzbändern (2.4 und 5 GHz) erhöht die Verfügbarkeit des Funknetzes.
Für die nötige Visualisierungspower sorgen ein Edge2-Technology-Prozessor sowie das integrierte Akku-Pack, das einen 2-Stunden-Dauereinsatz ohne Nachladen gewährleistet. Das HGW 1033-32 unterstützt die OPC UA-Kommunikation und verfügt standardmäßig über USB-Schnittstellen. Messebesucher können bei einem Geschicklichkeitsspiel mit dem wireless Panel HGW 1033 ihr Fingerspitzengefühl unter Beweis stellen. Mit Hilfe der Drehgeber an der Front des Wlan-Handbediengerätes gilt es, Getränke abzufüllen. *

**www.sigmatek-automation.com**

Halle 7, Stand 270

**Mit dem neuen Hot-Swap-Feature des S-Dias Safety-Systems von Sigmatek können modulare Maschinen und Anlageneinheiten mit Not-Halt-Funktion flexibel gruppiert bzw. umgerüstet werden.**



Phoenix Contact

# DAS HIGHLIGHT: NEUE SYSTEMUNABHÄNGIGE I/OS

**Zur SPS erweitert Phoenix Contact das Portfolio seines I/O-Systems Axioline.**

**Die Power over Ethernet-Injektoren verfügen darüber hinaus jetzt über eine Atex-Zulassung.**

Zur SPS erweitert Phoenix Contact das Portfolio seines I/O-Systems Axioline um die steckbaren, systemunabhängigen I/O-Elemente Smart Elements in einer kompakten Bauform und mit bis zu 16 Kanälen.
Die Elemente in Schutzart IP 20 werden in ein Axioline F-Backplane gesteckt. Backplane-Module ermöglichen die Aufnahme von vier oder sechs Smart Elements und integrieren diese in den Lokalbus Axioline F. Aufgrund zweireihig angeordneter Steckplätze lassen sich zwei I/O-Elemente übereinander platzieren und somit unterschiedliche Funktionen auf 15 mm Baubreite mit bis zu 32 Kanälen unterbringen. Die Auswahl und Kombination der I/O-Funktionalitäten ist durch den Anwender frei wählbar.

Zur Markteinführung gibt es neben Standard-I/O-Funktionen auch einen vierkanaligen IO-Link-Master sowie Profisafe-Module für die Erfassung und Ausgabe sicherheitsgerichteter Signale. Weitere Funktionen lassen sich durch I/O-Module von Axioline F innerhalb einer Axioline-Station ergänzen. Für eine besonders schnelle, mechanische Installation sorgt das doppelte und werkzeuglose Steckprinzip: Einfaches Stecken der I/O-Elemente in die Backplane-Module und dann Einstecken der Leiter mittels Push-In-Anschluss.

**Power over Ethernet für explosionsgefährdete Bereiche.** Die Power over Ethernet-Injektoren von Phoenix Contact verfügen darüber hinaus jetzt über eine Atex-Zulassung. PoE-Injektoren versorgen abgesetzte PoE-fähige Geräte, wie Kameras, mit Daten und Spannung über ein gemeinsames Kabel. Mit der Atex-Zulassung können die Geräte nun uneingeschränkt in der EX-Zone 2 installiert werden. In der Prozessumgebung werden Kameras zur Überwachung kritischer Prozesse und Condition Monitoring zunehmend eingesetzt. Die Injektoren versorgen die Kamerasysteme zur Anlagenüberwachung und Monitoring von Geräten, Assets und Laufwegen.
Die PoE-Injektoren sind für die Standards IEEE 802.3 af (15,4 W) und at (30 W) sowie optional für PoE++ mit einer Versorgung bis zu 60 Watt ausgelegt. Das galvanisch getrennte Netzteil verfügt über einen erweiterten Eingangsspannungsbereich von 18-57 V DC. Die Geräte der Serie INJ 2000 sind für das PoE-führende Kabel neben der RJ45-Buchse mit verschiedenen Anschlusstechniken wie Push-In ausgestattet. Dies ermöglicht einen einfachen Kabelanschluss ohne Steckerkonfektionierung und speziellem Werkzeug. Zusätzlich verfügen sie über einen integrierten Überspannungsschutz. *

**www.phoenixcontact.at**

Halle 9, Stand 310

---

Mitsubishi Electric

# EIN MOTTO, EIN ZIEL

Auf der SPS 2019 lautet das Motto von Mitsubishi Electric: Your solution partner for smart manufacturing. Auf dem Stand zeigt das Unternehmen seine neueste Palette an Automatisierungsprodukten und -technologien, die den Anwendern einen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Zu den vorgestellten Lösungen gehören Predictive Maintenance, Time-Sensitive Networking und zunehmend kollaborative Robotik - allesamt zur Verbesserung der Produktion. Die Hilfe beim Umgang mit großen Datenmengen durch Edge Computing wird neben der breiteren Anwendung von KI zur Verbesserung der Maschinen- und Systemintelligenz im Vordergrund stehen.
Die Realisierung und Anwendung dieser Technologien wird durch die Zusammenarbeit mit Partnern der e-F@ctory Alliance unterstützt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Maschinenbau, wobei mehrere Produktentwicklungen Verbesserungen in Bezug auf Leistung und Integration bieten. *

**www.de3a.mitsubishielectric.com/fa**

Halle 7, Stand 391

Kistler

# INTELLIGENTE PROZESSSTEUERUNG

Auf der SPS 2019 zeigt die Kistler-Gruppe, wie sich mit elektromechanischen Systemen Fügeprozesse exakt steuern und ressourceneffizient umsetzen lassen. Ein automatisierter Prüfplatz demonstriert darüber hinaus das Zusammenspiel von Sensorik und Robotik und ist dank dem OPC UA-fähigen Monitoringsystem maXYmos 1.7 auf dem neuesten Stand in Sachen digitale Konnektivität.

Um den $CO_2$-Ausstoß der Industrie zu verringern und Ressourcen zu schonen, bietet Kistler ein komplettes Produktportfolio aus elektromechanischen Fügesystemen, die etwa in der Automobilherstellung, der Medizintechnik und der Elektronikfertigung zum Einsatz kommen. Sie decken dank unterschiedlicher Kraft- bzw. Wegbereiche verschiedene Applikationen ab und erreichen gegenüber hydraulischen oder pneumatischen Systemen einen um bis zu 90 % höheren Wirkungsgrad. Außerdem lassen sie sich durch die elektronische Ansteuerung präzise regeln und genau überwachen. In Verbindung mit dem Prozessmonitoring-System maXYmos NC wird jeder einzelne Fertigungsschritt dokumentiert und kann nachverfolgt werden.

**Das Prozessüberwachungssystem maXYmos unterstützt in der Version 1.7 nun auch OPC UA.**

**Der digitale Ladungsverstärker 5074A ist der einzige Verstärker für echtzeitfähige Messungen mit piezoelektrischen Sensoren inklusive Datentransfer per industriellem Ethernet.**

Am Messestand erleben Besucher bei einer Live-Demo die drei Fügemodule NCFT, NCFR und NCFE vergleichend im Einsatz: Anhand der drei Beispiel-Applikationen Federprüfung, Verzahnung und Blockkraft werden Wirkungsweise und Vorteile der elektromechanischen Systeme demonstriert. Weiters wird am Stand ein automatisierter Prüfplatz mit dem kleinsten Sechs-Achs-Roboter der Welt gezeigt, der besonders für Medizintechnik-Anwendungen geeignet ist. Sein Arbeitsbereich wird gesteuert mit einer Laserlichtschranke der Serie PGI-L von Kistler.

Sowohl die Prozessüberwachungssysteme der Reihe maXYmos NC (Fügesysteme) als auch maXYmos TL (Kraft-Weg-Monitoring, Drehmomentsensorik etc.) sind mit der neuen Softwareversion 1.7 nun OPC UA-fähig und können damit einfacher an Maschinensteuerungen angebunden werden sowie mit übergeordneten Leitsystemen kommunizieren. *

**www.kistler.at**

Halle 8, Stand 203


E-direct
High Quality – Low Price!

## Kompaktthermometer mit variabler Länge

### Easytemp TMR31 / TMR35

**Programmierbar, variabel und schnell**

- Vielseitig einsetzbar
- Kurze Ansprechzeiten
- Edelstahlausführung mit allen benötigten Anschlüssen
- PC-programmierbar

| Easytemp | Preis/Stück in € | | |
|---|---|---|---|
| Produkt / Version | 1–3 | 4–10 | 11–35 |
| **TMR31** ohne Prozessanschluss, Pt100 | 78,– | 73,– | 69,– |
| **TMR35** TRI-CLAMP®, 4...20 mA | 119,– | 111,– | 105,– |

Die Preise sind gültig für Österreich, bis 30.06.2020 in Euro/Stück, zzgl. Verpackung, Versandkosten und der ges. MwSt. Es gelten die Verkaufs- und Lieferbedingungen von Endress+Hauser.

Ausführliche Information:
www.e-direct.endress.com/tmr31
www.e-direct.endress.com/tmr35

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

Endress+Hauser
People for Process Automation

# „READY TO USE“

**Auf der SPS 2019 in Nürnberg zeigt Sick Handwerkszeug für Industrie 4.0.**

Sick verwandelt seinen Messestand auf der SPS 2019 in einen Daten-Hub und zeigt Besuchern unter dem Motto „Driving your industry 4ward. 4.0 Now – Powered by innovations“, wie sich mit Industrie 4.0-Prinzipien einfach Prozesse verbessern lassen. Mit der neuen App Installed Base Manager können die Besucher das sogar selber erleben.

Der Installed Base Manager ist eine App, mit der sich eingesetzte Sensoren und Maschinen einfach und schnell digitalisieren lassen. Egal ob Sensoren von Sick oder anderen Herstellern – in der App erhält man einen transparenten Überblick über die Assets. Darüber erhält der Nutzer zusätzlich zur installierten Basis eine übersichtliche Darstellung der notwendigen Services und alle entscheidenden Dokumente, zum Beispiel Inspektionsberichte mit Live-Daten.
Diese Lösungen bieten durch die Darstellung der Assets und die dazugehörigen Live-Daten eine neue Transparenz von Informationen und sind Voraussetzung für Industrie 4.0. Dank kontinuierlicher Zustandsüberwachung mit der Monitoring Box werden jegliche Ereignisse und Entwicklungen im Betrieb in Echtzeit übertragen. Treten Grenzwertüberschreitungen auf, werden Benachrichtigungen versendet und mit Hilfe des Dashboards verfolgt.

**Themenrouten und digitaler Zwilling.** Sick liefert eine Vielzahl an Lösungen für die Logistik-, Prozess- und Fabrikautomation. Damit der Besucher hier den Überblick behält, hat er die Wahl zwischen vier Themenrouten, die ihn entlang der Highlights der Bereiche Industry 4.0, Mobile Applications, Safety und Robotics führen. Besucher, die sich auf die Touren begeben lernen interaktiv, wie leicht sich heute schon Industrie 4.0-Prinzipien umsetzen lassen. Was sie oder ihn auf den Touren interessiert, kann direkt in der App Installed Base Manager von Sick recherchiert und vor Ort auf dem eigenen Smartphone oder per Tablet erkundet werden. Wie das geht? Der gesamte Stand hat einen digitalen Zwilling, der alle relevanten Informationen für den Besucher digital bereithält. Dazu lädt er lediglich die App Installed Base Manager aus dem App Store oder Google Play herunter und meldet sich an. Die erste Route bietet einen Überblick über die Industrie 4.0-Lösungen – darunter auch Software-Applikationen basierend auf Deep Learning-Algorithmen. Vor allem Anwendungen mit bildverarbeitenden Sensoren und Kameras werden hier eingebunden.

Zusätzlich präsentiert Sick auch seine erste Lokalisierungstechnologie auf Basis von Ultrawide-Band. Diese ist einer der Schlüssel zu einer vernetzten Produktion und Logistik im Sinne von Industrie 4.0. Ein weiteres Highlight auf der Route sind die Produktfamilien W16 und W26 mit BluePilot.
Auf der Route für mobile Applikationen finden die Besucher zum Beispiel den ersten sicherheitszertifizierten Scanner für den Außenbereich – den outdoorScan3. Dieser ermöglicht die sichere Zusammenarbeit von Mensch und Maschine auch außerhalb von Fertigungshallen. Der nanoScan3 ergänzt seit heuer ganz offiziell das Portfolio von Sicherheits-Laserscannern.
Ein weiterer Trendbereich auf dem SPS-Messestand ist die Robotics-Route. Die Hightlights hier: das Sicherheitssystem sBot Speed UR und das Body Positioning System BPS5400. *

**www.sick.at**

Halle 7A, Stand 340

**Der Installed Base Manager ist eine App, mit der sich eingesetzte Sensoren und Maschinen einfach und schnell digitalisieren lassen.**

Schunk

# DIGITALISIERUNG DES GREIFENS

„Digitale Technologie und die Methoden der Künstlichen Intelligenz werden die Montage und Handhabung in den kommenden Jahren revolutionieren“, betont Henrik A. Schunk im Vorfeld der SPS 2019. Zwei grundlegende Entwicklungsrichtungen seien aktuell erkennbar: Zum einen der Trend zur Simplifizierung, sprich ein einfacher Einstieg in die Robotik und eine intuitive Bedienung von Robotern und Montagesystemen. Zum anderen der Trend zu smarten Lösungen: Immer mehr Funktionen, Sensorik und Intelligenz würden unmittelbar in Greifsystemkomponenten integriert.
„Greifsysteme von morgen sind intuitiv programmierbar, flexibel einsetzbar, sie überwachen den Produktionsprozess und können zunehmend autonom betrieben werden“, so der CEO Schunk. Die Digitalisierungsstrategie von Schunk endet dabei längst nicht bei der reinen Komponente. Vielmehr spannt das Unternehmen einen digitalen Gesamtrahmen vom Berechnungs- und Auslegungstool über digitale Zwillinge für Konstruktion und Simulation bis zur Inbetriebnahme und dem laufenden Prozess. Am Beispiel des intelligenten Profinet-Kleinteilegreifers EGI wird Schunk auf der SPS präsentieren, wie eine solche digitale Integration erfolgreich gelingen kann und welche Vorteile damit verbunden sind. Außerdem mit dabei: ein smarter Großhubgreifer mit Plug & Work-Schnittstelle für die Leichtbauroboter von Universal Robots, ein intelligentes Drehmodul sowie Co-act Greifer für kollaborative Anwendungen. *

**www.schunk.com**

Halle 3A, Stand 450

Pepperl+Fuchs

# NEUES PROFINET-GATEWAY 2019

Mit dem neuen LB Profinet-Gateway realisiert Pepperl+Fuchs die Anbindung der LB Remote-I/O-Systeme an die Profinet-Welt. Dank durchgängiger Kommunikation kann zusätzlich die im Feld vorhandene Intelligenz optimal genutzt werden. Ein entscheidender Schritt, um Anlagen fit zu machen für künftige Anforderungen und für Industrie 4.0. Neben der herkömmlichen Profinet-Funktionalität wird zudem der volle Zugriff auf alle angeschlossenen Hart-Geräte ermöglicht. In der Praxis stehen dem Anwender daher zusätzlich zu den Prozessvariablen auch Hart-Nebenvariablen als Zweitmesswerte zur Verfügung. Darüber hinaus können via Hart-IP die Diagnosedaten der Feldgeräte ausgelesen werden. *

**www.pepperl-fuchs.com**

Halle 7A, Stand 330

MURR ELEKTRONIK
stay connected

Zero Cabinet – konsequent dezentral!

Stromversorgung
by Murrelektronik

Wir verlagern die Stromversorgung ins Feld

Raus aus dem Schaltschrank, rein ins industrielle Feld. Das macht Installationskonzepte transparent, anwenderfreundlich und kosteneffizient.

**Die Vorteile sind offenkundig:** Schaltschränke können kleiner dimensioniert und in manchen Anwendungen abgebaut werden. Leitungsverluste reduzieren sich auf ein Minimum, die Energiekosten sinken.

www.murrelektronik.at

binder

## VIEL DABEI

Als eines der führenden Unternehmen in der Entwicklung und Fertigung von Steckverbindern steht binder eigenen Angaben zufolge für höchste Qualität. „Wir orientieren uns an den Kundenwünschen und entwickeln, konstruieren und produzieren für unsere Kunden die passenden Lösungen. Da unsere Produkte im Mittelpunkt unseres Handelns stehen, sind wir immer darauf bedacht, diese weiter zu entwickeln“, heißt es von Unternehmensseite.

Auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik in Datenübertragung und Spannungsversorgung bietet binder jetzt aktuell eine absolute Neuheit in der Produktserie M16 an. Um einen Wechsel der bisher eingesetzten Rundsteckverbinder von M16 auf M12 X-kodiert zu vermeiden, welches ebenso ein Redesign von Gehäuse oder Frontplatten mit sich tragen würde, gibt es diese Produkte nun miteinander vereint. Die M16-X binder-Serie wird mit einem Kabelstecker sowie Kabeldose mit Schneidklemmtechnik ausgeführt, die dazu passende Flanschdose mit THR-fähigen Tauchlötkontakten. Die nach DIN IEC 61076-2-106 zertifizierten Komponenten ermöglichen eine 4-paarige Datenübertragung bis 10 Gbit/s.

**Besonderheiten:**

- Erweiterung des Produktportfolios M16
- Datenübertragung 4-paarig bis 10 Gbit/s
- nach DIN IEC 61076-2-106
- Flanschdosen mit THR-Tauchlötkontakten
- Kabelstecker und Kabeldose mit Schneidklemmkontakten (IDT)
- M16-Steckverbinder mit M12-X-codiertem Einsatz ✱

**www.binder-connector.com**

Halle 10, Stand 300

Weidmüller

## VIEL GEBOTEN

In dezentralen Maschinen und Fertigungslinien, prozesstechnischen Anlagen sowie Marine- und Offshore-Anwendungen treten oft Störungen aufgrund von Potenzialdifferenzen, Erdschleifen oder leitungsinduzierten Feldeinflüssen auf. Grund hierfür sind lange Leitungswege und komplexe Netze. In solchen Anlagen ist es kaum vermeidbar, dass Schirmungen mehrfach aufgelegt sind und sich dadurch Leiterschleifen bilden. Selbst wenn im Rahmen der Inbetriebnahme sämtliche Störeinflüsse minimiert wurden, treten diese spätestens bei kurzfristig anstehenden Erweiterungen oder Reparaturen auf. Ist dann noch eine Schirmung beschädigt, eine Schirmauflage nicht sauber vollflächig ausgeführt oder oxidiert, wirken sich die induzierten Störfelder unmittelbar auf die Signal- und Datenübertragung aus. Dazu kommt noch eine wachsende Anzahl interner Störquellen, wie Frequenzumrichter oder Beleuchtungseinrichtungen.

Mit galvanisch getrennten Ein- und Ausgabesignalen lassen sich derartige Störungen wirkungsvoll eingrenzen oder sogar ganz vermeiden. Im günstigsten Fall bleiben sie unterhalb des Grenzwertes, bei dem sie die Funktion der Anlage beeinträchtigen. Kommt es doch zu Störungen, ist die Fehlerquelle einfach zu finden. Für derartige Anwendungen hat Weidmüller die neuen I/O-Module UR20-8DI-ISO-2W und UR20-4DO-ISO-4A entwickelt. Dank einer galvanischen Trennung von min. 500 V zwischen den Kanälen und zum System ermöglichen sie einen störungsfreien Betrieb, auch in belasteten Anwendungen. Die Kanäle sind sowohl vor gegenseitiger Beeinflussung als auch gegen äußere Störungen geschützt.

Das digitale Eingangsmodul UR20-8DI-ISO-2W kann bis zu acht binäre Steuersignale in Zweileitertechnik erfassen. Das digitale Ausgangsmodul UR20-4DO-ISO-4A erlaubt es, über vier Ausgänge bis zu vier Aktoren, in Zweileitertechnik mit jeweils bis zu 4 A DC oder 2 A AC bei bis zu 48 V AC/DC anzusteuern. Bei beiden Modulen befindet sich an jedem Kanal eine eigene Status-LED, so dass der Anwender vor Ort jederzeit über den Betriebszustand informiert ist. Damit bieten sie eine hohe Leistungsdichte bei maximaler Flexibilität. Mit nur 11,5 mm Baubreite kommen die neuen Module der Forderung nach kompakten und platzsparenden Automatisierungslösungen entgegen und ergänzen so in idealer Weise die u-remote Produktfamilie. ✱

**www.weidmueller.com**

Halle 9, Stand 351

Schneider Electric

# AUSBAU DER ADVISOR-ANGEBOTE

Schneider Electric gab Anfang Oktober die Verfügbarkeit seiner neuen „EcoStruxure Plant Performance Advisor“-Lösung bekannt. Die Softwareplattform unterstützt Unternehmen aus den Branchen Lebensmittel und Getränke, Bergbau, Mineralien und Metalle, Öl und Gas, Wasser und Abwasser usw. dabei, ihre Daten aus der industriellen Automatisierung zur Steigerung der betrieblichen Rentabilität zu nutzen.

EcoStruxure Plant Performance Advisor ist eine spezialisierte Serie von Smart Manufacturing-Anwendungen und digitalen Dienstleistungen. Sie bietet datengetriebenen Herstellern leicht verständliche Echtzeitanalysen für schnelle Entscheidungen. Der Einsatz von EcoStruxure Plant Performance Advisor ermöglicht ein erstklassiges Niveau an betrieblicher Effizienz, Rentabilität und Nachhaltigkeit.

EcoStruxure Plant Advisors sind vollständig konfigurierbare, handelsübliche Lösungen für die einfache Integration in die fortschrittlichsten Systeme. Durch die Bereitstellung eines vertrauten Anwendungsschemas und einer vertrauten Umgebung kann eine effiziente Anlagensynergie für Prozesse geschaffen werden, welche die digitalen Mitarbeiter stärkt. Dies reduziert die Einarbeitungszeit des Benutzers erheblich und spart Zeit und Geld. *

**www.schneider-electric.com**

Halle 5, Stand 128

---

ISG

# FÜR DIGITALE ZWILLINGE

Die ISG Industrielle Steuerungstechnik GmbH zeigt auf der diesjährigen SPS die komplett überarbeitete Version 2.8 des Simulationssystems ISG-virtuos – eine offene Simulationsplattform für digitale Zwillinge. Anwender dieser Plattform können dadurch die Time-to-Market signifikant verkürzen und die Inbetriebnahmezeit um bis zu 90 % reduzieren. Auch Betreiber der Anlagen profitieren von dieser Plattform, auf der Hersteller die sogenannten Schattenanlagen für die produktionsbegleitende Optimierung und Serviceunterstützung als Mehrwert anbieten können. Mittels einer neuen intuitiven Anwenderoberfläche lässt sich die Anlagensimulation hierbei komfortabel in 3D aus einer herstellerübergreifenden Komponentenbibliothek konfigurieren. Mit der Weiterentwicklung von ISG-dirigent steht darüber hinaus ein effizientes Werkzeug zur Verfügung, um notwendige, heute noch manuell ausgeführte Tests zu automatisieren und somit die Steuerungssoftwarequalität in Verbindung mit den digitalen Zwillingen bereits frühzeitig zu optimieren. Zudem präsentiert ISG in Nürnberg die neueste Version des Steuerungskernels ISG-kernel, der dank Multikanaltechnik die synchrone Ansteuerung von Maschinen- und Roboterachse ermöglicht. *

**www.isg-stuttgart.de**

Halle 6, Stand 340

**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

FRIEDHELM LOH GROUP

EPLAN

igus

# GRÖSSER, STÄRKER, SCHNELLER

Um wirtschaftlich am Markt bestehen zu können, sind für große Industrieplayer aber auch Kleinunternehmer Automatisierungslösungen mit einem schnellen Return on Investment gefragt. Kartesische Roboter gelten in der Automatisierungstechnik seit Jahren als beliebtes Mittel der Wahl. Denn mit ihnen können Anwender kostengünstig, schnell und einfach ihre Aufgaben umsetzen. Dazu ist lediglich ein geringer Programmierungsaufwand notwendig. Mit seinen schmiermittelfreien Linearachsen hat der motion plastics-Spezialist igus Linearroboter in mehreren Ausbaustufen entwickelt. Je nach Anforderung der Anwendung stehen dabei zweiachsige Linien- oder Flächenportale sowie dreiachsige Raumportale zur Auswahl. Für noch mehr Lasten auf einem noch größeren Arbeitsraum bietet igus jetzt ein neues Linienportal und ein neues Raumportal mit vergrößertem Arbeitsraum an.

Die beiden Portale bestehen aus vorkonfigurierten Linearmodulen, Linearachsen aus Aluminium und Nema-Schrittmotoren sowie Encodern. Das neue Linienportal kann mit einer maximalen Geschwindigkeit von bis zu 1m/s auf einem 800x500 mm großen Arbeitsraum Lasten von bis zu 50 N tragen. „Das Investitionsrisiko mit 2.100 Euro für das Linienportal ist überschaubar, sodass wir in unseren hauseigenen automatisierten Pick & Place-Anwendungen für Montageaufgaben einen Return on Investment deutlich unter einem halben Jahr erzielen“, sagt Alexander Mühlens, Leiter Automatisierungstechnik bei igus. Für komplexere Aufgaben bietet sich das neue Raumportal von igus an. Mit ihm lassen sich Lasten bis zu 50 N in einem Arbeitsraum von 800x800x500 mm transportieren, bei einer maximalen Geschwindigkeit von 0,5m/s. Zwei ZLW-Zahnriemen- und eine GRR-Zahnstangenachse sorgen dabei für eine präzise Führung und einen schmierfreien Lauf. *

**www.igus.de**

Halle 4, Stand 310

---

Micro-Epsilon

# EXAKTE TEMPERATURMESSUNG IN INDUSTRIELLEN PROZESSEN

In zahlreichen industriellen Prozessen ist eine präzise Temperaturkontrolle erforderlich, um eine hochwertige und gleichbleibende Produktqualität zu erzielen. Moderne Infrarot-Temperaturmesstechnik erfasst sowohl sehr heiße Messobjekte wie auch Objekte, die schwer zugänglich sind oder sich schnell bewegen. Aus sicherer Entfernung detektieren die Micro-Epsilon-Wärmebildkameras der Reihe thermoImager TIM Temperaturverläufe, z.B. von Glas, Metall oder kleinsten Bauteilen auf Leiterplatten. Sie eignen sich je nach Modell für die Echtzeitüberwachung in der Produktionslinie wie für den mobilen Einsatz. Bis zu 1 kHz schnelle Prozesse können mit den Infrarotkameras lückenlos und zuverlässig überwacht werden. Dank der exakten Messungen erhöhen sie die Produktqualität und senken möglichen Ausschuss auf ein Minimum. Zur Auswertung und Anbindung stehen eine lizenzfreie Analysesoftware und ein komplettes SDK zur Verfügung.

Die leistungsstarken True-Color-Farbsensoren der Reihe colorSensor CFO von Micro-Epsilon sind für hochpräzise Farbmessungen konzipiert. Durch das Firmware-Update 1.4.20 können die CFO200 Modelle ab sofort mit einer Messfrequenz von bis zu 30 kHz betrieben werden. Zusätzlich ist eine Optimierung des Webinterfaces erfolgt, welches sich in einem neuen, modernen Design präsentiert. Neben weiteren neuen Funktionen kann der Anwender nun auch auf eine Dreitafelprojektionsdarstellung der Farbräume zugreifen. Präzise, mit hoher Lichtleistung, großem Farbspeicher und vor allem noch schneller präsentieren sich die Farberkennungssensoren colorSensor CFO100 und 200. Die Firmware kann ab sofort auf die Version 1.4.20 upgedatet werden, wodurch sich die Sensoren der Serie CFO200 nun mit einer Messfrequenz von bis zu 30 kHz betreiben lassen. *

**www.micro-epsilon.de**

Halle 7A, Stand 130

ABB

# AUSSERPLANMÄSSIGE AUSFÄLLE VERMEIDEN

ABB erweitert den Service ABB Ability Condition Monitoring für den Antriebsstrang, der Antriebe, Motoren, Pumpen und Lager miteinander verbindet, mit einer Option für die zustandsbasierte Instandhaltung von Antrieben. Die neue Software ermöglicht die frühzeitige Warnung vor ungewöhnlichen Betriebsbedingungen, die zum vorzeitigen Ausfall eines Antriebs mit den entsprechenden Bauteilen führen könnten. Dieser Service eignet sich insbesondere für Antriebe, die in kritischen Bereichen zum Einsatz kommen. Beispielsweise in den Branchen Öl und Gas, Metall, Wasser und Abwasser sowie Zellstoff und Papier – denn gerade hier kommt es entscheidend darauf an, ungeplante und kostspielige Anlagenstillstände zu verhindern.

Beim zustandsbasierten Instandhaltungsservice werden die Schlüsselkomponenten drehzahlgeregelter Antriebe kontinuierlich überwacht, dazu zählen Lüfter, Halbleiter und Kondensatoren. Thermo-, Spannungs- und Stromsensoren erfassen Daten zur Umgebungstemperatur und zu den Lastschwankungen der Komponenten. Darüber hinaus wird täglich berechnet, wie sich dies auf die Lebensdauer der Anlagen auswirkt. Anhand cloudbasierter Algorithmen und statistischer Analysen wird die Beanspruchung der Bauteile ermittelt und deren verbleibende Lebensdauer berechnet.

Wird ein Ausfall vor der nächsten geplanten Wartung prognostiziert, kann der Instandhaltungsleiter Maßnahmen zur Prävention eines ungeplanten Stillstands einleiten.

In einem ersten Schritt steht der zustandsbasierte Instandhaltungsservice von ABB für luftgekühlte Antriebe der Serien ACS800 und ACS880 zur Verfügung. Die Genauigkeit der prognostizierten Restnutzungsdauer hängt von der spezifischen Anwendung ab. *

**www.abb.at**

Halle 4, Stand 420

---

Rockwell Automation

# INTELLIGENTE FERTIGUNG IM EINSATZ

Für den digitalen Wandel ist es unerlässlich, dass Daten erfasst, analysiert und dort eingesetzt werden können, wo sie am dringendsten benötigt werden. Digitale Technik, die mit optimierten Daten arbeitet, ermöglicht es Maschinenbauern und Herstellern, ihre Ziele schneller zu erreichen. Auf der diesjährigen SPS bietet Rockwell Automation mit immersiven, virtuellen Fabrikführungen einen Einblick, wie sich Daten einsetzen lassen, um betriebliche und strategische Herausforderungen zu bewältigen – von der ersten Konstruktionsskizze bis hin zur Wartung. Darüber hinaus werden die Experten vor Ort erläutern, wie sich Betrieb und IT über mehrere Systeme vernetzen lassen und wie mithilfe von Daten Arbeitsabläufe und die Performance verbessert werden können. Außerdem zeigen sie, wie ein Zugriff auf kontextbezogene Echtzeitdaten auch über Mobilgeräte möglich ist.

Rockwell Automation bietet einen wegweisenden Überblick über die besten Herangehensweisen, um ein erstes kleines Projekt für die intelligente Fabrik zu beginnen oder auch eine bereits laufende Initiative fortzusetzen. *

**www.rockwellautomation.com**

Halle 9, Stand 205

**Staub und Schmutz sind sein Element.** Das sichere Sensor Radarsystem - LBK System, hat überall dort seinen Einsatzbereich, wo lasergestützte Technologien die Sicherheit nicht gewährleisten können. Die sichere Radartechnologie ist unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen wie z.B. Staub, Regen, Licht, Funkenflug oder auch Erschütterungen. Gut, dass das LBK System einiges einstecken kann. Zusammen mit den konfigurierbaren Steuerungssystemen PNOZmulti 2 von Pilz entsteht eine technologische Komplettlösung, mit der sich auch in rauesten Outdoor-Umgebungen, Schutzräume sicher und wirtschaftlich überwachen lassen. Mit dem LBK System erweitert Pilz sein Portfolio im Bereich der sicheren Sensorik zur Gefahrenbereichsabsicherung.

**Pilz auf der SPS 2019,**
**26. - 28. November, Nürnberg**
**Halle 9, Stand 370**

Pilz GmbH www.pilz.at

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

# FUTURELAB ZEIGT SMARTE VERBINDUNGSTECHNIK

Die Zukunft der Verbindungstechnologie hält spannende und überraschende Innovationen bereit. Zu sehen sind sie im Lapp futureLab, einem eigens gestalteten Teil des Messestandes.

Dort gibt das Unternehmen einen Einblick, mit welchen Ideen sich die Entwickler bei Lapp derzeit beschäftigen. So ist die vorausschauende Wartung eines der großen Versprechen von Industrie 4.0. Die Entwickler bei Lapp präsentieren im futureLab eine innovative Lösung, wie man den Zustand eines Datenkabels überwachen kann. Im Unterschied zu bisherigen Lösungen erfordert das Konzept von Lapp keinerlei Änderungen an der Leitung, z.B. keine zusätzlichen Adern oder Drähte, die vom Anwender eigens angeschlossen werden müssten. Stattdessen überwacht ein elektronisches Gerät laufend die von der Leitung übertragenen Signale und analysiert deren Qualität und berechnet daraus den Lapp Predictive Indicator.
Fällt diese unter einen kritischen Wert, schlägt die Elektronik Alarm, dann kann ein Austausch während ohnehin geplanter Wartungsarbeiten veranlasst werden. Falls bereits Leitungen von Lapp im Einsatz sind (auf deren elektrische Eigenschaften ist die Elektronik ausgelegt), ist sogar ein Retrofit an bestehenden Anlagen und Maschinen möglich. Ein weiteres Messehighlight ist die smarte Kabeltrommel. Ein Sensor ermittelt die Restlänge der Trommel beim Abspulen des Kabels und sendet diese Information an das ERP-System.

**Message unterwegs.** Bei Unterschreitung eines definierten Mindestbestands kann eine interne Mitteilung oder sogar eine automatische Nachbestellung ausgelöst werden. Auch andere Funktionen sind möglich: Bei Integration eines GPS-Empfängers wäre auch z.B. eine Diebstahl-Warnautomatik leicht machbar – besonders interessant für Großtrommeln auf Baustellen. Die smarte Kabeltrommel wurde zusammen mit der Schildknecht AG, dem Funkspezialisten für industrielle Anwendungen entwickelt. Sie existiert als Prototyp und wird nun mit Partnern erprobt.

**Wechselstrom versus Gleichstrom.** Die in unseren Breiten notwendige Umstellung zwischen Wechselstrom und Gleichstrom verlangt Veränderungen nicht nur an Maschinen und Anlagen, sondern auch an der Verkabelung. Lapp ist das erste Unternehmen der Verbindungsbranche, das bereits serienmäßig Leitungen eigens für industrielle Gleichstromanwendungen anbietet. Im futureLab zeigt Lapp neben der bereits lieferbaren Ölflex DC Chain 800 Steuerleitung weitere neue Leitungen mit unterschiedlichen Isolationsmaterialien, die für DC-Anwendungen optimiert sind. Lapp hat das Thema in den letzten Jahren im Forschungsprojekt DC-Industrie mit vorangetrieben. Das Projekt endete im September, demnächst soll DC-Industrie2 starten. Dabei wird Lapp als geförderter Partner die Langzeitstabilität von Isolationsmaterialien für Kabel und Leitungen erforschen.
Bisher galt bei Datenleitungen in Fabriken: Schneller ist besser. Doch um einzelne Sensoren in der Feldebene in der Fabrik zu verbinden, sind Cat.6- oder gar Cat.7-Leitungen oft überdimensioniert. Single-Pair-Ethernet-Leitungen sind hier die bessere Alternative. Statt vier Aderpaaren haben sie nur ein Paar, das spart bis zu 75 Prozent Zeit beim Anschluss der Adern – und natürlich kostet eine Leitung mit zwei Adern auch weniger als eine mit acht. Außerdem sind diese Leitungen dünn, so eignen sie sich für beengte Platzverhältnisse. Lapp hat bereits Single-Pair-Ethernet-Leitungen im Programm, passende Stecker und Geräte, die den neuen Standard nutzen können werden bald verfügbar sein. *

**www.lappaustria.at**

Halle 2, Stand 310

Rittal

# EINE ALL-IN-ONE-LÖSUNG

Die German Edge Cloud, ein Unternehmen der Friedhelm Loh Group, stellt gemeinsam mit Bosch Connected Industry, IoTOS und Rittal die Industrial Edge Cloud Appliance ONCITE vor. Mit dieser All-in-One-Lösung können produzierende Unternehmen konkrete Wertschöpfung aus ihren Produktionsdaten ziehen. Anforderungen gibt es bereits: Automobilhersteller wie Volkswagen oder BMW haben digitale Plattformen wie die Volkswagen Industrial-Cloud oder die Open Manufacturing Platform gestartet. Darüber können Hersteller Daten entlang der gesamten Lieferkette nachverfolgen. Die Lösung ONCITE begegnet dem steigenden Bedarf der echtzeitfähigen Datenverfügbarkeit mit einem skalierbaren Edge Cloud-Rechenzentrum von German Edge Cloud und Rittal. ONCITE steht direkt vor Ort in den Fabriken und damit dort, wo die Daten entstehen. Industrielle Anwendungen von Bosch Connected Industry, German Edge Cloud und IoTOS ermöglichen neue Technologien wie industrielle Analytics und KI, um Qualitätsverbesserung, Kosten- und Durchsatzoptimierung in der Fertigung zu erzielen. So entsteht ein gesamtheitliches Ökosystem für die produzierende Industrie – im Verbund starker Industrie- und Forschungspartner.

**Vorteile überwiegen.** Mit ONCITE erhält die Fertigungs- und Automobilzuliefererindustrie eine hochverfügbare und schlüsselfertige All-in-One-Lösung für die aktuellen Anforderungen der Automobilhersteller sowie gleichzeitig eine Lösung für eigene Digitalisierungsmaßnahmen.
Die industriellen Anwendungen von Bosch Connected Industry, German Edge Cloud, IoTOS und Rittal können passgenau für definierte, aber auch prozessspezifische Anforderungen eingesetzt werden. Die Abbildung von Verarbeitungsketten von der Edge zu digitalen Produktionsplattformen auf Basis der Hyper Scaler Public Cloud-Infrastrukturen über das von German Edge Cloud implementierte Multi- bzw. Cross-Cloud-Management ist jederzeit möglich. Kunden erhalten mit ONCITE einen Full Managed Service, inklusive Hardware-Infrastruktur. Damit ist die geforderte Hochverfügbarkeit und Skalierbarkeit für industrielle Softwareanwendungen zu mittelstandsgerechten Betriebskosten gewährleistet. *

**www.rittal.at**

Halle 3C, Stände 430+431


Alles aus einer Hand.

Zukünftig werden wir immer umfangreichere Aufgaben in immer kürzerer Zeit meistern müssen. Da ist es gut, einen Automatisierungs- und Antriebsspezialisten an seiner Seite zu wissen, der viele Aufgaben einfach macht. Entdecken Sie mit uns die Zukunft der Automatisierungs- und Antriebstechnik und verschaffen Sie sich so den Freiraum für das Wesentliche: Ihre Ideen.

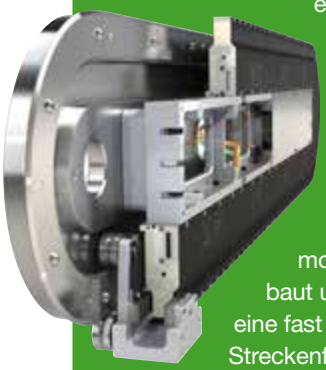
Lenze
So einfach ist das.

www.lenze.at

HepcoMotion

## OHNE GFX GEHT ES NICHT

HepcoMotion freut sich, die wachsende Bedeutung und das Potenzial seines GFX-Systems anhand einer Stäubli-Gast-Messezelle auf der SPS darstellen zu können.
Die vom führenden Robotikhersteller Stäubli konzipierte Zelle zeigt, welche Fähigkeiten moderne Technologien in intelligenter Kombination bieten. In diesem Fall kooperieren Stäublis TS2-60 Scara sowie der TX2-Roboterarm mit dem Beckhoff eXtended Transport System (XTS) und HepcoMotions GFX-Linearführungssystem in einer extrem schnellen Pick & Place Anwendung. Das GFX-Linearführungssystem ist modular aufgebaut und erlaubt eine fast unbegrenzte Streckenführung. Speziell entwickelte Drei-Lager-Mover garantieren eine absolut präzise Führung auch in Klothoiden. Mit 4 m/s ist das System bestens für schnelle Durchsatzgeschwindigkeiten bei absoluter Präzision geeignet. Eine maximale Tragfähigkeit von 50 N ermöglicht den Einsatz des Beckhoff XTS auch bei höherer Gewichtsbelastung.



HepcoMotion lädt Besucher zu täglich um 14 Uhr stattfindenden kurzen Standpräsentationen auf seinem Stand ein. Hier können Kunden unverbindlich mehr über HepcoMotions Produktpalette erfahren und die Vorzüge des GFX-Systems in Verbindung mit dem Beckhoff XTS-Linearmotorsystem kennenlernen. *

**www.hepcomotion.com**

Halle 3, Stand 458

Yaskawa

## OFFENHEIT UND INTEGRIERBARKEIT AUF ALLEN EBENEN

Von der Feld- und Steuerungsebene der Maschinenarchitektur über die systematische Nutzung digitaler Technologien bis hin zu übergeordneten Management- und Monitoringsystemen: Konnektivität auf allen Ebenen der industriellen Automation steht bei Yaskawa zur SPS 2019 einmal mehr im Mittelpunkt. Dabei setzt das Unternehmen systematisch auf Offenheit und leichte Integrierbarkeit, indem die gängigen Feldbussysteme durch entsprechende Funktionsblöcke und Schnittstellen unterstützt werden. Ein aktuelles Beispiel ist das Servosystem Sigma-7: Neben dem Yaskawa-eigenen Motion-Bus Mechatrolink-III oder integrierter EtherCAT-Schnittstelle sind die Achsen nun auch mit integrierter Profinet-Schnittstelle erhältlich und ermöglichen so die nahtlose Integration in entsprechende Anlagenumgebungen ohne zusätzliche Optionskarten. Bei der Vernetzung von Komponenten, Anlagenteilen und Software setzt Yaskawa zudem auf eine plattform- und herstellerunabhängige Kommunikation über OPC UA. Entsprechende Schnittstellen sind jetzt für die CPUs Micro und Slio sowie für die HMIs smartPanel and Panel PC verfügbar. *

**www.yaskawa.eu.com**

Halle 7, Stand 340

Eckelmann

## AUTOMATION UNLIMITED

Die Eckelmann Gruppe präsentiert sich auf der SPS erstmals mit ihrem gesamten Lösungsportfolio für die Automatisierung und Digitalisierung von Maschinen und Produktionsanlagen. „Unsere Vision von der smarten Produktion kennt keine Denkverbote“, sagt Matthias Schad, Vertriebsleiter bei Eckelmann: „Die Automatisierungspyramide mit klassisch abgegrenzten Ebenen wird durchlässiger oder löst sich auf. Dadurch entstehen spannende Innovationsfreiräume für wandlungsfähigere Konzepte und ‚information driven‘ Services.“
Auf der Messe demonstriert Eckelmann einen durchgängigen Lösungsbaukasten, der das komplette Portfolio von der digitalen Maschine bis zur digitalen Fabrik abdeckt. Durch die richtige Symbiose von Automatisierung und Digitalisierung wird alles – vom Sensor bis zum Leitsystem – Teil einer durchgängigen Welt, mit vielfältigen Potentialen für mehr Produktivität, Flexibilität sowie Energie- und Ressourceneffizienz. Matthias Schad: „Mit innovativen Technologien und Diensten erschließen wir neue Anwendungen. Hierbei profitieren unsere Kunden von genau passenden Lösungen und unserer langjährigen Expertise in diversen Branchen. Wir laden die Besucher der SPS ein, im Eckelmann Innovationsraum die Chancen der Digitalisierung zu erleben.“ *

**www.eckelmann.de**

Halle 7, Stand 314

AMO

# HOCHGENAU UND SICHER

Die absoluten Längen- und Winkelmessgeräte von AMO sind jetzt nach Sil 2/Performance Level d zertifiziert. Konstrukteure können die hochgenauen Messgeräte deshalb ab sofort auch in sicherheitsgerichteten Anwendungen einsetzen und dort von den Vorteilen der seriellen Datenübertragung profitieren. Auf der SPS 2019 stehen die funktional sicheren Messgeräte im Fokus des AMO-Messestandes. Denn das Thema Funktionale Sicherheit wird im Maschinen- und Anlagenbau immer wichtiger, da die Komplexität der Systeme ständig zunimmt. AMO hat auf diesen Trend reagiert und seine absoluten Längen- und Winkelmessgeräte nach den einschlägigen Normen EN ISO 13849-1 und EN/IEC 61508 zertifizieren lassen. Sie sind jetzt in allen Applikationen bis Sil 2 (Safety Integrity Level) und Performance Level d (Kategorie 3) einsetzbar.

Herzstück des Sicherheitskonzeptes für die absoluten Messgeräte sind zwei voneinander unabhängige, im Geber erzeugte Positionswerte. Sie werden zusammen mit sogenannten Fehlerbits über eine sichere bidirektionale EnDat 2.2- oder Drive-CLiQ-Schnittstelle an einen sicheren Master übertragen. Der Master prüft die Plausibilität der Positionswerte und übermittelt sie im Anschluss an die übergeordnete Steuerung. Diese überwacht durch periodisch ausgelöste Tests die Funktionalität des Messgeräts. Auch die sichere mechanische Anbindung der absoluten Längen- und Winkelmessgeräte ist garantiert. AMO hat zu diesem Zweck einen mechanischen Fehlerausschluss entwickelt, der für einen breiten Einsatzbereich gilt und über eine Baumusterprüfung bestätigt wurde. Maschinenbauer müssen den aufwändigen Nachweis der sicheren mechanischen Verbindung deshalb nicht mehr selbst führen. *

**www.amo-gmbh.com**

Halle 7, Stand 190 (Gemeinschaftsstand mit Heidenhain)

| TC12-01G |

Das Multicore-Oszilloskop für Big Data: TwinCAT 3 Scope

sps
smart production solutions
Halle 7, Stand 406

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

Lenze

# DURCHGÄNGIGE WERKZEUGE UND SERVICES

Auf der SPS 2019 setzt Lenze den Fokus auf neue Möglichkeiten bei Engineering und Konstruktion durch den digitalen Wandel im Maschinenbau. Die digitale Transformation lebt von der engeren Verknüpfung der verfügbaren Daten – nicht erst in der laufenden Produktion, sondern bereits in der Entwicklung von Maschinen und Anlagen. Dabei war der Umstieg von der Konstruktionszeichnung auf Papier zum elektronischen Pendant ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur Digitalisierung. Das vielversprechende Konzept, auf dem der Datenfluss basieren kann, nennt sich Verwaltungsschale – im internationalen Sprachgebrauch Asset Administration Shell (AAS). Sie ist bereits ein Kernbestandteil im Referenzarchitekturmodell Industrie 4.0 (RAMI 4.0).

**Keine Industrie 4.0 ohne AAS.** Man könnte sie auch einen Container nennen, in dem für jedes Asset die relevanten Daten gesammelt werden: Beschreibung der mechanischelektrischen Eigenschaften, Dokumentationen und Zertifikate, Software, Verhaltensbeschreibung und vieles mehr. Dieser Informationspool dient als Grundlage für die Anwendungen im Rahmen von Industrie 4.0 und muss daher bestimmten Standards folgen, um universellen Anforderungen zu genügen.
Obwohl das Konzept bereits vor mehr als drei Jahren von der Plattform Industrie 4.0 verabschiedet wurde, sind noch etliche Fragen ungelöst. Doch langsam schließen sich die Lücken. Auch Lenze leistet dazu seinen Beitrag.

**Planung der Systemlösung.** Eines der zentralen Werkzeuge von Lenze für das digitale Engineering ist der Easy System Designer. Dieses innovative, webbasierte Planungswerkzeug wird in naher Zukunft den Anwender bei der kompletten Planung von Maschinenlösungen, bestehend aus Automatisierungs- und Antriebskomponenten sowie Software, unterstützen. Basierend auf dem umfangreichen integrierten Automatisierungswissen prüft das Tool die erarbeitete Systemlösung hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit und dokumentiert alles Notwendige für die Beteiligten im Engineering-Prozess. Das spart wertvolle Planungszeit, verkürzt den Entscheidungsprozess und reduziert die Risiken im Projekt. Durchgängigkeit schafft Mehrwert: Die Lösung steht für weitere Aufgaben im Engineering zur Verfügung. Die Gesamtlösung kann sofort in den Warenkorb des Easy Product Finders überführt werden, um den Angebotsprozess zu beschleunigen. Anschließend ist es möglich, ein PLC-Programm auf Basis der geplanten Systemlösung vorzubereiten.

**Virtuelle und reale Welt vereint.** Dass die AAS nicht nur ein theoretisches Konzept, sondern eine echte Unterstützung in der industriellen Automation sein kann, demonstriert Lenze bereits jetzt im Live-Betrieb einer Pickerzelle auf dem SPS-Messestand. Analog zum Rami 4.0 werden in der AAS zusätzlich zu den Typinformationen auch Informationen der realen Instanz wie Seriennummer und Herstellzeitpunkt, aber auch Live-Daten verfügbar gemacht. Die Standardisierung und Strukturierung der Daten sowie die zentrale Verknüpfung als Point of Truth, über den alle benötigten Informationen verfügbar sind, sind sowohl für OEM wie für Anlagenbetreiber von Vorteil. Denn jeder Medienbruch birgt die Gefahr in sich, dass Informationen falsch weitergegeben werden, veraltet oder schlicht nicht vorhanden sind. Umgekehrt lassen sich aus einer umfassenden Datenverfügbarkeit tiefergehende Informationen gewinnen, ohne dass zusätzliche Messpunkte installiert werden müssen. Wie aus den Daten der Komponenten gepaart mit Applikations-Knowhow und geeigneten Analysewerkzeugen ein wirksames Condition Monitoring aufgebaut werden kann, ist ebenfalls Teil eines Show Case. *

**www.lenze.at**

Halle 1, Stand 360

Nabtesco

# LEISTUNGSSTARKE ZYKLOIDGETRIEBE

Voll- oder Hohlwelle, ob vollständig geschlossene Getriebeeinheiten (Getriebekopf) oder hochintegrierbare Einbausätze, ob besonders leicht, stark, schnell oder flexibel – mit seinem umfangreichen Portfolio und seiner langjährigen Entwicklungskompetenz wird Nabtesco nahezu allen Getriebeanforderungen hinsichtlich Präzision, Dynamik und Zuverlässigkeit gerecht. Wie das in der Praxis aussieht, zeigt der Zykloidgetriebespezialist auf der SPS 2019 unter anderem anhand des neuen 30-60 kg Roboters Qirox QRC-30/60-PL von Cloos.

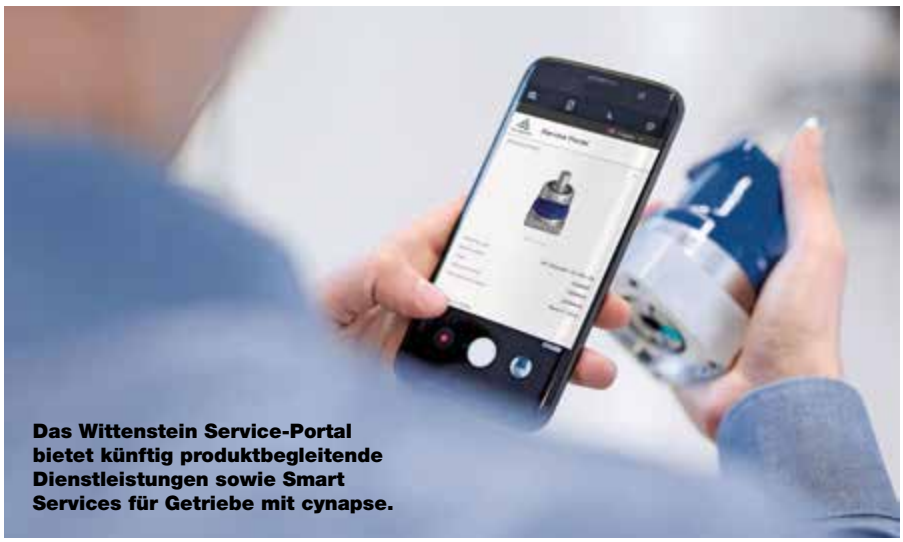
Bei Zykloidgetrieben erfolgt die Kraftübertragung über Bolzen und Rollen. Das sorgt für einen hohen Wirkungsgrad, eine enorme Widerstandsfähigkeit gegen Schockbelastungen (bis zum 5-Fachen des Nenndrehmoments) sowie ein minimales Spiel über die gesamte Lebensdauer (Hystereseverlust < 1 arcmin). Dank des zweistufigen Untersetzungsprinzips punkten die Präzisionsgetriebe zudem mit einem exzellenten Verhalten hinsichtlich Dynamik und Laufruhe sowie einer hohen Wiederhol- und Bahngenauigkeit. Dank ihrer Kombination aus Präzision und Dynamik eignen sich Nabtesco-Getriebe für den Einsatz in Servoapplikationen. *

**www.nabtesco.de**

Halle 3A, Stand 426

Wittenstein

# ZUKUNFTSORIENTIERT



**Das Wittenstein Service-Portal bietet künftig produktbegleitende Dienstleistungen sowie Smart Services für Getriebe mit cynapse.**

Kundenorientierte Lösungen für den smarten Maschinenbau stehen im Mittelpunkt des Messeauftritts der Wittenstein SE auf der SPS vom 26.- 28. November 2019 in Nürnberg. Denn: Produktbegleitende Dienstleistungen und digitale Services gewinnen auch in der Antriebstechnik zunehmend an Bedeutung. So präsentiert Wittenstein alpha mit dem webbasierten „Wittenstein Service-Portal“ erstmals ein mehrwertorientiertes Dienstleistungsangebot, das individuell auf die Bedürfnisse von Monteuren, Inbetriebnehmern, Instandhaltern und Serviceingenieuren zugeschnitten ist.

Alle Standardprodukte von Wittenstein alpha, Wittenstein cyber motor und dem Startup Galaxie sind ab November 2019 über die produktindividuelle Service-Portal-Website einsehbar. Dort können über den gesamten Lebenszyklus alle relevanten Produktinformationen wie technische Daten, Video-Tutorials, Dokumentationen, Anbau- und Zubehörkomponenten, Nachfolgeprodukte und viele weitere Dienstleistungen abgerufen werden. Mit den ebenfalls integrierten Getrieben mit cynapse, das heißt mit integriertem Sensormodul und IO-Link-Schnittstelle, sowie mit Smart Services schlägt das Service-Portal zugleich die Brücke zur Verwendung von Wittenstein-Komponenten im IIoT-Umfeld.

**Die Performance stimmt.** Ein Plus an Performance hinsichtlich Konnektivität, Konfigurierbarkeit und Kompaktheit garantiert die zweite Generation des industrietauglichen Kleinservoantriebssystems von Wittenstein cyber motor. Das Highlight sind die völlig neu konzipierten, etwa 30 Prozent kleineren cyber simco drive 2-Regler, die auch die Realisierung des neuen Kompakt-Antriebssystems cyber dynamic system ermöglichen. Die motorintegrierte Ausführung überzeugt durch echtzeitfähige Steuerungseinbindung per Multi-EtherNet-Schnittstelle und dezentrale Intelligenz direkt an der Achse. Letzteres ermöglicht die Realisierung von Fahrzyklen unmittelbar im Servoantrieb und entlastet das Automatisierungssystem der Maschine. Durch die Integration der Elektronik in den Motor entsteht zudem eine installationsfreundliche Kompaktheit und der Verkabelungsaufwand wird eliminiert. Auch die Funktionalitäten der cyber dynamic line-Servomotoren werden durch die optionale Integration von Multiturn-Encodern, Haltebremsen und Planetengetrieben erweitert. Maschinenbauer stehen damit vor völlig neuen, smarten Performance-Dimensionen. *

**www.wittenstein.at**

Halle 4, Stand 221

Engel Elektroantriebe

## INTEGRIERTE SERVOS AUF ERFOLGSKURS

Auf der SPS stellt Engel Elektroantriebe die integrierten Antriebssysteme seiner Baureihe HFI vor. Diese jüngste Baureihe im Sortiment des Unternehmens besteht aus Synchronantrieben in vier Baugrößen mit integrierter Regelelektronik, die in Flanschmaßen 47, 55, 65 und 75 mm sowie in jeweils zwei Systemlängen pro Größe angeboten werden. Die Baureihe deckt Nennleistungen bis zu 600 Watt mit einem höchsten Nenndrehmoment von 1,8 Nm ab. Kurzzeitig steht für Beschleunigungsphasen das doppelte Nenndrehmoment als Spitzenmoment zur Verfügung. Die HFIs überzeugen darüber hinaus mit einem stattlichen Funktionsumfang. Von hoher Relevanz sind hierbei die Kompatibilität zu zahlreichen industriellen Feldbus-Systemen sowie die antriebsintegrierte Sicherheitsfunktion Safe Torque Off (STO), die als Option zur Verfügung steht.
Im Vergleich zu den Vorgängern punkten die HFIs baugrößenabhängig mit 10 bis 15 % mehr Leistung bzw. Drehmoment und bieten außerdem erweiterte Möglichkeiten in puncto Feldbus-Kommunikation. So lassen sich die Antriebe wahlweise in Netzwerke wie EtherCAT, CANopen, Profinet oder EtherNet/IP einbinden. *

**www.engelantriebe.de**

Halle 1, Stand 535

Danfoss

## ENTFESSELTE ANTRIEBS-INTELLIGENZ

Danfoss Drives zeigt auf der SPS neue Lösungen und Konzepte, wie Betreiber und Anlagenbauer intelligente Antriebe flexibel und einfach in ihr jeweiliges Automatisierungssystem einbinden können. Dabei steht die Steigerung von Produktivität, Verfügbarkeit und Energieeffizienz im Fokus der Lösungen.
Mit dem Besuch bei Danfoss Drives erleben Besucher konkret, wie sie Kosten und Risiken minimieren können, indem sie DrivePro-Services einsetzen. Dazu zählen u.a. neue Funktionen zur vorbeugenden und vorausschauenden Wartung. Zudem bietet Danfoss per Fernüberwachung die komplette Übersicht über die Danfoss-Antriebe einer Anlage auf einen Blick, mit allen anwendungsrelevanten Daten übersichtlich aufbereitet. Dies hilft den Bedienern, ihre Anlagen oder einzelne Maschinengruppen in Echtzeit zu steuern. Für die tägliche Arbeit benötigen Konstrukteure, Einkäufer und Wartungsspezialisten schnellen und einfachen Zugang zu spezifischen Informationen über ihre Antriebe. Die smarten Software-Tools von Danfoss unterstützen sie bei Projektierung, Bestellung, Inbetriebnahme, Wartung und Diagnostik. Sie vereinfachen diese Aufgaben und machen sie damit schneller und effizienter. In welch einfacher Weise dies geschieht, lässt sich direkt am Stand ausprobieren, wo die MyDrive Software Suite für Besucher zum Testen verfügbar ist.
Auch das intelligente Speichern und Nutzen von Energie ist immer wichtiger für industrielle Anwendungen. Messebesucher können mit den Spezialisten von Danfoss diskutieren, wie neuartige Hybridlösungen die Stromversorgung stabilisieren und die Energiekosten senken können. *

**www.danfoss.com**

Halle 3A, Stand 430

GMN

## FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

Mit einem breiten Angebot an High Speed-Elektroantrieben präsentiert sich GMN auf der diesjährigen SPS. Das Sortiment des Maschinenbauers besteht aus drei Produktgruppen, die sich unter anderem durch ihren Grad der Individualisierbarkeit unterscheiden: MSP Basic-Komplettmotoren, teilflexiblen Lösungen der PSM-Serie und kundenspezifischen Sonderanfertigungen.
Kennzeichnend für Elektroantriebe von GMN sind neben den hohen Drehzahlen und der großen Leistungsdichte, ihre ausgesprochene Effizienz mit Wirkungsgraden von bis zu 95 %. Je nach Serie reicht das Leistungsspektrum von wenigen kW bis zu 150 kW, die Drehzahlen bewegen sich in einem Bereich bis zu 250.000 U/min. Alle Elektroantriebe sind dank integrierter Wasserkühlung ausgesprochen kompakt gebaut.
Besonders schnell lieferbar und direkt einsatzbereit sind die fertig konfigurierten Synchronmotoren der MSP Basic-Baureihe. Die Serie umfasst zehn vierpolige Standardmotoren in jeweils drei normierten Bauformen.
Die verschiedenen Modelle bieten Leistungen zwischen 7,5 und 45 kW sowie Drehzahlen zwischen 14.000 und 18.000 U/min bei Achshöhen von lediglich 80 bis 112 mm. Bauform und Anschlussmaße sind normiert, so dass die MSP-Modelle auch zur Leistungssteigerung in vorhandenen Bauräumen verwendet werden können. *

**www.gmn.de**

Halle 3A, Stand 200

Getriebebau Nord

# ABSOLUTE NEUHEIT

Die neuesten energieffizienten Synchronmotoren, zukunftssichere Schaltschrankumrichter und ein kabelloses, mobiles Servicetool für Nord-Antriebssysteme stellt das Unternehmen dieses Jahr auf der SPS aus. Als absolute Neuheit im Portfolio präsentiert Nord einen energieeffizienten Permanentmagnet-Synchronmotor der neuesten Generation, der noch einmal deutlich geringere Verluste als die aktuelle IE4 Baureihe aufweist. Der kompakte und unbelüftete Glattmotor erreicht seinen hohen Wirkungsgrad, der teilweise deutlich oberhalb der Effizienzklasse IE5 liegt, über einen breiten Drehmomentbereich und ist damit optimal für Intralogistikanwendungen und den wirtschaftlichen Betrieb im Teillastbereich geeignet. Der IE5+ Motor bietet eine hohe Leistungsdichte und wird zuerst in einer Baugröße für Leistungsbereiche von 0,25 bis 1,1 kW auf den Markt kommen.

Der Frequenzumrichter Nordac Pro SK 500P ist das erste Gerät der neuen Frequenzumrichtergeneration von Getriebebau Nord. Er bedient sich modernster Bauteiletechnologie und zeichnet sich durch ein Höchstmaß an Funktionalität, Konnektivität und Modularität aus.

Neben der serienmäßigen CANopen-Schnittstelle ermöglicht ein Multi-Chip für Industrial Ethernet die Nutzung der wichtigsten Echtzeit-Ethernet-Standards über eine einzige Schnittstelle. Neben verbesserten Eigenschaften und Leistungsmerkmalen übernimmt die neue Umrichtergeneration die bewährte Nordac-Parameterstruktur und ist physisch und funktionell abwärtskompatibel.

Mit der Nordcon App und der mobilen Bluetooth-Verbindung Nordac Access BT hat Nord eine mobile Inbetriebnahme- und Servicelösung für alle Nord-Elektronikkomponenten geschaffen. Sie dient der Analyse, dem Monitoring sowie der Parametrierung von Nord-Antriebssystemen. Die Dashboard-basierte Visualisierung kann zur Antriebsüberwachung und Fehlerdiagnose genutzt werden. Die Parametrierung von Antrieben ist durch eine Hilfefunktion und einen Parameter-Schnellzugriff einfach und unkompliziert realisierbar. *

**www.nord.com**

Halle 3A, Stand 465

---

Endress+Hauser

# SMART GEDACHT

Endress+Hauser demonstriert auf der SPS am Messestand live, wie mit intelligenten Messgeräten und der IIoT-Cloud Netilion die Potenziale der vorhandenen Felddaten freigesetzt werden können, um Anlagen effizienter und kostengünstiger zu betreiben und zu steuern, denn das bewährte Messgerät zur Grenzstandmessung ist nun Industrie 4.0-ready. Die neue Gerätegeneration verfügt über die Heartbeat Technology und kann via Bluetooth mit Smartphones und Tablets kommunizieren. Von Grund auf nach IEC 61508 entwickelt, eignet sich der neue Liquiphant auch für Sil2- und Sil3-Anwendungen.

Der Liquiphant FTL51B setzt die Potenziale der Felddaten aus der Grenzstandmessung frei, sodass sie in der IIoT-Cloud Netilion ausgewertet werden können. Anlagenbetreiber erhalten valide Informationen für Prozessoptimierungen wie zum Beispiel der vorausschauenden Wartung und können ihre Anlagenverfügbarkeit erhöhen.

**Ultraschall Durchflussmessgerät Prosonic Flow.** Mit dem kondensatunempfindlichen Sensordesign liefert das Durchflussmessgerät für Gas hochgenaue Messwerte auch bei feuchten oder nassen Gasen. Dank integrierter Druck- und Temperaturmessung ist der Installationsaufwand minimal, außerdem kann durch die Multiparametermessung sowohl Masse als auch Normvolumen direkt gemessen und ausgegeben werden. Die integrierte Gasanalysefunktion ermöglicht außerdem die Berechnung des Brennwerts, Energiefluss,

Molmasse, Dichte, Viskosität etc. Der Prosonic Flow G300/500 ist Sil-zertifiziert und bietet zusammen mit der Heartbeat Technology eine rückführbare Geräteverifikation ohne Prozessunterbrechung. *

**www.at.endress.com**

Halle 4A, Stand 135

# SMART & SIMPLE

**Festo sorgt für die perfekte Verbindung: Das neue, dezentrale IO-System CPX-AP-I macht es möglich, kompakte und leichtbauende E/A-Module sowie die dezentraler Ventilinseln flexibel und skalierbar in die wichtigsten Host-Systeme zu integrieren.**

Die SPS IPC Drives ist Geschichte – „Smart Production Solutions“ titelt die SPS in Nürnberg jetzt unter neuem Namen. Damit trifft sie das Angebot von Festo auf den Punkt. Der Automatisierungsspezialist präsentiert Lösungen für die Produktion von morgen.

Handhabungstechnik und Software im perfekten Zusammenspiel demonstriert der Productivity Master. Die Anlage veranschaulicht, wohin sich die Automatisierungstechnik in Verbindung mit der Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette entwickeln wird. Dabei ist alles aus einem Guss – von der Mechanik über die Elektrik bis hin zur Intelligenz durch Software. Auf Basis der Automatisierungsplattform von Festo sind alle Engineering-Tools, Komponenten und Lösungen in Hardware und Software ganzheitlich und praxisnah verbunden. Mit dieser Durchgängigkeit sparen die Anwender viel Zeit – von der Planung bis zur Inbetriebnahme – und sie gewinnen Prozesssicherheit. Das ist Industrie 4.0 in der Praxis.

**Elektrik, die bewegt.** Ein weiteres Highlight auf der SPS ist die neue „Simplified Motion Series“. Mit ihr zeigt Festo wie man einfache Bewegungsaufgaben elektrisch realisiert und dabei über IO-Link zur Steuerung und in die Cloud kommuniziert. Einfachheit wird dabei groß geschrieben, denn die vielseitige Baureihe erlaubt den Betrieb ohne jegliche Software – ganz im Sinne von „plug and work“. Die Parameter Geschwindigkeit beim Ein- und Ausfahren, Kraft beim Pressen und Klemmen, Auswahl der Referenz für die Endlage, Dämpfungsweg und manueller Betrieb sind im Handumdrehen direkt auf dem Antrieb einstellbar.

**Simple Inbetriebnahme.** Wie bei einem Pneumatik-Ventil kann die Bewegung über digitale I/O (DIO) gesteuert werden. Mit IO-Link verfügen die Antriebe der Simplified Motion Series zudem standardmäßig gleich über zwei Steuerungsarten. Das erlaubt erweiterte Funktionen, wie etwa die komfortable Ferneinstellung, Parameter-Kopie oder Backup-Funktion und Lesefunktionen erweiterter Prozessparameter. Die folgenden elektrischen Antriebe sind zum Verkaufsstart (Ende 2019) verfügbar: Spindel- und Zahnriemenachsen-Einheiten vom Typ ELGS-BS/-TB, die Mini-Schlitten-Einheit EGSS, die Zahnriemenachsen-Einheit Elge-TB, die Elektrozylinder-Einheit EPCS und die Drehantriebs-Einheit ERMS.

**Go digital.** Festo sorgt für die perfekte Verbindung – das neue, dezentrale IO-System CPX-AP-I macht es möglich, kompakte und leichtbauende E/A-Module sowie die dezentralen Ventilinseln von Festo flexibel und skalierbar in die wichtigsten Host-Systeme zu integrieren. Zudem eröffnet CPX-AP-I in Verbindung mit dem IoT-Gateway CPX/IOT durchgängige Connectivity von der Feldebene bis in die Cloud – Digitalisierung leicht gemacht! IO-Link gefragt? Kein Problem: der IO-Link Master und das IO-Link Device-Tool sind bereits integriert. CPX-AP-I kann bis zu 500 Teilnehmer mit einer Kabellänge von bis zu 50 m zwischen den Modulen einbinden. Auch bereits bestehende Ventilinseln von Festo sind ganz einfach ins System zu integrieren, so dass sich für die pneumatische Steuerungskette nichts ändert. Ein großer Schritt in Richtung Digitalisierung der Pneumatik. *

**www.festo.at**

Halle 9, Stand 361

Bosch Rexroth

# DIE OFFENSTE AUTOMATISIERUNGSPLATTFORM AM MARKT

Mit der neuen Automatisierungsplattform ctrlX Automation hebt Bosch Rexroth die klassischen Grenzen zwischen Maschinensteuerung, IT und dem Internet der Dinge auf. Die skalierbare Plattform ermöglicht die flexible Gestaltung von zentralen und dezentralen Automatisierungstopologien. Mit einem Linux-Echtzeit-Betriebssystem, offenen Standards, App-Technologie für die Programmierung, einem webbasierten Engineering und umfassender IoT-Anbindung reduziert sie den Engineering-Aufwand um 30 bis 50 Prozent.

Maschinenbau ist heute Softwareentwicklung. Diese Marktanforderung erfüllt Bosch Rexroth mit der neuen Automatisierungsplattform. Sie umfasst neueste Softwaretechnologien für das Engineering sowie sämtliche SPS- und Motion-Aufgaben. Durch vorgefertigte, selbst erstellte und erstellbare Apps sind Softwarefunktionen nahezu beliebig kombinierbar. Die Apps können in einer Vielzahl von Programmiersprachen wie C++, Skriptsprachen wie Python oder neuen grafischen Sprachen wie Blockly erstellt werden. Das eröffnet Maschinenherstellern völlig neue Freiheitsgrade.

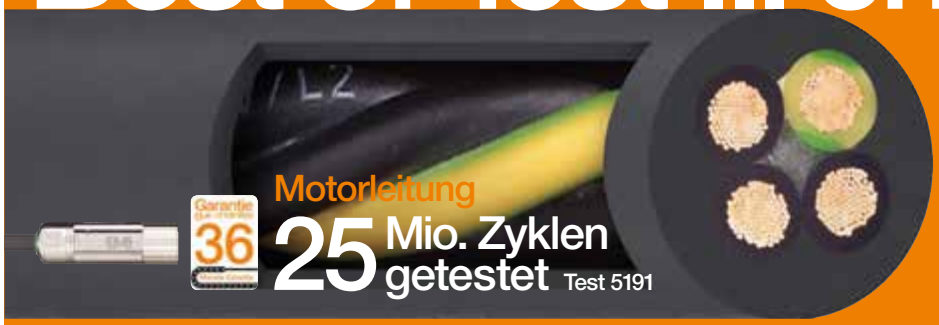
**Freie Wahl.** Mit ctrlX Automation entscheiden Anwender künftig selbst, ob sie klassisch nach IEC 61131, PLCopen oder G-Code oder in weitverbreiteten Hoch- bzw. Internetsprachen programmieren. Das macht Maschinenhersteller unabhängig vom Fachkräftemangel für SPS-Spezialisten und proprietären Systemen. Konfiguration und Inbetriebnahme der Automatisierungskomponenten erfolgen komplett webbasiert ohne Softwareinstallation. Innerhalb von Minuten nach dem Einschalten ist die Software programmiert. Die ctrlX Automation-Systemumgebung steht zudem komplett virtuell zur Verfügung, sodass die Programmierung auch ohne Hardware erfolgen kann. Systemfunktionalitäten können jederzeit über eigene Prozessfunktionen, Apps und Open Source-Software erweitert werden. Mehr als 30 direkte Anschlussmöglichkeiten und Kommunikationsstandards bieten maximale Flexibilität für die wirtschaftliche und durchgängige Vernetzung von der Feldebene bis in die Cloud. *

**Die Automatisierungsplattform ctrlX Automation von Bosch Rexroth mit offener Softwarearchitektur, freier Wahl der Programmiersprache und App-Technologie.**

**www.boschrexroth.com**

Halle 7, Stand 450


Best of Test ... chainflex®




- 1.350 Typen, bis 7 Preisklassen
- Ab Lager, ab 1 m, ohne Schnittkosten
- Mit 3.800 m² größtes Labor der Branche
- Konfektioniert oder als Meterware
- Online Lebensdauer berechnen
- 36 Monate Garantie

igus.at/chainflex
motion plastics® ... for longer life
Tel. 07662-57763 info@igus.at

Besuchen Sie uns: SPS smart production solutions, Nürnberg – Halle 4 Stand 310

# MIKRO-WASSERSTRAHLSCHNEIDEN – MACHBARKEITEN UND GRENZEN

**Zu sehen sind mit dem Mikro-Wasserstrahlschneidverfahren hergestellte Musterteile.**

Das Wasserstrahlschneiden hat den entscheidenden Vorteil, dass es im Unterschied zum Laser, Gas- oder Plasmabrenner kalt arbeitet. Deshalb eignet es sich ganz besonders für empfindliche Werkstoffe. Als Alternative zu den marktüblichen Systemen für industrielle Einsatzfelder wurde eine Mikro-Wasserstrahlschneidtechnologie entwickelt, die höhere Genauigkeitsanforderungen erfüllen kann.

„Startschuss zur Entwicklung einer gänzlich neuen Generation von Hochpräzisionsanlagen für das Wasserstrahlschneiden war eine 2001 einsetzende Krise“, erinnert sich Walter Maurer, Inhaber der Waterjet AG in Aarwangen (Schweiz). Bis dahin war das mittelständische Unternehmen ganz normaler Wasserstrahlschneiddienstleister für eine Vielzahl von Auftraggebern: Industrie- und Handwerksbetriebe, Forschungseinrichtungen oder auch Künstler und Architekten.

Als die 2001 einsetzende mehrjährige Krise die Umsätze um bis zu 30 % einbrechen ließ, musste eine neue Zukunftsstrategie her. Statt sich einzuigeln, Kosten zu kappen oder gar eine Verkleinerung der Firma ins Auge zu fassen, beschloss Waterjet stattdessen, sämtliche Reserven in ein Entwicklungsprojekt zu stecken. Damit sollte eine eigene Linie neuartiger Wasserstrahlschneidanlagen entwickelt werden, die um den Faktor 10 genauer sein sollten als die bisher am Markt angebotene Technologie. Denn: Zu lange hatte sich Walter Maurer darüber geärgert, dass gerade die besonders lukrativen Anfragen nicht ausgeführt werden konnten, weil die geforderten Genauigkeiten mit den vorhandenen Anlagen nicht erreichbar waren.

**Kleiner, leichter und präziser.** „In der Industrie gibt es einen langfristigen Trend zu Lösungen, die kleiner und leichter sind und weniger Material und Ressourcen benötigen als bisher“, erläutert Maurer. Naturgemäß steigen dadurch auch die Präzisionsanforderungen bei der Bearbeitung. Das gilt für so gut wie alle Bearbeitungsverfahren und damit auch für das Wasserstrahlschneiden, das bevorzugt bei empfindlichen Werkstoffen wie Edelstählen, Titan,

Bild: ©Matthias Kuert

**„MIT UNSEREN MASCHINEN IST DAS MIKRO-WASSERSTRAHLSCHNEIDEN MIT GENAUIGKEITEN BIS 10 µm BEI SCHLITZBREITEN BIS HERAB ZU 0,2 MM SICHER BEHERRSCHBAR.“**

**Walter Maurer,** Inhaber Waterjet AG

Bilder: ©Klaus Vollrath

**Die Grundeinheiten der Microwaterjet-Systeme werden von einem renommierten Schweizer Unternehmen des Präzisionsmaschinenbaus im Auftrag hergestellt.**

Keramiken, Kunststoffen, Glas, Stein oder Holz zum Einsatz kommt. Die bisherigen Anlagen, die zumeist mit Düsendurchmessern von 0,8 mm arbeiten, wurden vor allem mit Blick auf möglichst hohe Schneidleistung entwickelt. Die damit hergestellten Teile erreichen daher in der Regel lediglich Maßtoleranzen in der Größenordnung von ± 0,1 mm. Waterjet begann in dieser Stunde Null mit einer CNC-gesteuerten Achsmechanik, deren Wegmesssystem eine Auflösung von ± 6 $\mu$m hatte, und experimentierte darauf mit feineren Düsendurchmessern von 0,5 bis 0,17 mm.

**Eine sehr komplexe Prozesskette.** „Wir kamen dann recht schnell dahinter, dass es bei weitem nicht ausreichte, einfach nur die Abmessungen des Strahls nach unten und Weggenauigkeiten der Maschine nach oben zu trimmen“, verrät er. Das Wasserstrahlschneiden ist ein komplexer Prozess, in dem Fluiddynamik, Mechanik, Mineralogie und pneumatische sowie mechanische Fördertechnik auf sehr vielfältige Weise zusammenwirken. Entscheidend ist hierbei das Strömungsverhalten des Strahls nach dem Passieren der Austrittsdüse, wenn er in der Mischkammer und danach im Fokussierrohr die zugeführten Schneidstoffpartikel aufnimmt und in Richtung Werkstück beschleunigt.
Eine wichtige Rolle spielen die Größe der Mineralpartikel sowie ihre Form. Dabei gilt, dass sie umso wirksamer schneiden, je eckiger und scharfkantiger sie sind. Weiteres Kriterium ist ihre Verteilung im Strahl: Hohe Schneidleistung wird am besten erreicht, wenn die Partikel in der Mitte des Wasserstrahls beschleunigt werden. Werden sie dagegen eher am Umfang des Strahls mitgerissen, dann bilden sie den Durchmesser des Fokussierrohrs auf dem Werkstück besser ab. Das verringert zwar geringfügig die Schneidleistung, erhöht aber im Gegenzug die Kantenschärfe, wobei auch die Rauigkeit der Trennfläche verringert wird.

**Aktueller Stand der Technik.** „In die Erforschung dieser Zusammenhänge haben wir zusammen mit universitären Partnern sehr viel Zeit, Geld und Mühen investiert“, so Maurer. Die aktuell vierte Generation (F4) der selbst entwickelten Wasserstrahlschneidmaschinen basiert auf einem Maschinengestell, dessen Achsen eine Positionsgenauig- >>

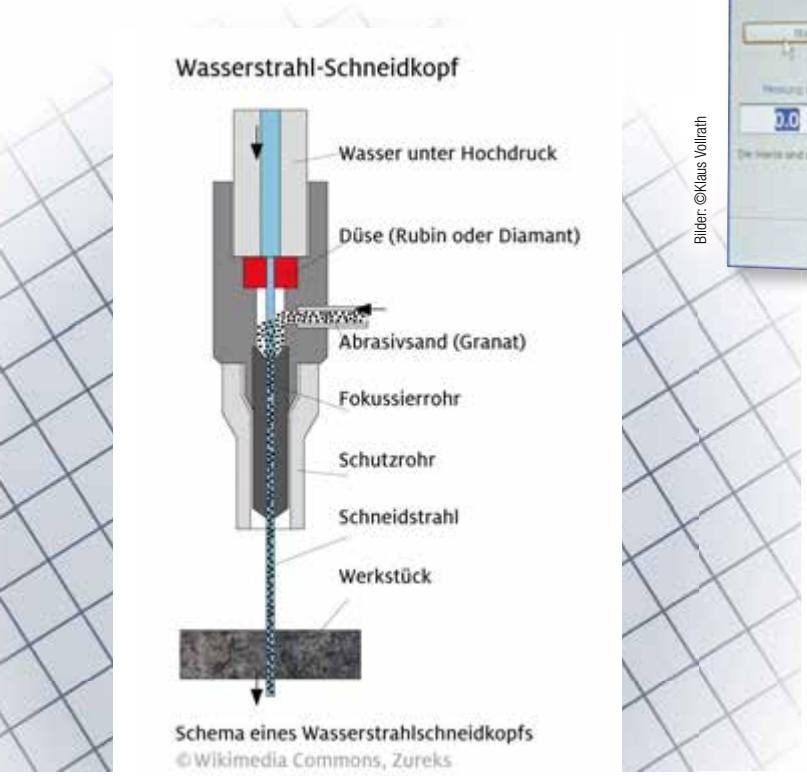
**Mit Daten neue Werte für Betrieb und Service erzeugen.**

Let’s connect.

Digitalisierung steht im industriellen Kontext für die intelligente Vernetzung von Maschinen und Prozessen. Daraus ergeben sich neue Möglichkeiten zur Mehrwertgenerierung. Predictive Maintenance stellt in diesem Umfeld einen beispielhaften Use Case dar. Unser umfangreiches IoT-fähiges Portfolio umfasst Produkte und Lösungen zur Datenerfassung, Datenvorverarbeitung, Datenkommunikation sowie Datenanalyse – angefangen beim modularen I/O-System u-remote über Security-Router bis hin zu vielseitig nutzbaren Softwarebausteinen. Entdecken Sie mehr Wert in Ihren Daten.

**www.weidmueller.at**

Weidmüller




Bilder: ©Klaus Vollrath

**In die Steuerung sind zahlreiche Sonderfunktionen wie die Kalibrierung des Abrasivdurchsatzes integriert.**

Bild: ©Waterjet

**Als Abrasivstoff kommt beim Wasserstrahlschneiden bevorzugt Granatsand in unterschiedlichen Korngrößen zum Einsatz.**

**Aus Titanblech geschnittene Implantate für die Rekonstruktion schwerer Knochenverletzungen u.a. im Augenbrauenbereich.**

keit von ± 0,5 µm erreichen. Der ebenfalls mehrfach überarbeitete Strahlkopf kann je nach Randbedingungen bei einem Durchmesser von 0,2 mm eine radiale Genauigkeit des Strahldurchmessers von bis zu ± 1,5 µm erreichen, so dass die nominelle Endgenauigkeit bis zu ± 2 µm betragen kann. Je nach Material und Schnittbreite sind Schnittflächenrauheiten bis herab zu Ra 0,5 µm erreichbar. Damit konnte das selbstgesteckte Ziel, die Genauigkeit der herkömmlichen Anlagentechnologie um den Faktor 10 zu übertreffen, erreicht werden. Eine wesentliche Rolle spielt auch die Steuerung, die selbst entwickelte Funktionalitäten wie eine Korrektur von Rundheitsabweichungen des Strahls sowie eine Kontrollmöglichkeit für den Strahlmitteldurchsatz beinhaltet.

„Mit unseren Maschinen ist das Mikro-Wasserstrahlschneiden mit Genauigkeiten bis 10 µm bei Schlitzbreiten bis herab zu 0,2 mm sicher beherrschbar“, weiß Maurer. Aufgrund der zahlreichen Parameter und Randbedingungen erfordere das Einfahren neuer Prozesse jedoch Personal mit Erfahrung, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit. Deshalb legt Waterjet größten Wert auf die Bereitstellung umfassender Unterstützungsleistungen für seine Kunden, ganz unabhängig davon, ob es lediglich um Schneid-Dienstleistungen oder um den Kauf von Maschinen geht. Die Bandbreite bei der Ausführung von Schneidaufträgen reicht vom Forschungsprototyp über die Kleinserie bis zur Großserie. Falls der Kunde eine eigene Produktion aufbauen möchte, wird die erforderliche Anlage entweder als Einzelmaschine oder auf Wunsch auch mit erforderlicher Automation geliefert. Je nach Vereinbarung wird dabei auch das komplette Einfahren des Produktionsprozesses bis zur Serientauglichkeit abgedeckt. Entscheidend ist hierbei, dass man dem Kunden in jeder Situation mit dem gesamten im Hause angesammelten Know-how zur Seite steht.

**Wieweit wird die Miniaturisierung noch gehen?** „Von Kunden werden wir öfters gefragt, ob bzw. wann es denn mit der Miniaturisierung des Wasserstrahlschneidens noch einen weiteren Schritt geben werde“, setzt der Experte hinzu. Selbstverständlich forsche man in dieser Richtung weiter und habe bereits entsprechende Komponenten entwickelt. Die Hürden seien allerdings hoch, da hierfür erheblich feineres Abrasivmaterial erforderlich sei. Größtes Handicap sei die dadurch deutlich geringere Abtragsrate, da die kleineren Abrasivpartikel entsprechend weniger kinetische Energie übertragen können. Ein wenig erinnere ihn dies an die Situation bei der Miniaturisierung der Laserbearbeitung. Mit sogenannten Femtosekundenlasern lassen sich wesentlich feinere Bearbeitungen durchführen als mit den heute in der Industrie üblichen Systemen, doch seien auch hier die Abtragsraten so gering, dass der Markt für entsprechende Anwendungen außerordentlich begrenzt sei. Ob und wann es einen Marktdurchbruch für eine Ultramikro-Wasserstrahlschneidtechnologie geben werde, lasse sich derzeit noch nicht abschätzen. *

**www.waterjet.ch**

**Der Autor:** Klaus Vollrath
ist Fachjournalist aus Aarwangen/Schweiz.

# ARBEITEN UNTER **HOCHDRUCK**

**Trotz des hohen Drucks wirkt auf den Bediener des multi worker 250 keine Rückstoßkraft wie beim Handlanzenbetrieb.**

Mit ihrer hohen Tragfähigkeit von 300 kg (uneingeschränkt) bzw. 454 kg bei eingeschränkter Reichweite ermöglichen Genie Xtra Capacity (XC)-Teleskoparbeitsbühnen Arbeiten in der Höhe mit schwerem Werkzeug und Material.

Dank dieser eben genannten Voraussetzung hat der falch multi worker 250 – ein zum Patent angemeldetes, halbautomatisches Werkzeug für Wasserstrahlarbeiten bis 3.000 bar – von Terex AWP die bedingte Genehmigung für den Einsatz mit Genie SX-135 XC-Teleskoparbeitsbühnen erhalten. Damit soll die Nachfrage nach Hochdruck-Reinigungsarbeiten in der Höhe erfüllt werden.
Ausgestattet mit dem Strahlwerkzeug falch multi worker 250 eignet sich die Genie SX-135 XC-Teleskoparbeitsbühne mit ihrer maximalen Arbeitshöhe von 43 m und der herausragenden seitlichen Reichweite von 27,43 m besonders für Anwendungsbereiche, bei denen Höhenzugang zu großen Flächen erforderlich ist, wie z.B. bei der Reinigung oder Entlackung von Schiffen in Werften. Weitere Einsatzbeispiele sind die Reinigung von Fassaden, Wänden und Decken in großer Höhe, sowie Betonsanierung, Graffitientfernung oder Korrosionsschutzarbeiten.

**Einsatzmöglichkeiten sind breit aufgestellt.** „Wir bei Genie sind stolz darauf, zielgerichtete Innovationen anzubieten, die sowohl zum Geschäftserfolg unserer Mietkunden beitragen als auch die Arbeit für die Endnutzer schneller und einfacher machen. Mit der Zusammenarbeit mit falch ermöglichen wir unseren Kunden, ihre Genie SX-135 XC-Teleskoparbeitsbühnen mit dem falch multi worker 250 per Kauf oder Miete auszurüsten. Dies eröffnet ihnen ein breites Feld neuer Einsatzmöglichkeiten, einschließlich des enormen Potenzials in der Schiffsbranche“, erläutert Jacco de Kluijver, Genie Vice President Sales & Marketing, Terex AWP EMEAR.

Er fährt fort: „Zwei Aspekte sind hierbei wichtig: Für Flottenbesitzer ist das Strahlwerkzeug eine Lösung, die das Einsatzspektrum ihrer Genie SX-135 erweitert und so zu höherer Mietauslastung, Kapitalrendite und Rentabilität beitragen kann. Aus Sicht der Bediener gestaltet sich die Arbeit mit dem multi worker 250 effizienter und einfacher als mit Handgeräten. Die entstehende Zeitersparnis schlägt sich in einer deutlichen Senkung der Arbeitskosten nieder. Je nach Anwendungsbereich kann die Arbeitsgeschwindigkeit bei identischer Pumpenleistung um den Faktor vier schneller sein. Gesamtkosten und Zeitbedarf lassen sich deutlich senken. Das bedeutet geringeren Personalbedarf, geringeren Treibstoffverbrauch und reduzierte Maschinenkosten. Für Werften sind das überzeugende Argumente – und für falch und Genie entsteht eine Win-Win-Lösung mit erheblichem Potenzial.“

**Keine Rückstoßkraft.** Trotz des hohen Drucks von bis zu 3.000 bar und einer Pumpenleistung von bis zu 250 kW pro Einheit wirkt auf den Bediener des multi worker 250 keine Rückstoßkraft wie beim Handlanzenbetrieb, was sich außerordentlich positiv auf Effizienz und Komfort auswirkt. Dank einer automatischen elektronischen Steuerung können Bediener vertikale und horizontale Bewegungen über einen Schwenkbereich von 30° direkt von der Arbeitsplattform aus einstellen. Der falch multi worker 250 ist sicher in der Handhabung und bis zu viermal effizienter als eine Handlanze: Arbeitskosten können mit dem innovativen Gerät um bis zu 70 % reduziert werden. Für die Installation auf der Genie SX 135 XC-Teleskoparbeitsbühne werden weniger als zehn Minuten benötigt. ✱

**www.terex.com**

# SO GEHT BLITZBLANKE WERKSTATT

**Eine Palette voller Graphitelektroden, gefertigt auf der Mikron Mill S 600 U.**

Der fränkische Werkzeug- und Formenbauer GHD hat in Rügland eine neue Halle errichtet. Neu ist auch die Fünf-Achs-Simultanfräsmaschine Mikron Mill S 600 U von GF Machining Solutions. Ihr innovatives Graphitnassfräsverfahren bietet neue Fertigungsmöglichkeiten für den Mittelstand.

Die GHD Präzisions-Formenbau GmbH & Co. KG hat eine eher außergewöhnliche Gründungsgeschichte. Ursprünglich gehörte der Standort Großhabersdorf zu einem großen deutschen Formenbauer. Doch als dieser wegen Rentabilitätsbedenken geschlossen wurde, standen auf einmal 35 Mitarbeiter ohne Arbeit da. Rudolf Popp, damals angestellter Geschäftsführer, war damit nicht einverstanden. Für ihn stand fest: Er würde sich nicht einfach so in den Ruhestand schicken lassen. So gründete er 2007 mit 61 Jahren die GHD Präzisions-Formenbau GmbH & Co. KG.

„Heute ist es offensichtlich, dass das eine gute Entscheidung war," sagt Rudolf Popp lächelnd in der schicken und vor allem eigenen Neubau-Halle. Die neue Halle war nötig geworden, weil der Maschinenpark in den letzten zwölf Jahren immer weitergewachsen war. Mitverantwortlich für den Erfolg ist Bastian Schuster, heute Geschäftsführer von GHD und außerdem Rudolf Popps Enkel. „Unsere Kunden kommen aus vielen verschiedenen Branchen. Wir stellen sowohl Werkzeuge für Haushalts- und Körperpflegeartikel her, als auch für Automobil- und Medizintechnik sowie die Spielwarenindustrie."

Damals wie heute vertraut GHD vor allem auf die Maschinen und die Betreuung des Schweizer Herstellers GF Machining Solutions. Bereits zur Firmengründung kaufte GHD die Robofil- und Roboform- Draht- und Senkerodiermaschinen. Später wurde der Maschinenpark um die Fräs- und Senkerodiersysteme Mikron VCE 1000 Pro, Mikron MILL HSM 400U und AgieCharmilles Form 30 erweitert. Insgesamt 10 GF-Maschinen aller Technologien hat GHD im Einsatz. Ganz neu im Maschinenpark ist die Fünf-Achs-Simultanfräsmaschine Mikron Mill S 600 U mit Siebenfach-Palettenwechsler.

**Eine Fräsmaschine vereint alle Materialien.** „Warum wir eine neue Fräsmaschine brauchten? Kurz gesagt: Wir wollten Senkelektroden aus Graphit fertigen." Bastian Schuster kann

**Bastian Schuster, Geschäftsführer von GHD und Andreas Geinzer, Vertriebsingenieur bei GF Machining Solutions, vor der neuen Mikron Mill S 600 U.**

seinen Kauf ganz klar begründen. Doch was sind eigentlich die Vorteile von Graphit, besonders gegenüber dem herkömmlichen Kupfer?
Zunächst ist Graphit deutlich steifer als Kupfer und durch die geringe Duktilität und Festigkeit sehr gut zu zerspanen. Gerade bei feinen, langen Rippen, wo Kupfer längst angefangen hätte, zu vibrieren oder sich zu verziehen, bleibt Graphit innerhalb der Toleranz. Diese Fähigkeit ermöglicht die oft beim Senkerodieren geforderten komplexen Geometrien – man denke hier nur an die Negativform eines Steckers. Ist die Elektrode dann gefräst, gibt es noch weitere Vorteile. Zunächst entfällt das Entgraten, ein langwieriger manueller Prozess. Das macht Graphit sehr automatisierungsfreundlich. Die Elektroden sind langlebiger – der Experte spricht von geringerem Abbrand – und die Bearbeitungsgeschwindigkeit ist höher. Es gibt nur einen Haken: den Graphitstaub. Er tendiert dazu, sich überall abzusetzen und bis in die kleinsten Ecken und Kanten vorzudringen. Dies ist nicht nur unangenehm für die Mitarbeiter, welche oft von einem penetranten Graphitstaubgeruch sprechen und in einer staubigen Werkstatt arbeiten müssen, es kann auch der Bearbeitungsmaschine schaden. Deshalb setzt man speziell gekapselte Maschinen ein, welche sich nur noch zur Graphitbearbeitung eignen. Das ist jedoch finanziell für viele kleine und mittelständische Unternehmen nicht machbar.
„Da stach die GF-Lösung förmlich aus der Masse heraus, denn mit ihr können wir nicht nur Graphitelelektroden, sondern auch Werkstücke aus anderen Materialien herstellen. Stahl, Kupfer, Aluminium – es ist alles möglich und zwar auf einer Maschine ohne aufwändige Rüst- und Reinigungsarbeiten, sogar im Wechselbetrieb.“ Möglich macht dies das Nassfräsen des Graphits. Der Staub wird schon während des Bearbeitens weggewaschen. Dadurch bleibt die Maschine ohne manuelles Putzen sauber – genauso wie die Halle, in der sie steht. „Eine saubere Halle ist uns sehr wichtig“ erklärt Bastian Schuster. >>

HENGSTLER

Kompakt
absolut Robust

Die Geber Serie AR 60-63 besticht durch ihre Bauform im Industrie-Standard 58mm, und ab 32mm Bautiefe. Diese Geberfamilie setzt neue Maßstäbe.

AR 60,62,63
Robust – langlebig – sicher.

- *Verschleißfreier elektronischer Multiturn, Kontakt-, Batterielos*
- *Single - Multiturn bis 28bit*
- *Schutzart bis IP69K*
- *bis 300N axiale-radiale Last*
- *200gr Schockfestigkeit*
- *Optional Edelstahlgehäuse*
- *CANopen mit E1 Zulassung*
- *Maritime DNV Zulassung*
- *Temperaturbereich -40°..100°*
- *Schnittstellen sind: CANopen, BISS/SSI, Analog 0..10V,4..20mA*

Mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben!

www.hengstler.com

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

DREHGEBER ZÄHLER REGLER RELAIS ANZEIGER DRUCKER ABSCHNEIDER

**Der Palettenwechsler der Mikron Mill S 600 U hat sieben Positionen. Pro Palette können – abhängig von der Größe – bis zu zwölf Werkstücke eingespannt werden.**

„Wir fordern ja auch von unseren Mitarbeitern, ihren Arbeitsplatz ordentlich zu hinterlassen. Für uns gehört beides zu unserem Qualitätsselbstverständnis."
Andreas Geinzer, Vertriebsingenieur bei GF Machining Solutions, sieht das genauso: Das Besondere an der Lösung ist, dass wir Stahl und Graphit ohne manuellen Zwischenschritt auf einer Maschine bearbeiten können. Dank des Siebenfach-Palettenwechsler funktioniert das sogar vollautomatisch. Damit die Kühlschmierflüssigkeit nicht an Wirkung verliert, wird sie kontinuierlich durch ein Filtersystem gereinigt. Es ist also an alles gedacht." GHD kann so mit einer Fräslösung alle Materialien abdecken.

**Beeindruckende Fräsergebnisse, hohe Produktivität.** „Natürlich reicht es nicht, einfach nur flexibel bei der Materialauswahl sein zu können. Die Bearbeitungsqualität muss passen. Die Mikron Mill S 600 U ist eine High-End Fünf-Achs HSC-Fräsmaschine. Sie arbeitet auf den Mikrometer genau und liefert eine ausgezeichnete Oberflächengüte. Möglich macht das ein System aus präzisen Linearantrieben, einer steifen Grundkonstruktion und der Thermostabilisierung des Maschinengrundkörpers sowie der Step-Tec-Frässpindel. Das sorgt für perfekte Ergebnisse: Hochpräzise, schnell, zuverlässig und effizient. Doch auch die kompakte Bauweise und Zugänglichkeit zeichnen die Maschine aus. Sie benötigt nur etwa 10 $m^2$ Stellfläche. Der Bediener hat von vorne den direkten Zugriff auf den Arbeitstisch, von hinten auf den Siebenfach-Palettenwechsler. Je nach Größe der Werkstücke kann man bis zu zwölf von ihnen auf einer Palette platzieren. So kann GHD eine mannlose Schicht vorbereiten und je nach Bestückung mannlos über das Wochenende produzieren. Das erhöht unsere Produktivität erheblich und macht uns flexibler", erklärt Bastian Schuster.

**Rudolf Popp gründete 2007 die Firma GHD und sicherte so die Existenz seiner Mitarbeiter.**

**Für die automatisierte Zukunft vorbereitet.** „Mit dem neuen Gebäude und der neuen Maschine müssen wir uns jetzt erstmal einleben" meint Bastian Schuster. „Aber man denkt natürlich immer an morgen. Und da beruhigt es mich sehr, dass unsere neue Mikron Mill S bereit für eine volle Automation ist. Ich denke wir werden uns in den nächsten Jahren für eine komplette GF-Lösung entscheiden. Damit können wir dann die gefrästen Graphitelektroden automatisiert mit der Senkerosion verbinden. Unsere Investition in die Mikron Mill S 600 U ist also für die Zukunft gesichert." *

**www.gfms.com**

Findling Wälzlager

# INNOVATIVE WÄLZLAGERTECHNIK FÜR WERKZEUGMASCHINEN

Die Findling Wälzlager GmbH unterstützt Hersteller von Werkzeugmaschinen mit fundierter Beratung und wirtschaftlichen wie technologisch optimalen Produkten. Daher hat Findling Premium-Wälzlager des japanischen Herstellers Nachi und des deutschen Herstellers SLF im Programm. „Bei Herstellern von Werkzeugmaschinen ist unser Spindellagersortiment sehr gefragt. Diese Produkte eignen sich für Hauptwellenlagerungen und für direkt angetriebene Werkzeuge“, erläutert Klaus Findling, Geschäftsführer der Findling Wälzlager GmbH. „Mit Dünnringlagern der Xspeed-Serie beliefern wir einen Hersteller von Fräsköpfen für die Holzindustrie.“ Besonders relevant ist in dieser Branche eine tiefgreifende Expertise bei der Auswahl von Schmierstoffen und Wälzlagerkäfigen, die bei Findling Wälzlager dank der 100-jährigen Anwendungserfahrung vorhanden ist. Spezielle Käfigausführungen aus Phenolharz oder glasfaserverstärkten Werkstoffen ermöglichen hohe Betriebstemperaturen und reduzieren die Fliehkräfte.

Speziell für Werkzeugmaschinen konzipierte Lagertechnik bietet der japanische Hersteller Nachi – ein langjähriger Partner von Findling Wälzlager. So sind dessen Spindellager dank höchster Präzision, Steifigkeit, optimierten Schmierstoffen sowie Robustheit eine ideale Wahl im Werkzeugmaschinensegment. Die Lagertypen Nachi TAB hingegen sind für eine besonders zuverlässige und präzise Lagerung von Gewindetrieben konzipiert. Noch umfangreicher ist das Sortiment des deutschen Herstellers SLF in Fraureuth, das Findling Wälzlager schon seit Jahrzehnten im Programm hat. Damit empfiehlt sich Findling bei Herstellern von Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung von Metall, Kunststoff und Holz als Komplettanbieter.

**Präzision zahlt sich aus.** „Je nach Branche unterscheiden sich die Anforderungen an Wälzlager grundlegend“, so Klaus Findling abschließend. „Deshalb zahlt es sich im wahrsten Sinne des Wortes aus, bei der Wälzlagerbeschaffung mit einem Partner zusammenarbeiten, der einerseits über die nötige Anwendungserfahrung verfügt und andererseits nicht nur Standardprodukte im Sortiment hat, sondern auch für die jeweilige Branche ein optimiertes Sortiment anbietet.“ *

**www.findling.com**

---

ABW

# 50 MILLIONEN-GRENZE GEKNACKT

Mit bereits acht neu angeschafften Maschinen im Jahr 2019 sind beim oberösterreichischen Drehteilehersteller ABW insgesamt 25 CNC-Drehmaschinen, über 20 Sechsspindler- und 30 Einspindler-Kurvendrehmaschinen im Einsatz. „Mit laufenden Investitionen in den Maschinenpark erweitern wir stetig unser Fertigungsspektrum im Drehteilesektor. So haben wir im Vorjahr erstmals in der 49-jährigen Firmengeschichte die Marke von 50 Millionen gefertigten Drehteilen pro Jahr überschritten“, berichtet Geschäftsführer Josef Paarhammer. „Wichtigster Faktor sind aber unsere erfahrenen und sehr selbstständig handelnden Mitarbeiter, ohne die das nicht möglich wäre.“ ABW fertigt Drehteile aus sämtlichen zerspanbaren Materialien und für verschiedenste Branchen. *

**www.abw-drehteile.at**

Patrick Wittig am Uniset-P, das seit Oktober 2018 im Voreinstellraum von Alupress in Berlin steht.

# TAKTILES MESSEN **FÜR WENIGER MASCHINENSTILLSTAND**

Ob Gehäuse für Antrieb, Getriebe, Elektropumpe oder elektrische Lenkung – die Alupress Berlin GmbH ist Spezialist für die komplexe Bearbeitung von Druckgussbauteilen. Dafür sind hochpräzise Werkzeuge gefragt. Wenn diese eingestellt werden müssen, setzt Alupress auf das neue Einstellgerät Uniset-P von Mapal.

Insgesamt 75.000 Bauteile, komplett bearbeitete Gehäuse oder Flansche aus Aluminium verlassen in der Woche die Alupress Berlin GmbH. Über 80 Prozent dieser Bauteile werden mit Werkzeugen von Mapal gefertigt. Eine Reibahle war vor über 20 Jahren das erste Werkzeug von Mapal, das im Berliner Werk zum Einsatz kam. Denn: „Im Bereich der Feinbearbeitung ist das Know-how von Mapal einzigartig“, sagt Patrick Wittig, der im Werk in Berlin für die Werkzeugverwaltung verantwortlich ist.

Höchste Präzision ist bei Alupress in vielen Bereichen gefragt. „Wir müssen zum Teil Bohrungen in der Großserie innerhalb einer Toleranz von 5 $\mu$m fertigen und Oberflächenrauheiten von Rz = 2 $\mu$m erreichen“, führt Wittig aus. Höchste Präzision ist also auch bei den Werkzeugen elementar. Bei einer Flanschbearbeitung wurde mit einem Werkzeug mit fest gelöteten Schneiden nicht die gewünschte Oberfläche erreicht. „Deshalb sind wir auf einen Fräser mit einstellbaren PKD-Schneiden umgestiegen“, erinnert sich Burkhard Schimkat, Vorrichtungs- und Werkzeugtechnologe bei Alupress. Um $\mu$m-genau zu fertigen, muss allerdings auch jede Schneide des Fräsers $\mu$m-genau auf den Planlauf eingestellt werden.

**Herausforderung µm-genaues Einstellen.** Und genau hier lag lange eine Herausforderung für Alupress. „Wir hatten nur ein optisches Einstellgerät im Einsatz“, sagt Wittig. „Ein taktiles Messen mit Schneidenberührung war aber in diesem Fall unumgänglich, um in den geforderten Toleranzen zu fertigen.“ Die letzte Genauigkeit musste direkt in der Maschine eingestellt werden. Und das war aufwändig, fehleranfällig und zeitraubend. Bis zu zwei Stunden standen dafür die Maschinen still.

Aus diesem Grund war Alupress auf der Suche nach einer Alternative für dieses Vorgehen. „Es war nur naheliegend, mit unserer Herausforderung beim Einstellen der Werkzeuge direkt auf Mapal zuzugehen“, sagt Wittig. Denn der Präzisionswerkzeughersteller unterhält seit langem für verschiedene Projekte ein Konsignationslager bei Alupress. Einmal in der Woche ist ein technischer Berater von Mapal vor Ort, um unter anderem sicherzustellen, dass die Bestände der Werkzeuge korrekt sind, um neu angekommene Werkzeuge zu prüfen oder Reparaturen einzuleiten. „Wir haben dafür das Ausgabesystem Unibase-M von Mapal und haben in dem Zusammenhang auch die Einstellgeräte des Unterneh-

**Über 80 Prozent der Bauteile werden bei Alupress mit Werkzeugen von Mapal gefertigt.**

**Der Zyklus für das Einstellen der Werkzeuge kann im System voreingestellt und gespeichert werden. Bediener werden Schritt für Schritt, also Schneide für Schneide, durch das Einstellprogramm geführt.**

mens bereits kennengelernt. Zudem stammt der PKD-Planfräser, der Auslöser für die Lösungssuche war, von Mapal“, präzisiert Wittig.

**Taktiles Messen mit dem Uniset-P.** Seit Oktober 2018 steht nun im Voreinstellraum von Alupress in Berlin ein Uniset-P. In den Säulen des Einstellgeräts, das in Portalweise aufgebaut ist, sind eine Messkamera sowie eine Gegenlichtquelle zum optischen Vermessen von Werkzeugen untergebracht. „Das Einstellgerät für Alupress ist mit einer zusätzlichen Traverse im Portal ausgestattet“, erläutert Michael Hils, Produktmanager Mechatronische Systeme bei Mapal. An dieser Traverse ist sowohl eine zweite Kamera angebracht, um Drehmittenmessungen und Schneideninspektionen durchführen zu können, als auch ein axialer Messtaster, um Planläufe taktil $\mu$m-genau mit Schneidenberührung vermessen und einstellen zu können.

**Immense Zeitersparnis.** Patrick Wittig ist begeistert: „Wir stellen beispielsweise unsere PKD-Planfräser von Mapal mit dem Uniset-P auf 2 $\mu$m genau ein. Das zusätzliche Feinjustieren der >>

Ihr Bedarf, unser Angebot. Als führender Systemanbieter entwickelt, produziert und liefert die LAPP Gruppe Verbindungslösungen rund um die Kabeltechnologie. Ob für Industrie 4.0, Automatisierung oder Maschinen- und Anlagenbau, ob für Energieversorgung, Mobilität oder die Lebensmittel- und Getränkeindustrie: Lösungsorientiert und kompetent ist LAPP mit 17 Fertigungsstandorten auf vier Kontinenten und Vertriebspräsenzen in rund 140 Ländern für Sie vor Ort.

LAPP

www.lappaustria.at

**Mapal Mitarbeiter leisten direkt an der Maschine Unterstützung.**

Fräseinsätze bezüglich des Planschlages im Maschinenraum entfällt dank des neuen Einstellgeräts.“ Für Alupress bedeutet das eine immense Zeitersparnis. Doch das ist nicht der einzige Vorteil, den das Uniset-P für das Unternehmen bietet. „Der Zyklus für das Einstellen der Werkzeuge kann voreingestellt und gespeichert werden“, erläutert Hils. Das heißt, der Bediener wählt sein einzustellendes Werkzeug am Monitor aus und bekommt Schritt für Schritt erklärt, welche Werte er einstellen muss. Diese Werte werden einmalig für jedes Werkzeug festgelegt, das entsprechende Messprogramm wird erstellt und gespeichert. „Die Handhabung ist sehr einfach. Ist ein Werkzeug einmal angelegt, kann jeder Bediener das Werkzeug einstellen“, bestätigt Wittig. Das erhöht die Prozesssicherheit, denn nur wenn die Werkzeuge korrekt eingestellt sind, werden die geforderten Toleranzen bei der Bearbeitung erreicht. „Durch die zweite Kamera können wir zudem sehr genau, beispielsweise die Schneideninspektion, dokumentieren“, zählt Wittig einen weiteren Vorteil des Uniset-P auf.

**Umfassender Service nicht nur beim Einstellen.** Nicht nur mit dem Einstellgerät von Mapal ist Alupress rundum zufrieden. „Wir haben eine hervorragende Schulung bezüglich des Geräts erhalten“, sagt Wittig. Zudem sei das Toolmanagement, das Mapal sowohl für Projekte am Berliner Standort von Alupress, als auch am Standort in Laurens, USA, übernommen hat, eine enorme Unterstützung. „Wir haben dadurch keine Werkzeugengpässe mehr“, so Wittig. Ein Ansprechpartner mit technischem Know-how sei immer verfügbar.

„Mapal beliefert uns nicht nur mit Werkzeugen, Ausgabesystemen und Einstellgeräten, sondern unterstützt uns dabei, zeitlich passend zu fertigen“, schließt Burkhard Schimkat. Und so geht die partnerschaftliche Zusammenarbeit weiter. Jüngst testete Alupress das neue Ausgabesystem Unibase-S für die dezentrale Verfügbarkeit von persönlicher Schutzausrüstung der Mitarbeiter. *

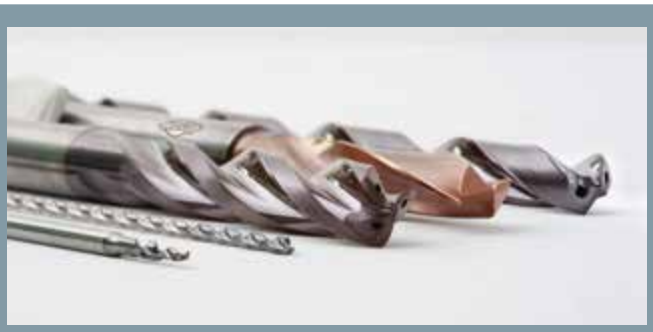
**www.mapal.com**

## VOLLBOHREN IN STAHL

Bei Vollbohrbearbeitungen in Stahl stehen die Themen Qualität, Zeit und Wirtschaftlichkeit im Fokus. Und damit stehen sie auch im Vordergrund bei der Entwicklung neuer Werkzeuge.

**Mega-Deep-Drill und Mega-Pilot-Drill.** Sind tiefste Bohrungen bei kleinsten Durchmessern gefragt, bietet Mapal mit den Bohrern Mega-Deep-Drill und Mega-Pilot-Drill die optimale Kombination. Der Mega-Pilot-Drill dient als Pilotbohrer und ist speziell auf den Tieflochbohrer Mega-Deep-Drill abgestimmt. Der neue Tieflochbohrer wurde speziell für den kleinen Durchmesserbereich von 1-2,9 mm entwickelt. Dank neu gestalteter Spannut und besonderem Stirnanschliff sind höchste Vorschübe und Schnittgeschwindigkeiten realisierbar. Für eine optimale Spanabfuhr verfügt der Mega-Deep-Drill über eine Kopfbeschichtung.

**Mega-Drill-Hardened und Mega-Speed-Drill-Inox.** Um hoch produktive Lösungen für die Stahlbearbeitung auch bei gehärtetem Material oder bei höheren Bohrtiefen



anbieten zu können, hat Mapal zum einen den Mega-Drill-Hardened und zum anderen den Mega-Speed-Drill-Inox für Bearbeitungstiefen von 8xD und 12xD entwickelt. Für den Drill-Hardened wurde die Makro- und die Mikrogeometrie des Werkzeugs speziell auf die Hartbearbeitung bis 65 HRC abgestimmt. Ein neues Hartmetallsubstrat sowie eine innovative Beschichtung sorgen für höchste Standwege. Beim Speed-Drill-Inox wurde eigens für die Bohrtiefen von 8xD und 12xD ein neues Nutprofil entwickelt. Es zeichnet sich durch seine zum Schaft hin größer werdenden Spanräume aus, wodurch die Späne nicht in der Spannut verklemmen. Darüber hinaus sind die Spannuten feinstgeschliffen. *

Boehlerit

# DIE REVOLUTION IM GUSSDREHEN

Der österreichische Hartmetall- und Werkzeugspezialist Boehlerit optimierte bereits die erfolgreiche Tera-speed 2.0-Beschichtung für den Einsatz im Gussfräsen und zieht nun im Bereich Gussdrehen nach. 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.

Durch gezielte Prozessführung lässt sich Alpha-Aluminiumoxid abscheiden, das als Hitzeschild wirkt und die Wendeschneidplatte gegen hohen Temperatureinfluss schützt. Darunter sorgt eine Mitteltemperatur-Titancarbonitrid-Schicht für den nötigen Verschleißwiderstand. Eine Schichtdicke von 20 $\mu$m, sowie die optimierte Kantenverrundung sorgen zusätzlich für eine ideale Kantenstabilität und beste Schnittbedingungen.

Die aktuellen Geometrien des Gussprogramms werden mit der neuesten Generation von Referenzspannsystemen gefertigt.

Gegenüber älteren Systemen ermöglicht die höhere Steifigkeit und Wiederholgenauigkeit eine Reduktion des Pressspaltes wodurch eine Erhöhung der Pressqualität (gratarmes Pressen) ermöglicht wird. Dies hat positive Auswirkungen auf die nachfolgenden Arbeitsgänge und steigert außerdem die Produktivität maßgeblich. Die neuen Boehlerit-Gusssorten BCK10T und BCK20T bieten höchste Qualität, exzellentes Zerspanverhalten sowie eine optimale Schnittkraftverteilung. *

**www.boehlerit.com**

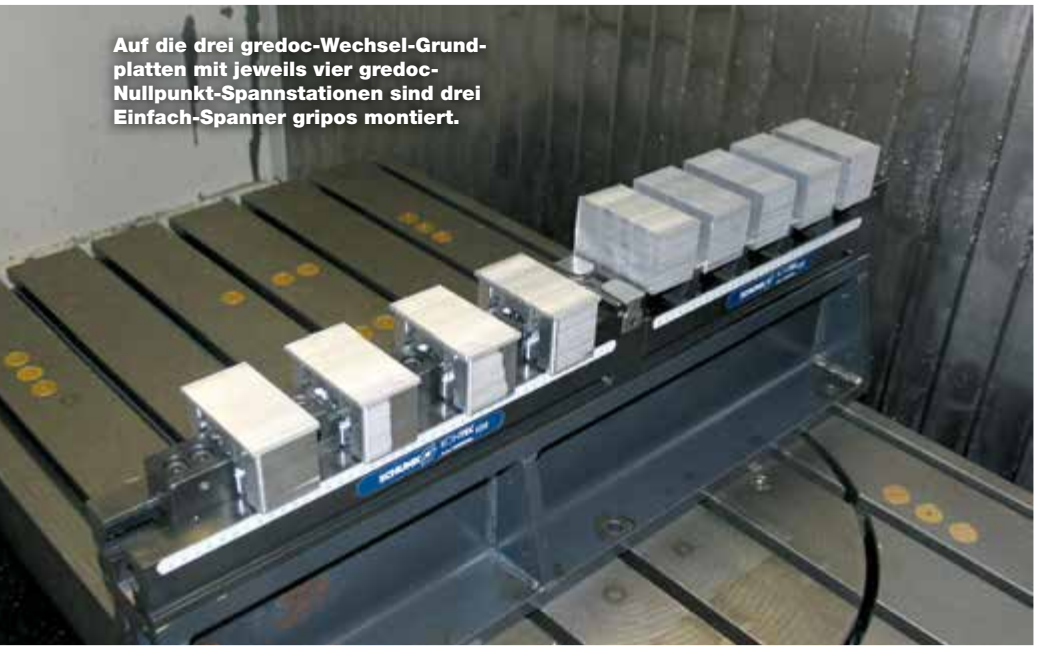
WFL

# RUNDUM BEOBACHTET

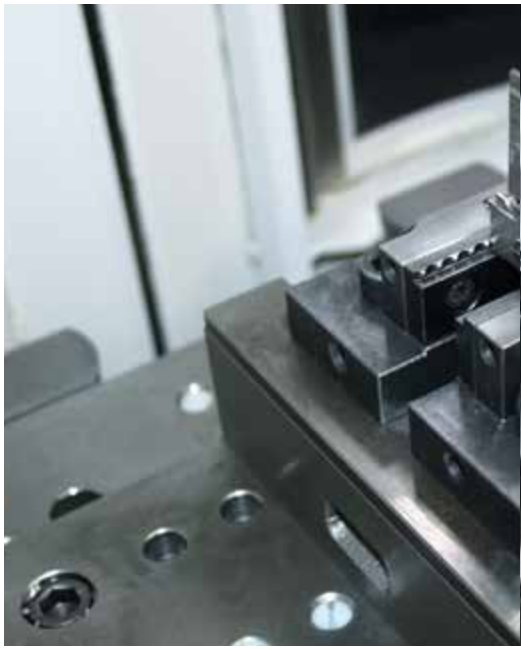
WFL iControl schützt Millturns selbst bei der autonomen Produktion in der Nacht. Je nach Maschinenausstattung werden fortlaufend bis zu maximal 16 frei konfigurierbare Prozesssignale beobachtet. Komplexere, intelligentere Überwachungsmöglichkeiten sind in der neuen Ausführung enthalten und bieten umfangreiche 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.

Die Drehmomente aller an einer Bearbeitung beteiligten Achsen und Spindeln werden über getrennte Überwachungskanäle erfasst. Ein spezieller adaptiver Algorithmus eliminiert statische Gewichts- und Reibungskräfte sowie dynamische Beschleunigungskräfte, sodass das Prozesssignal nur die aus dem Zerspanungsprozess resultierenden äußeren Kräfte abbildet. Durch dieses Prinzip können die Belastungszustände in der Maschine umfassend überwacht werden. Beim Bohren oder Fräsen kann ein verschlissenes Werkzeug große Reaktionskräfte in einzelnen Achsen hervorrufen. Werkzeugbrüche oder Ausbrüche der Wendeplatte beim Drehen zeigen charakteristische Auswirkungen auf die X-, Y- oder Z-Kraft. WFL iControl ist zu 100 % in die Steuerungsoberfläche integriert. *

**www.wfl.at**



Auf die drei gredoc-Wechsel-Grundplatten mit jeweils vier gredoc-Nullpunkt-Spannstationen sind drei Einfach-Spanner gripos montiert.



# RÜSTZEITEN REDUZIEREN MIT SYSTEM

Thumm Technologie GmbH erzielt mit dem mechanischen Nullpunkt-Spannsystem gredoc plus und den Einfach-Spannern gripos und grepos 5XC vom Werkstückspanntechnik-Spezialist Gressel deutlich mehr Fertigungsflexibilität und signifikante Rüstzeitenreduzierungen.

Vom Spezialisten für das Laserschweißen über den Vorrichtungsbau zum hochleistungsfähigen Lieferanten von Blechteilen und CNC-zerspanten Bauteilen – die Geschichte der Thumm Technologie GmbH aus Nürtingen könnte für einen Mittelständler aus dem süddeutschen Raum typischer nicht sein. Gegründet im Jahr 2003, hat sich aus einer anfangs tätigen Kleinfirma über die Jahre ein technologiegetriebener Fachbetrieb mit heute mehr als 100 Beschäftigten entwickelt.

Dr.-Ing. Claus Thumm, geschäftsführender Gesellschafter, sagt hierzu: „Wie andere Betriebe auch, mussten wir immer wieder auf Veränderungen reagieren. Dies führte u.a. dazu, mit dem Bereich Blechbearbeitung und Laserschweißen ganz neue Geschäftsfelder anzugehen und uns mit der Perfektionierung der Verarbeitungsprozesse sowie mit hoher Qualität und Leistungsbereitschaft vom Wettbewerb abzusetzen. Um die Kunden aus allen Industriesegmenten umfassend bedienen zu können, komplettierten wir folgerichtig unser Dienstleistungsprogramm um die CNC-Bearbeitung in Gestalt von Drehen, wo wir ja mit viel Erfahrung und Know-how punkten können, sowie um Fräsen. Darüber hinaus bieten wir mechanisches Oberflächenfinish und die Oberflächenveredelung und schließlich die Baugruppen-Montage. Auf Wunsch stellen wir den Kunden zudem Entwicklungs- und Konstruktionshilfe sowie Unterstützung bei der Teilebeschaffung zur Verfügung, sodass wir aus einer verantwortlichen Hand eine Komplettleistung offerieren können.“

**Technologie- und Dienstleistungs-Package als Geschäftsidee.** Der Erfolg gibt ihm und seinen Mitarbeitern recht, denn von den erwähnten gut 100 Beschäftigten sind rund 50 in der mechanischen (Lohn-) Fertigung und Montage tätig. Allein die Teilefertigung steht heute für einen Umsatzanteil von 40 %, was nicht zuletzt auf die Kombination aus Fachkräften und modernem Maschinenpark zurückzuführen ist. Jedes Jahr kommt eine neue Maschine hinzu. Um die Wertschöpfung durch die Lieferung einbaufertiger Werkstücke erhöhen zu können, wurde und wird konsequent in die 5-Achsen-CNC-Bearbeitung investiert, nämlich sowohl in modernste 5-Achsen-CNC-Bearbeitungszentren als auch in effiziente Werkstück-Spanntechnik.

**V.li.: Dr.-Ing. Claus Thumm, geschäftsführender Gesellschafter, Blerim Zuzaku Maschinenbediener, beide Thumm Technologie, Günther Hirschburger, Vertriebstechniker Deutschland Süd Gressel AG, Michael Rameckers, Technische Beratung & Verkauf Cutting Tools Ceratizit Deutschland und Steffen Klaß, Leiter Frästechnik bei Thumm Technologie.**

Auf die gredoc-Wechsel-Grundplatte mit zehn Nullpunkt-Spannstationen auf einem 5-Achsen-CNC-Bearbeitungszentrum ist der Einfach-Spanner grepos 5XC für die 5-Achsen-Komplettbearbeitung montiert.

Eine kleine Auswahl an gefrästen Werkstücken und Blechteilen, wie sie bei Thumm Technologie als Einzel- und Serienteile gefertigt werden.

Mit der Beschaffung eines neuen 5-Achsen-CNC-BAZs ging deshalb die Evaluation in neue Werkstück-Spanntechnik einher. Hierbei hatte der Leiter Frästechnik, Steffen Klaß, ziemlich genaue Vorstellungen: „Wir wollten ein mechanisches, also frei von Hydraulik und/oder Pneumatik arbeitendes Nullpunkt-Spannsystem, das durch geringen Aufbau (möglichst wenig Verlust des Z-Achsen-Verfahrwegs), einfachste Handhabung und schnellste Bedienung sowie minimalsten Wartungsaufwand gekennzeichnet sein sollte und fragten bei fünf potenziellen Herstellern bzw. Anbietern an."
Michael Rameckers, Technische Beratung & Verkauf Cutting Tools bei Ceratizit Deutschland, brachte die Werkstück-Spanntechnik des Lieferwerks Gressel ins Gespräch, und Günther Hirschburger, Vertriebstechniker Deutschland Süd von der Gressel AG aus dem schweizerischen Aadorf, präsentierte deren Nullpunkt-Spannsystem gredoc samt kompatiblen Werkstück-(Einfach-) Spannern gripos und grepos 5XC (für die 5-Achsen-Bearbeitung).

**Rüstzeitenreduktion von 45 auf 5 bis 10 Minuten.** Im Gegensatz zu den Wettbewerbsprodukten konnte das Nullpunkt- und Werkstück-Spanntechnik-System von Gressel vollumfänglich überzeugen, weshalb es zum Auftrag von zunächst einer Wechsel-Grundplatte mit zehn integrierten Nullpunkt-Spannstationen gredoc, einem Einfach-Spanner grepos 5XC für die 5-Achsen-Bearbeitung, drei weiteren Wechsel-Grundplatten gredoc NRS und drei Einfach-Spannern gripos kam.
Hirschburger führt aus: „Die bei den Gressel-Spannern tausendfach bewährte Polygon-Spannung und die sehr einfache Handhabung, außerdem das schnelle Öffnen bzw. Schließen per Schraube am Nullpunkt-Spannsystem, schließlich die robuste Präzisionsausführung, und natürlich die garantierte Nutzungs- bzw. Rüstflexibilität gaben den Ausschlag pro Gressel-Spanntechnik." Das ganze System ist passgenau auf das 5-Achsen-CNC-BAZ ausgelegt und führte laut Steffen Klaß zu einer enormen Reduzierung der Rüstzeiten von ehemals 45 Minuten auf nun fünf bis zehn Minuten.
Da aufgrund erforderlicher Kapazitätsausweitungen die Beschaffung eines weiteren identischen 5-Achsen-CNC-Bearbeitungszentrums notwendig wurde, kam es wegen der nachweislichen Anwendungs- und Leistungsfähigkeit der Gressel-Werkstück-Spanntechnik auch zum Folgeauftrag. Nämlich über eine weitere 10-fach-Wechsel-Grundplatte mit gredoc-Nullpunkt-Spannsystem plus vier Wechsel-Grundplatten gredoc NRS. Somit sind bei Thumm Technologie GmbH in der Abteilung Frästechnik nun neun Wechsel-Grundplatten mit insgesamt 27 gredoc-Nullpunkt-Spannsystemen im Einsatz, wodurch eine sehr hohe Anwendungs-, Nutzungs- und Umrüstflexibilität gegeben ist.
Diese Flexibilität konnte Klaß sogar nochmals erhöhen, indem er die Wechsel-Grundplatten gredoc seitlich auf ein Passmaß abschleifen ließ, um mehrere gleiche oder verschiedene (die beiden 10er-Wechsel-Grundplatten sowie die drei+vier=sieben NRS-Grundplatten) gredoc Wechsel-Grundplatten plan anliegend nebeneinander auf die Maschinentische aufspannen zu können. „Damit haben wir eine maximale Nutzungs- und Rüstflexibilität erreicht", so Steffen Klaß abschließend. *

**www.gressel.ch**

**Die Software kann als Werkstattprogrammierung oder an einem Büroarbeitsplatz eingesetzt werden.**

# WIE **NEUE SOFTWARE** DAS **BIEGEN** PRODUKTIVER MACHT

Auch wenn im Showroom von Pöttinger Landtechnik beeindruckende Hardware zu sehen ist – mehr Produktivität erzielt das Unternehmen unter anderem mit einer neuen Biegesoftware von Trumpf. Ihr Nutzen geht deutlich über die Produktion hinaus.

Markus Bangerl ist von Teczone Bend sehr angetan. „Die Software funktioniert, und das sehr schnell", sagt der Produktionsingenieur bei Pöttinger Landtechnik im oberösterreichischen Grieskirchen. In dem Unternehmen erhält die Arbeitsvorbereitung für den Biegebereich die Konstruktionsdaten vor allem als Step-Dateien. „Jede Maschine bekommt von der Arbeitsvorbereitung die Arbeit zugewiesen", erläutert Bangerl. Pöttinger hatte die Software bei der ersten Maschine mitbestellt. zunächst war sie dort auf der Steuerung installiert – die Verantwortlichen wollten erst einmal sehen, wie das System funktioniert. „Auch bei sehr komplexen Teilen hat das Biegeprogramm gleich gestanden, vorher haben wir dafür bis zu zwei Stunden benötigt", berichtet Bangerl. „Wir haben bereits Modelle mit 26 Kantungen damit simuliert." Deshalb wird Teczone Bend bei Pöttinger demnächst auch offline zu bedienen sein. „Ein Knopfdruck, und das Biegeprogramm ist erstellt – mit kleinen Änderungen. Deshalb benötigen unsere Maschinenbediener das Know-how, um das Beste aus der Software herauszuholen", sagt Bangerl.

**Das Produkt hat überzeugt.** Die Software ist einer der wichtigsten Gründe, warum sich Pöttinger immer stärker an Trumpf orientiert. Zwar ist nach den Worten von Bangerl der 6-Achs-Hinteranschlag von Trumpf „von der Bauart unserer Teile her das Maß aller Dinge". Auch mit dem optischen Winkelmesssystem hat das Unternehmen gute Erfahrungen gemacht. Doch die entscheidende Frage war nach Auskunft von Bangerl: „Für welche Marke entscheiden wir uns, dass wir nicht drei Arten von Programmier-

**„DIE SOFTWARE FUNKTIONIERT, UND DAS SEHR SCHNELL."**
**Markus Bangerl,** Produktionsingenieur bei Pöttinger Landtechnik

**Derzeit stehen in den Hallen von Pöttinger zwei 3-m-Abkantpressen vom Typ 5230, dazu eine vom Typ 7030 und eine vom Typ 7050 – Letztere ist ganz neu auf dem Markt.**

software haben?“ „Die Durchgängigkeit ist leichter zu erreichen, wenn man sich für eine Software entscheidet“, ergänzt Christoph Ebner, Leiter des Verkaufsbüros Oberösterreich von Trumpf.
Derzeit stehen in den Hallen von Pöttinger zwei 3-m-Abkantpressen vom Typ 5230, dazu eine vom Typ 7030 und eine vom Typ 7050 – Letztere ist ganz neu auf dem Markt. Bearbeitet wird darauf „normaler Baustahl, vermehrt in Richtung S700 oder Durostat-Bleche“, wie Bangerl erläutert. Für die Verkleidung der Landmaschinen und -geräte dienen Bleche von 2 bis 3 mm Dicke, doch für andere Anwendungen werden in Grieskirchen bis zu 12 mm dicke Bleche gekantet. An anderen Standorten von Pöttinger erreichen die Blechdicken sogar 25 mm und mehr. Die Teile erreichen ein Gewicht bis 95 kg und eine Länge bis 4.200 mm.

**Serientauglich.** Doch bereits vor der Produktion zeigt die Software Teczone Bend ihren Nutzen. „Wir gehen dahin, dass der Konstrukteur schon im Musterbaustatus weiß, wie er das Teil serientauglich machen kann“, sagt Bangerl. Und er schließt: „Früher hat man Teile produzieren müssen, um zu wissen, ob es Kollisionen gibt. Heute weiß man in weniger als einer Minute Bescheid.“ Weitere Optimierungsmöglichkeiten bietet die Software auch bei der Minimierung von Rüstvorgängen und der Wege für die Mitarbeiter. *

**www.trumpf.at, www.poettinger.at**

**Autor:** Stéphane Itasse
ist Fachredakteur beim MaschinenMarkt Deutschland.

## SO FUNKTIONIERT TECZONE BEND

Die Software Teczone Bend berechnet Programme für den Biegeablauf innerhalb weniger Sekunden. Laut dem Anbieter Trumpf erstellt sie automatisch einen Programmvorschlag auf Basis von 2D- und 3D-Daten inklusive des NC-Codes. Parallel zur Programmierung kontrolliert sie, ob es bei den Biegungen zu Kollisionen kommt. Das Ergebnis zeigt Teczone Bend auf der Steuerung an. Dort wird die Biegung simuliert, etwaige Kollisionen werden farblich gekennzeichnet. Bei Bedarf berechnet die Software mehrere Teile gleichzeitig. Die Programmierung funktioniert auch, wenn die ursprüngliche Datei eine komplette Baugruppe enthält.

**Vielfach einsetzbar.** Teczone Bend löst diese in Sekunden auf, stellt die Einzelteile dar und blendet die Teile aus, bei denen keine Biegung nötig ist. Am Ende des Programmierprozesses erhält der Anwender eine Aussage darüber, bei welchem Teil es zu Problemen wie Kollisionen kommen könnte. Dazu wird die Biegung auf der Bedienoberfläche simuliert. Hat der Anwender mehrere Teile hochgeladen, kann er in einer Gesamtübersicht abrufen, um welche Art von Problemen, also Kollisionen, es sich handelt.
Die Software kann als Werkstattprogrammierung oder an einem Büroarbeitsplatz eingesetzt werden. Die grafisch gestützte Benutzeroberfläche ermöglicht an der Maschine eine einfache Programmierung, die alle relevanten Biegeparameter umfasst und den Anwender durch das Programm führt. Bei Bedarf kann der Bediener Programme hier manuell verändern. Vordefinierte Werkzeugpaarungen für bestimmte Materialien oder Oberflächen erleichtern das Rüsten. *

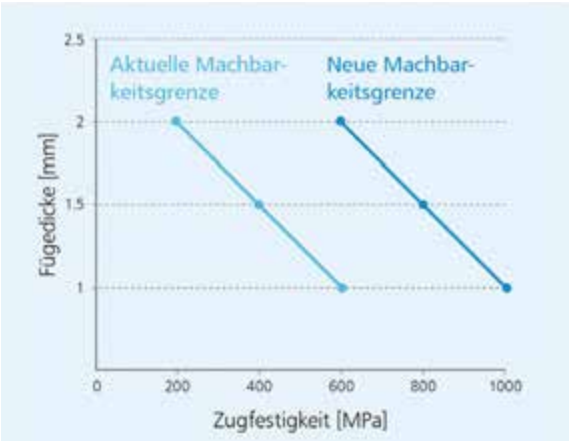
# LEICHTBAUBLECHE EFFIZIENT UND SICHER VERSCHRAUBEN

**Die Vorteile der fließlochformenden Schraube auf einen Blick.**

Origami, die japanische Papierfaltkunst, macht es vor mit einfachen, ebenen Werkstoffen und geschicktem Design leichte, zwei- und dreidimensionale Formen zu erstellen. In der Technik übernehmen Bleche aus Stahl und Aluminium die Rolle des Papiers, Biegen und Tiefziehen das Falzen. Der entscheidende Unterschied: für eine zuverlässige Anwendung müssen Bleche und Blechformteile sicher verbunden werden.

Die automatisierte Möglichkeit Bleche zu verbinden erfordert Know-how. Ob für den Karosserierohbau, im Aluminium-Stahl-Mischbau, bei profilintensiven Bauweisen oder einseitiger Zugänglichkeit sind smarte Lösungen gefragt, z.B. für Hybridverbindungen oder bei Batteriepacks. Der Prozess sollte ohne zusätzliche Arbeitsvorbereitung auskommen, schnell gehen, sich sicher automatisieren lassen und möglichst sofort eine ausreichende Festigkeit bieten für nachfolgende Fertigungsschritte. Kleben beispielsweise dauert aufgrund der Aushärtezeit vergleichsweise lange, Nieten benötigt Vorbohrungen oder, bei Stanznieten, beidseitigen Zugang, Punktschweißen ist nicht immer möglich, z.B. bei unterschiedlichen Materialien oder schlechtem Zugang und nur schwer wieder zu trennen. Fließlochformende Schrauben dagegen können in vielen Fällen ohne Vorarbeit einfach eingedreht werden, fügen selbst unterschiedliche Materialien und ergeben sofort eine hochfeste Verbindung der Teile.

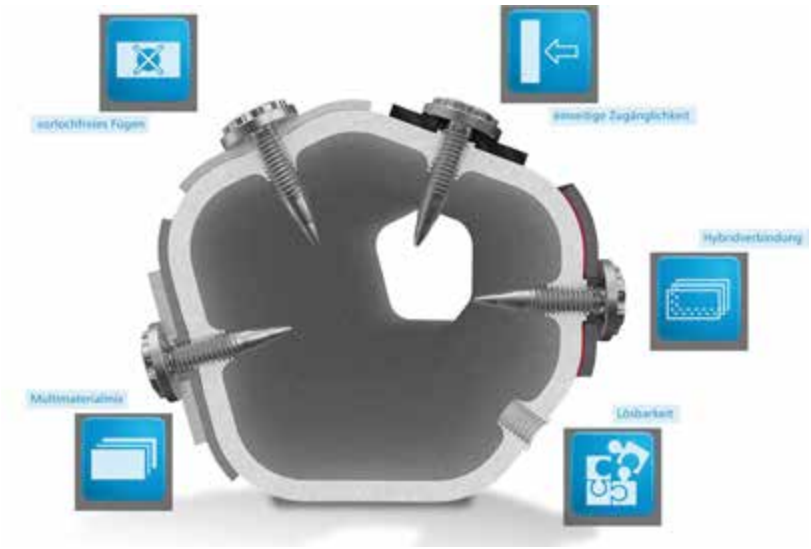
### Erweiterung der Anwendungsgrenzen




### Fügen ohne Vorloch

**Der Flowform Plus-Schaft verdrängt beim Fügen weniger Material, damit liegen die Bleche auch bei schwierigen Verbindungsstellen ohne Vorlochen dicht aufeinander.**

Bilder: ©Arnold Umformtechnik

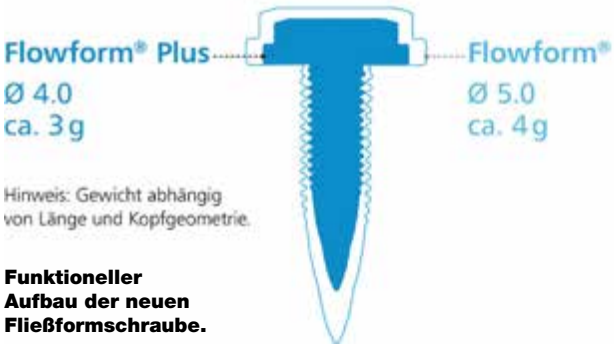



**Typisches Verbindungsbeispiel: die spezielle Kopfform erlaubt eine einfache automatische Fügung und liegt eben auf dem oberen Blech auf.**

**Fließlochformende Schrauben.** Schrauben sind eine bewährte Verbindungstechnik, die aber auch Innovationspotenzial hat. Arnold Umformtechnik hat das bereits mit der Schraube Flowform bewiesen. Aber die Entwicklung ist weiter gegangen und bietet dem Konstrukteur nun noch mehr Freiheiten bei der Auslegung von Leichtbauteilen.

Prinzipiell erlaubt die Technik der fließloch- und gewindeformenden Schraube ein schnelles, automatisiertes Fügen, bei der der Schraubenkopf stets eben auf dem oberen Blech aufliegt. Bisher war dies aber nur mit einer recht breiten EP12 Kopfform und 5 mm Schaftdurchmesser möglich. Für viele Anwendungen, z.B. bei Akkupacks, wo es sehr eng zugeht, werden jedoch kleinere Montageelemente gefordert. Die Fügespezialisten haben daher das Konzept der fließlochformenden Schraube weiterentwickelt. Die neuen Flowform Plus-Schrauben haben einen schlankeren EP10 Schraubenkopf mit nur 2,9 mm Höhe und bieten bei gleicher Länge von 20 mm fast die gleiche Fügefestigkeit. Damit eignen sie sich auch für schmalere Flansche. Die auf 4 mm verringerten Spitzen- und Schaftabmessungen verdrängen beim Fügen zudem weniger Material, damit liegen die Bleche auch bei schwierigen Verbindungsstellen ohne Vorlochung dicht aufeinander und das Spaltmaß zwischen den Blechen kann somit deutlich verringert werden. Gleichzeitig reduziert sich die Masse des Verbindungselements um ca. 30 %, die Schrauben wiegen nur 2,9 g statt bisher 4,1 g. Bei beispielsweise 500 Verbindungspunkten summiert sich das auf rund 0,6 kg Gewichtseinsparung gegenüber der größeren Variante. >>

**Gewichtsreduzierung durch Elementdurchmesserreduktion**




**Funktioneller Aufbau der neuen Fließformschraube.**


HARTING
Pushing Performance

PUSHING INNOVATIONS

MICA.
MACHT IHRE FERTIGUNG ZUM FLEXIBILITÄTS-WUNDER.

**Datenverarbeitung zwischen Endgeräten und IT-System. Mica**

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

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

**www.HARTING.com**

**Universelles Verbindungselement.** Der Fügevorgang läuft so ab: Durch die Schraubenspitze entsteht bei hoher Drehzahl unter Druck eine Reibung, die das Blech lokal erhitzt. Dann formt der polygonale Profilteil in das nun weiche Blech ein metrisches Muttergewinde. Im Anschluss daran wird dann das endgültige Anzugsdrehmoment aufgebracht.
Durch Optimierung der Geometrie an der Fließlochformspitze und angepasster Wärmebehandlung kann die Schraube nun selbst bei höchstfesten Blechen mit bis zu 1.000 MPa Festigkeit und 1 mm Materialdicke eingesetzt werden und das bei Fügetaktzeiten unter 4 Sekunden. Damit entspricht die Verbindung optimal den heutigen Anforderungen an den Leichtbau mit höchstfesten Blechen aus Stahl oder einem Materialverbund aus unterschiedlichen Werkstoffen. Stahl- mit Aluminiumblech verbinden mit Klebstoff zwischen den beiden Materialien ist so kein Problem.
Besonders bei Anwendungen mit Klebstoff ist das Verschrauben ohne Vorbohren ideal: Es vermeidet den Austritt von Klebstoff am Vorloch und damit eine Blech- bzw. Anlagenverschmutzung. Zudem sind die Bauteile sofort fest verbunden und können ohne Wartezeit weiterverarbeitet werden. Selbst dreilagige Blechverbindungen z.B. aus 2,5 mm starken, ungelochten Aluminiumblechen lassen sich mit geringerer Spaltbildung verbinden, da durch die Durchmesserreduzierung die Materialverdrängung erheblich reduziert wurde. Je nach Material können auch Materialkombinationen bis zu 7,5 mm Stärke ohne Vorloch verschraubt werden. Das reduziert nicht nur Prozessschritte, sondern vereinfacht auch den Prozess: teure Kameratechnik, um sicherzustellen, dass die Schraube das Vorloch trifft, wird nicht mehr benötigt. Das Drehmoment für die Verschraubung ist ebenfalls geringer, die Prozessbelastung sinkt. Dabei können Anwender bestehende Anlagen für Verschraubungen ohne große Umbauten weiter einsetzen.

**Nachhaltiges Konstruieren.** Eine ressourcenschonende Bauweise, also möglichst leicht mit wenig Material- und Energieeinsatz, ist heute in vielen Fertigungsbereichen ein wichtiges Thema. Zunehmend rückt nun aber auch der Aspekt der nachhaltigen Konstruktion in den Fokus. Dafür werden smarte Verbindungselemente und Verfahren benötigt. Sie sollen mit geringem Energieaufwand schnell eingesetzt werden und keine aufwändigen Vorarbeiten wie beim Nieten oder Schweißen benötigen. Dennoch soll die Verbindung für eventuelle Reparaturen oder Innovationsaufrüstung leicht lösbar sein. Dem kommt das fließlochgeformte Gewinde entgegen, bei Bedarf kann es eine konventionelle M4-Schraube aufnehmen und erlaubt so eine einfache Neubefestigung. Ebenso lässt sich die Schraube auch in Einzelfällen bei durchgängig komplett vorgelochten Blechen ohne teure Montagegeräte handgeführt eindrehen. Das eröffnet gerade bei profilintensiven Bauteilen völlig neue Möglichkeiten für eine lange, nachhaltige Nutzung und senkt so den ökologischen Fußabdruck der Produkte über die gesamte Lebensdauer.

**Technikkasten: Anwendungsbezogene Kundenunterstützung.** Anwendungen für Fügetechnik sind sehr vielfältig. Gerade beim prozesssicheren Fügen unterschiedlicher Materialien kommt es auf fein abgestimmte Parameter an. „Für eine optimale Verbindung unterstützen wir daher den Anwender und führen im Blechfügelabor beispielsweise Machbarkeitsuntersuchungen mit Originalmaterial durch. So bekommt der Kunde eine Empfehlung und konkrete Werte dazu, welche Festigkeitswerte er mit dieser Fügeverbindung erzielt.“, erklärt Nadine Schmetzer. Sie ist seit 2017 in der Forschung und Entwicklung Blechfügetechnik bei Arnold Umformtechnik tätig, u.a. auch für die Flowform Plus. „Bei der Erforschung der neuen Technik hat Arnold Umformtechnik im Laufe der zurückliegenden Jahre viel Knowhow aufgebaut, dass wir in die Zusammenarbeit mit dem Kunden einfließen lassen.“ Verschiedene Versuchsaufbauten und alle gängigen Anlagentechniken wie z.B. eine Roboterzelle für seriennahe Erprobungen bilden dabei die Montagepraxis ab. *

**www.arnold-fastening.com**

**Autoren:** B.Eng. Heiko Miller,
Projektleiter Flowform Plus bei Arnold Umformtechnik und
Dipl. Chem. Andreas Zeiff,
Redaktionsbüro Stutensee.

**„FÜR EINE OPTIMALE VERBINDUNG UNTERSTÜTZEN WIR DEN ANWENDER UND FÜHREN IM BLECHFÜGELABOR BEISPIELSWEISE MACHBARKEITSUNTERSUCHUNGEN MIT ORIGINALMATERIAL DURCH.“**

**Nadine Schmetzer,**
Forschung und Entwicklung Blechfügetechnik bei Arnold Umformtechnik

# EPILOG

## QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR

Panasonic

## NEUE ZEITEN

Ein ununterbrochener Informationsfluss ist die Grundlage für einen reibungslosen Betrieb in Logistikunternehmen. Ohne moderne IT-Systeme, die jeden relevanten Mitarbeiter in den Kommunikationsprozess einbinden, ist das kaum möglich. Deshalb hat das Logistikunternehmen Raben Group alle seine Fahrer in elf Ländern mit einer IT-Lösung auf Basis des Toughbook N1 Handheld von Panasonic ausgestattet. Mit den robusten Multifunktionsgeräten werden die während des Transportprozesses erfassten Informationen automatisch an die IT-Systeme des Unternehmens übertragen. Die Datensynchronisation erfolgt in Echtzeit. ✱

**www.panasonic.com**

**„ES BRAUCHT AUTOMATISIERUNG, UM MORGEN UND ÜBERMORGEN ERFOLGREICH ZU SEIN."**

**Adrian Steiner,**
Thermoplan-CEO

## *Lagerkennzeichnung*

Nach nur sechs Monaten Bauzeit hat die international tätige Ladenbaufirma umdasch aus Österreich Ende letzten Jahres ihr neues hochmodernes Logistikzentrum in Wagna bei Leibnitz eröffnet. Es vereint die vormals acht Außenlager und bietet auf 17.000 m² Platz für über 23.000 Paletten. Die Zentralisierung sowie die Automatisierung wesentlicher Arbeitsgänge verkürzen die Lieferzeiten noch mehr. Einen wesentlichen Beitrag leistet dazu auch die Lagerkennzeichnung von Onk. Nach intensiver Beratung und einem Vor Ort-Termin hat Onk mehrere tausend, auf die Anforderungen des Lagers abgestimmte Barcodeetiketten, geliefert. Die Stellplätze in den Hochregalen z.B. wurden mit Mehrebenen-Etiketten gekennzeichnet. ✱

**www.umdasch.com**
**https://onk.de**

Still

## LEISTUNG BESCHLEUNIGT

Still hat die Baureihe RX 60-25/35 neu aufgelegt. Mit einer Fahrgeschwindigkeit bis 21 km/h sowie nochmals verbesserten Hubgeschwindigkeiten setzt der RX 60 neue Standards in der Gewichtsklasse 2,5-3,5 t. Das neue Antriebskonzept mit zwei Motoren, die in zwei Leistungsklassen angeboten werden, sowie aktiver Kühlung und verkürzten Wegen für die Leistungsübertragung, sorgt für sensationell kurze Reaktionszeiten und eine maximale Anzugskraft bereits ab der ersten Umdrehung. Das entlädt sich in einer bisher unerreichten Dynamik, höheren Transport- und Umschlagsleistungen sowie purem Elektrofahrspaß. ✱

**www.still.at**

Leobener Logistik Sommer

# DIGITALE ZUKUNFT NEU DENKEN

Wenn tolle Speaker brisante Zukunftsthemen diskutieren und gemeinsam mit den Teilnehmern neue, generationenübergreifende Mindsets entwickeln, dann ist wieder einmal Leobener Logistik Sommer. Mehr als 300 Teilnehmer, über 60 Partner und Sponsoren, sieben ausgebuchte Workshops und ein tolles Innovators Clubbing mit Comedian und Kabarettist Gernot Kulis sind das Ergebnis der Veranstaltung vom 26. und 27. September. Die 17. Auflage des Thinktank und Vordenkerevents konnte mit dem diesjährigen Motto „digital minds“ Schüler, Studenten, Startups und Unternehmen gleichermaßen begeistern.

Die junge Generation als Leaders of Change, digitale Hypes, IT und Digitalisierung im Verhältnis des goldenen Schnittes, einen Monday for Education, neue ethische Perspektiven und Kernfragen sowie New Work und New Mobility – herausragende Keynote-Speaker wie der norwegische Wirtschaftsphilosoph Anders Indset, Wilhelm Zugaj, Professor für Kryptographie und Datenbanktechnologien an der FH Joanneum, Digitalisierung und IT-Experte Robert Schweiger von der voestalpine, oder Markus Tomaschitz, AVL List Vice President Corporate Human Resources, und Harald Friedl, Assoziierter Professor der FH Joanneum, sowie Digital Nomadin Leonie Müller haben in fesselnden Keynotes die Zukunft skizziert. Wirtschaft, Arbeitswelten, Schule und gesellschaftliche Strukturen neu denken und hinterfragen, sind Appelle der Speaker.

**Sieben interaktive Workshops.** In den Workshop-Gruppen wurde viel diskutiert und neue Mindsets entwickelt, die sowohl für Unternehmen als auch für Schüler, Studierende und Startups neue Blickwinkel eröffnen. Die Ergebnisse, mit vielen neuen und kreativen Ansätzen, wurden von den Workshop-Teams auf der großen Bühne des Leobener Logistik Sommers präsentiert.

Eva Maria Schneider, Posch GmbH, Harald Friedl, FH Joanneum, Bernd Winter, Wochenzeitung Verkehr, Nikolaus Holzapfel, BG & BRG Lichtenfels, Markus Tomaschitz, AVL List, Claudia Aichhorn-Edler von Pantarhei Advisors, Peter Stelzer von ivii sowie Philipp Hungerländer und Marissa Florian von HEX und Andreas Rehklau von M27 Fedas Management und Beratung moderierten die Workshops.

**Young Innovators Award meets Startup-Spritzer.** In Kooperation mit dem Ideentriebwerk Graz fand erstmals der Startup Spritzer im Rahmen des Leobener Logistik Sommers statt. Dabei blickten die Young Innovators 2018 – SkillXchange und Leftshift One – auf ein ereignisreiches und erfolgreiches letztes Jahr zurück und zwei neue Startups präsentierten ihre Innovationen:

Luxinergy Geschäftsführer Matthias Edler will für einen Innovationsschub im 3D-Druck in der Orthopädietechnik sorgen und hat ein innovatives Material – ein Harzsystem auf Basis der Stereolithographie – zur Verarbeitung auf einem speziellen 3D-Drucker entwickelt und will bereits im nächsten Sommer am Markt sein.

Geschäftsführer Stefan Lendl von s2 data & algorithmus bietet mathematisches Consulting und Softwarelösungen für vielfältige Business Intelligence-Anwendungen. Mathematische Optimierungen werden beispielsweise in der Disposition, in der robusten Bestandsplanung, im Supply Chain Management oder in der Datenanalyse eingesetzt.

**Young Innovators Award 2020.** Beim Leobener Logistik Sommer 2020 wird wieder ein Young Innovators Award für Schüler, Studenten und Startups ausgeschrieben. In Kürze wird es möglich sein über logistik-sommer.at/award Lösungen, Innovationen und Ideen zum Motto des nächsten Logistik Sommers „digital evolution“ einzureichen, der am 25. und 26. September stattfinden wird. *

**www.logistik-sommer.at**

Dematic

# AUTOMATISIERTES LOGISTIKZENTRUM

Dematic installiert im Logistikzentrum der S. Siedle & Söhne Telefon- und Telegrafenwerke OHG in Furtwangen im Schwarzwald eine AutoStore-Anlage. Damit automatisiert der Intralogistikspezialist die Lagerung und Kommissionierung der Produkte und Komponenten, die Siedle entweder direkt an ihre Kunden im Bereich der Gebäudekommunikationstechnik ausliefert oder in der eigenen Produktion weiterverarbeitet. Platz finden die Artikel in einem Lagerblock, der aus 12.400 Behältern besteht. Auf der Oberfläche fahren sieben Roboter, die automatisch auf jeden beliebigen Behälter zugreifen, wenn die darin enthaltene Ware angefordert wird. Anschließend transportieren sie die Behälter selbstständig zu den Arbeitsstationen, an denen die Artikel gepickt und für die Weiterverarbeitung in der Produktion verteilt oder an den Kunden geliefert werden. Die Installation des AutoStore-Systems verschlankt und beschleunigt die Prozesse in Logistik und Produktion. Damit trägt die Anlage dem „Lean Production"-Ansatz des Unternehmens Rechnung. Die Inbetriebnahme ist für April kommenden Jahres geplant. „Durch die kompakte Bauweise müssen wir unser Logistikzentrum nicht erweitern. Vielmehr passt sich AutoStore den baulichen Gegebenheiten vor Ort an", sagt Richard Rutschmann, Geschäftsführer Technik bei S. Siedle & Söhne. *

**Richard Rutschmann, Geschäftsführer Technik bei S. Siedle & Söhne**

**www.dematic.com**

4logistic

# KLEINER KRAFTPROTZ

4logistic, Hersteller von Staplerterminals, Industriecomputern und mobilen Datenerfassungslösungen, präsentiert die neuen MS510 MK3 High Power-Staplerterminals. Der kompakte Panel PC wurde speziell für den harten Einsatz in der Logistik entwickelt. Das MS510 MK3-Terminal kombiniert führende Prozessorleistung mit einer modernen Architektur. Mit einem Intel Core i5-Prozessor der siebten Generation bietet es mehr als genug Rechenleistung für ressourcenintensive Prozesse wie optische Ortungssysteme und Videostreams. Ausgestattet ist das Terminal mit bis zu 32 GB Arbeitsspeicher und 128 GB (max. 512 GB) SSD-Speicher, welche speziell für industrielle Aufgaben entwickelt wurden.

Leistungsfähige und sichere Funknetzwerke sind eine wichtige Grundlage. Um eine möglichst durchgängige Datenübertragung ohne Unterbrechung zu gewährleisten, verfügen 4logistic-Staplerterminals über zwei integrierte Hochleistungsantennen und modernste Gigabit Wlan-Technologie. Das MS510 MK3 unterstützt den neuesten 802.11ac Standard sowie das Roaming nach 802.11r („Fast Basic Service Set Transition" genannt). Auf diese Weise findet der Wechsel zwischen Access Points nahtlos in wenigen Millisekunden statt. Zukunftssicher und bereit für IIoT-Anwendungen verfügt der Panel PC ebenfalls über integriertes Bluetooth 5. *

**www.4logistic.de**

Vor Kurzem konnte beim Richtfest in Weggis die Fertigstellung der Gebäudehülle für das hochautomatisierte Shuttle-Lager von TGW gefeiert werden.

# AUTOMATISIERUNG MACHT FÜR ÜBERMORGEN ERFOLGREICH

Für den Kaffeemaschinen-Spezialisten Thermoplan errichtet TGW ein hochautomatisiertes Shuttle-Lager. Im Interview spricht Thermoplan-CEO **Adrian Steiner** über die Gründe für die Automatisierung, welche Rolle Ergonomie bei der Gestaltung der Kommissionier-Arbeitsplätze spielt und warum man auf TGW setzt.

**Welche Herausforderungen bringt das B2B-Geschäft für Thermoplan mit sich – und was bedeutet das für Ihre Intralogistik?**

**Adrian Steiner:** Das Wichtigste für uns ist: Wir glauben an den Produktionsstandort Schweiz. Damit wir hier auch morgen und übermorgen erfolgreich sein können, braucht es Investitionen in die Automatisierung des Materialflusses. Das bringt natürlich auch eine Effizienzsteigerung mit sich.

**Was waren die Gründe für die Umstellung von einem manuellen Lager auf ein Shuttle-Lager?**

**Steiner:** Bei der Entscheidung hat u.a. das wachsende Marktvolumen eine Rolle gespielt, der tägliche Kaffeekonsum steigt seit Jahren. Unsere Kunden profitieren von dieser Entwicklung – und Thermoplan wächst mit ihnen. Die Kaffeemaschinen müssen zuverlässig funktionieren, daran werden wir von unseren Kunden letztlich gemessen. Um diesen Anspruch an das Qualitätsmanagement weltweit erfüllen zu können, muss auch die Intralogistik perfekt funktionieren. Zum Beispiel, um die Rückverfolgbarkeit der Komponenten und Produkte sicherzustellen.

**Von früher manuell auf heute vollautomatisiert: was bedeutet das für Thermoplan?**

**Steiner:** Vor dreieinhalb Jahren haben wir uns für die Automatisierung der Intralogistik entschieden und mit einem externen Berater einen Masterplan entwickelt. Wir sind schrittweise vorgegangen, und haben zuerst eine neue Software eingeführt, mit der wir den Materialfluss steuern. Das hat auch die Art, wie wir arbeiten, verändert. Der nächste Schritt war daher die intensive Weiterbildung unserer Mitarbeiter. Als dritter Schritt folgt jetzt die eigentliche Automatisierung mit einem Shuttle-Lager von TGW. Als kleines Familienunternehmen ist das eine anspruchsvolle Investition für Thermoplan – und eine Herausforderung. Bei einem solchen Projekt braucht man fachliches Know-how und einen Partner, auf den man sich verlassen kann. Das war einer der Gründe, warum wir TGW ausgewählt haben.

**Was waren die Herausforderungen bei der Planung bzw. der Anbindung des Shuttle-Lagers an die bestehenden Gebäude?**

**Steiner:** Wir wollten eigentlich einen Bau errichten, in den auch das Shuttle-Lager integriert werden sollte. Bei der benötigten Größe des Systems mussten wir aber schnell feststellen, dass sich das auf der vorhandenen Fläche nicht umsetzen ließ. Daher haben wir das Shuttle als separates Gebäude errichtet, und es mit einer Passerelle an das bestehende Werk angebunden.

**Welche Rolle hat die spezielle Bodenbeschaffenheit dabei gespielt?**

**Steiner:** Das Areal, auf dem wir bauen, heißt „Weiher“ – das sagt eigentlich schon alles (lacht). Geologisch gesehen ist es ein Gebiet, in das zwar auch Ausläufer eines Felsmassivs hereinragen, das aber trotzdem sehr viel Wasser enthält. Für die optimale Stabilität mussten wir 162 Pfähle in die Erde bohren – würde man sie aneinanderreihen, ergäbe das eine Länge von 2.185 m. Das Fundament muss ja nicht nur das Gewicht der Konstruktion tragen, sondern auch die Bewegungsenergie der Shuttles aufnehmen.

**Können Sie uns die Highlights des Anlagenkonzepts beschreiben?**
**Steiner:** Wir werden über 40.000 Tablare im Shuttle haben, die Halle selbst hat ein Volumen von 27.000 m³ – das alleine ist schon beeindruckend. Die 100 Stingray-Shuttles im kommenden Jahr automatisch hin- und herfahren zu sehen, wird großartig: darauf freue ich mich schon sehr.
Das ist eine Reise, die wir gemeinsam mit TGW machen. Uns war ein Partner wichtig, der in neue Technologien bzw. Innovationen investiert und gemeinsam mit uns Lösungen entwickelt. Das hat TGW von Anfang an toll gemacht.

**Welche Rolle hat die Ergonomie bei den TGW-Kommissionier-Arbeitsplätzen gespielt?**
**Steiner:** Wir legen traditionell großen Wert darauf, dass unsere Mitarbeiter gesund bleiben: das ist das Wichtigste für uns. Dementsprechend bemühen wir uns um eine ergonomische Arbeitsumgebung: das geht von der Akustik über die Lichtverhältnisse und die Arbeitshöhe bis hin zur ergonomischen Gestaltung der höhenverstellbaren Kommissionier-Arbeitsplätze von TGW.

**Warum haben Sie sich für TGW als Intralogistik-Spezialist entschieden?**
**Steiner:** Die Werte, die TGW lebt und der Umgang miteinander haben uns genauso wie die Investitionen in Zukunftstechnologien überzeugt. Sie spiegeln auch die Unternehmenskultur und Werte von Thermoplan wider. Es geht darum, gemeinsam Lösungen für anspruchsvolle Aufgaben zu finden. Diese Partnerschaft ist uns sehr wichtig, um gemeinsam zu wachsen. Und die Automatisierungs-Reise wird weitergehen, davon bin ich überzeugt. *

**www.tgw-group.com**

**„MAN BRAUCHT FACHLICHES KNOW-HOW UND EINEN PARTNER, AUF DEN MAN SICH VERLASSEN KANN. DAS WAR EINER DER GRÜNDE, WARUM WIR TGW AUSGEWÄHLT HABEN.“**

**Adrian Steiner,**
CEO Thermoplast

BERNSTEIN

Die neue Generation
einer mechanischen Zuhaltung

SLC Sicherheitszuhaltung

Ihre Vorteile

- Leicht und doch robust: Hybrid aus Metall und Kunststoff
- Flexible Kontaktbestückung
- Fünf Betätigungspositionen
- Optionale Fluchtentriegelung und Notentsperrung

MEHR INFO:
www.bernstein.at

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

3M

# CLASH OF THE GRINDERS 2019

Im Areal Böhler flogen am 13. September beim ersten deutschen Clash of the Grinders im wahrsten Sinne des Wortes die Funken. In vier unterschiedlichen Disziplinen mussten die Teilnehmer beweisen, was sie mit dem Winkelschleifer, dem Rohrbandschleifer und den unterschiedlichsten Schleifprodukten von 3M draufhaben. Insgesamt 20 Kandidaten aus Deutschland, der Schweiz und den Niederlanden stellten sich vor mehr als 200 interessierten Besuchern dieser Herausforderung.

In der Vorrunde mussten die Teilnehmer Gas geben, in einer Minute sollten sie einen möglichst großen Abtrag erzielen. In Runde zwei war Augenmaß gefragt, die Wettkämpfer sollten zehn exakt gleiche Schnitte von einem Vierkantrohr abtrennen. Im Halbfinale ging es um die schnelle und exakte Bearbeitung einer Schweißnaht. Im Finale verpassten die letzten drei Kandidaten einem Geländer den letzten Schliff. Nach diesen vier Disziplinen stand fest, wer eine 3M-Sicherheitsausrüstung und neuestes Schleifequipment von 3M und Fein mit nach Hause nehmen würde. Der beste Schleifer heißt Martijn Kok und kommt aus dem niederländischen Twello.

„Mit dem Clash of the Grinders wollten wir die Arbeit des Schleifers mal auf eine andere Art und Weise würdigen“, so Andreas Boxberger, Hauptabteilungsleiter für den 3M-Geschäftsbereich Schleif- und Poliersysteme. *

**www.3m.de/schleifen**

FerRobotics

# PERFEKTER SCHLIFF FÜR GROSSE FLÄCHEN

Das Schleifen und Polieren großer Oberflächen für Lackiervorgänge wie etwa bei Lokomotiven, Eisenbahnwaggons, Bussen, Flugzeugen beziehungsweise Tragflächen oder Schiffsrümpfen, oder auch vielen großen Bauteilen, wird nach wie vor häufig manuell durchgeführt. Zusätzliche Themen sind die Erreichbarkeit aller Oberflächenbereiche, die Lagetoleranz der großen Bauteile und die Toleranzen beim Zusammenfügen großer Strukturteile. Für diesen besonderen Anwendungsfall hat FerRobotics ein passendes End-of-Arm-Tool für Roboter entwickelt: der AOK/601 mit einem Dreifachschleifkopf ermöglicht eine rasche und qualitativ höchstwertige Bearbeitung großer Oberflächen bei gleichzeitiger beträchtlicher Reduktion des Schleifmittelverbrauchs. Die größten Vorteile liegen aber vor allem in deutlich kürzeren Zykluszeiten und der Kostensenkung durch den Entfall der manuellen Arbeitsschritte. Dadurch ergeben sich eine erhebliche Steigerung der Produktivität und eine kurze Amortisationszeit. Sowohl die Installation, als auch die Einstellung des AOK sind durch die durchdachte Konstruktion und Steuerung sehr einfach und rasch durchführbar. *

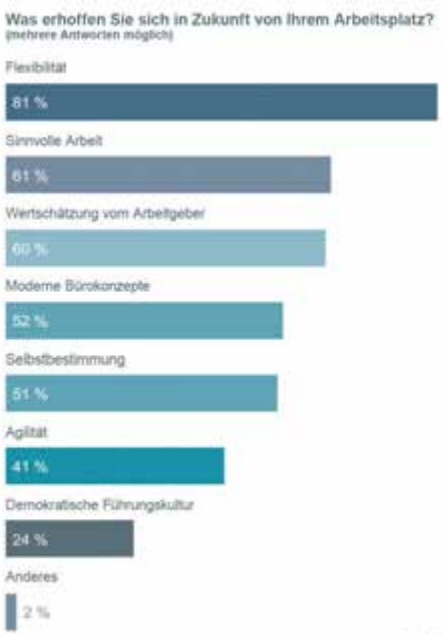
**www.ferrobotics.com**

Inform

# UMFRAGE ZEIGT: MEHR WUNSCH NACH FLEXIBILITÄT

Flexibel und agil arbeiten – immer mehr Arbeitnehmer wünschen sich einen Arbeitsalltag, der diesem Anspruch gerecht wird. Vor allem dort, wo es gelingt, Routinetätigkeiten zu digitalisieren, ist der Wunsch nach flexiblen Arbeitszeitmodellen groß. Das gilt insbesondere für die Logistikbranche. Eine aktuelle Studie der Inform GmbH mit 172 Teilnehmern aus der Logistik bestätigt, dass Unternehmen diesen Wandel wahrnehmen und bereits darauf reagieren. Rund 82 % der Befragten sehen ihren Arbeitsplatz von der digitalen Transformation beeinflusst. 86 % attestieren zudem, dass ihr Unternehmen bereits Maßnahmen wie Home-Office, flexible Arbeitszeiten oder flache Hierarchien umsetzt. Dennoch zeigen sich in der konsequenten Umsetzung noch Defizite.

In 68 % der Fälle wird die Modernisierung der Arbeitsmodelle von der obersten Geschäftsleitung angestoßen, in fast einem Drittel jedoch auch von Mitarbeitern selbst (27 %). Die Befragten sehen in der Umsetzung solch moderner Arbeitsmodelle vor allem die Möglichkeit, agiler und effizienter zu arbeiten. Dass dieser Punkt noch nicht erreicht ist, zeigt der große Wunsch nach mehr Flexibilität (81 %) und sinnvoller Arbeit (61 %).




Die IT nimmt in dieser Thematik eine zentrale Position ein: Rund 93 % der Befragten sehen in der Wahl der richtigen Software zur Unterstützung der operativen Arbeit das A und O. Vor allem kommt den Mitarbeitern die Automatisierung von Routinetätigkeiten entgegen. Auch Peter Frerichs, Leiter des Geschäftsbereichs Inventory & Supply Chain bei der Inform GmbH und Sprecher der Studie, wertet dies positiv: „In unseren Projekten erleben wir häufig ein regelrechtes ‚Aufatmen' bei den Mitarbeitern, wenn die neue Software für das Bestandsmanagement einen Großteil der Arbeit eigenständig übernimmt, weil es sich etwa um Routinebestellungen beim Lieferanten handelt. Sich mit strategischen Fragestellungen zu beschäftigen oder endlich mehr Freiraum für die Pflege der Lieferantenbeziehungen zu haben, schätzen unsere Kunden am Einsatz von IT."

Eine Flexibilisierung des Arbeitsumfelds halten die Teilnehmer der Umfrage jedoch nicht in jedem Bereich für umsetzbar. *

**www.inform-software.de**

Die Industrie startet jetzt durch!

**Erleichtern Sie sich Ihre Arbeit mit Standards!**

Mit den innovativen Online-Management-Lösungen von Austrian Standards haben Sie Ihre ÖNORMEN und andere Regelwerke immer aktuell und überall verfügbar.

**Sie möchten Standards professionell managen?**
Wir beraten Sie gerne.

www.austrian-standards.at/standards-managen

AUSTRIAN STANDARDS

ate antriebstechnik und entwicklungs GmbH & Co. KG

KUNDENSPEZIFISCHE ANTRIEBE ALS

- Asynchron und synchron Antriebe
- Direktantriebe (Torque)
- Reluktanzantriebe
- Axialfluss Antriebe

SPS IPC Drives
Halle 4/
Stand-Nr. 170

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

Günzburger Steigtechnik

# FÜR EIN PLUS AN ARBEITSSICHERHEIT

Die Günzburger Steigtechnik ist starker Partner im Bereich Arbeitsschutz. Das Unternehmen stellte Anfang November auf der A+A in Düsseldorf wieder Top-Produkte für die Arbeitssicherheit vor. Highlights waren der nivello-Leiterschuh mit patentierter 2-Achsen-Neigungstechnik im Gelenk, die Stufenleiter-Neuheiten nach verschärfter TRBS 2121 Teil 2 sowie das brandneue Stufenmodul MaxxStep, mit dem auch Sprossenleitern ruckzuck TRBS-konform werden. Die Steigtechnik-Experten aus Günzburg präsentierten außerdem die rutschhemmende Trittauflage clip-step R13, Produkte aus den Bereichen Rettungstechnik sowie innovative Sonderkonstruktionen.

In Düsseldorf präsentierte sich der Qualitätshersteller aus Bayern einmal mehr als starker Partner im Bereich Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit – unter anderem mit der zweiten Generation des nivello-Leiterschuhs, die mit zusätzlichen Funktionalitäten überzeugt: So sorgt etwa eine 2-Achsen-Neigungstechnik im integrierten Gelenk für eine optimale vollflächige Bodenauflage und wechselbare Fußplatten garantieren einen sicheren Stand auf verschiedensten Untergründen. Die geriffelte Auflagefläche der Fußplatten dient zudem als Verschleißindikator und die integrierte Winkelkontrolle des nivellos zeigt stets den korrekten Anstellwinkel der Leiter an.

Für Top-Arbeitssicherheit sorgen auch die zweiteilige Stufen-Schiebeleiter und die Stufen-Glasreinigerleiter, welche in Anlehnung an die Neufassung der TRBS 2121 Teil 2 entwickelt wurden und damit bereits den verschärften technischen Regeln für die Betriebssicherheit entsprechen (gültig in Deutschland seit Anfang 2019). Werden Leitern demnach als Arbeitsplatz verwendet, dürfen neben Standplattformen nur noch Stufen anstatt Sprossen als Standflächen benutzt werden. Um auch Sprossenleitern für Arbeiten in der Höhe verwenden zu dürfen, hat die Günzburger Steigtechnik das brandneue Stufenmodul MaxxStep entwickelt, das Messepremiere auf der A+A feierte. Mit der Innovation werden auch Sprossenleitern ruckzuck TRBS-konform. MaxxStep lässt sich einfach, schnell und vor allem werkzeuglos anbringen und ist in unterschiedlichen Größen erhältlich. Für ein Plus an Rutschhemmung kann das Modul mit den Trittauflagen clip-step und clip-step R13 des Innovations- und Technologieführers für Steigtechnik mit Grips ausgestattet werden.

Neben weiteren Produkt-Highlights aus den Bereichen Rettungstechnik und Sonderkonstruktionen informierten und berieten die Experten der Günzburger Steigtechnik umfassend über die Neufassung der TRBS 2121 Teil 2 sowie über alle weiteren Normen, Richtlinien und Vorschriften. „Gerade bei den Technischen Regeln für die Betriebssicherheit gilt es jede Menge zu beachten. Unsere Profis erklärten auf der Messe anschaulich an unseren Produkten, was die neuen Vorschriften konkret in der Praxis bedeuten, und welche Vorteile unsere regelkonformen Lösungen bieten“, sagt Ferdinand Munk, Geschäftsführer. *

**www.steigtechnik-austria.at**

MM MASCHINENMARKT

SPECIAL

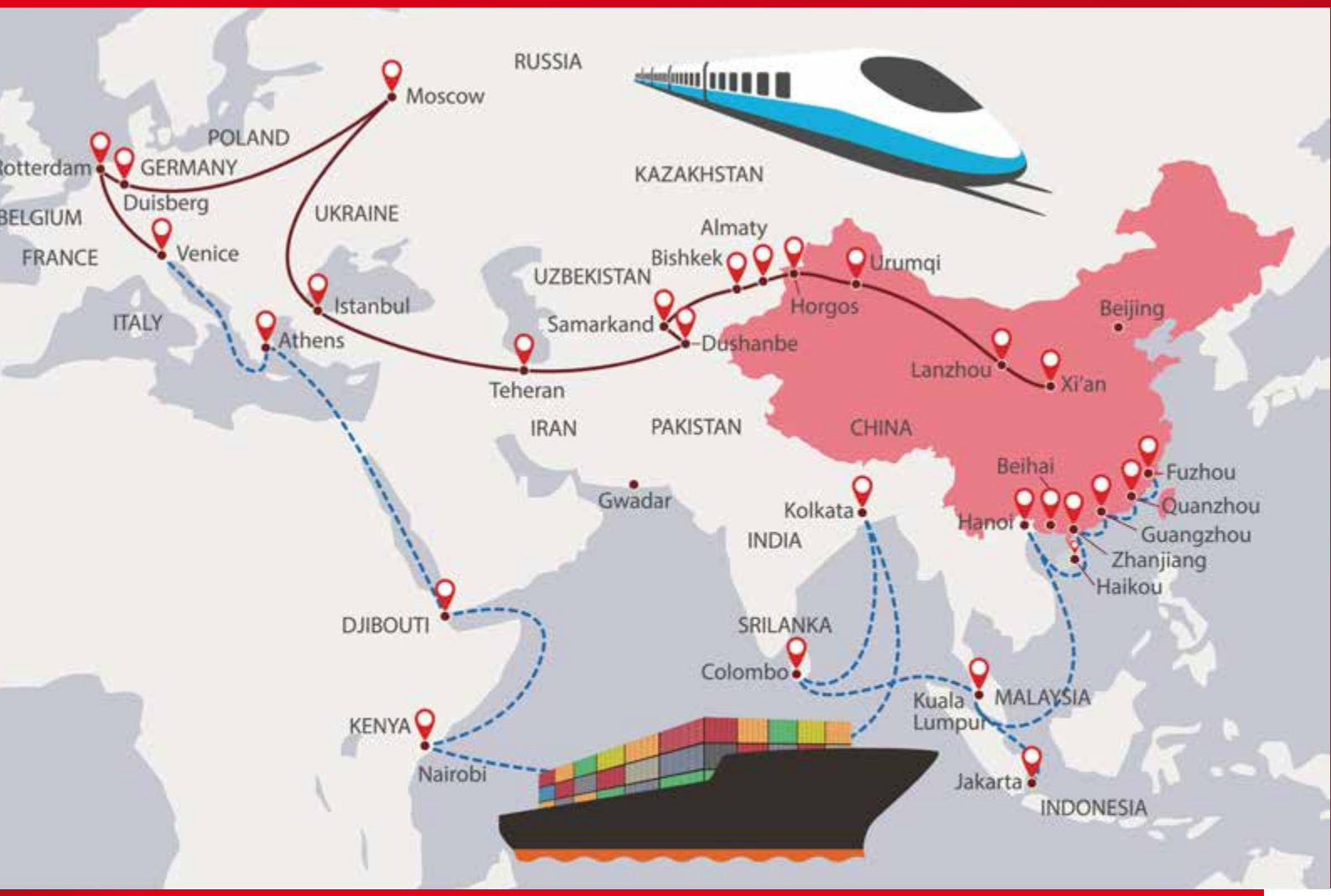
# WIRTSCHAFTSMARKT CHINA

CHINA
## DER DRACHE SPUCKT WENIGER FEUER

MARKENSCHUTZ
## EIN EXPERTENKOMMENTAR

IM ÜBERBLICK
## ENTWICKLUNGEN AM MARKT

# DER DRACHE SPUCKT WENIGER FEUER




China und die Welt – wer gewinnt den Kampf um die Vorherrschaft am globalen Markt oder geht es am Ende doch darum, einen gemeinsamen Weg zu finden?

**Von Stephanie Englert**

One belt, one road oder das Projekt Seidenstraße – hiervon hört man immer öfter. Doch was verbirgt sich dahinter? Ist es eine großspurige Idee Chinas oder doch die wirtschaftliche Zukunft aller Beteiligten? Einfach runtergebrochen handelt es sich um die Wiederbelebung der alten Seidenstraße, die auf insgesamt 6.400 Kilometern in China (Xi´an) einst begann und schließlich in Venedig bzw. am Mittelmeer endete. Seit etwa 2013 wird unter diesem historischen Begriff jedoch das ökonomische Interesse und Ziel der Volksrepublik China unter dem derzeitigen Staatspräsident Xi Jinping verstanden, anhand der Wiederbelebung der alten Seidenstraße die Wirtschaft auf eine neue Art und Weise anzukurbeln – und das nicht nur mittels des geplanten Schienenverkehrs. Es geht auch um den Auf- und Ausbau interkontinentaler Handel- und Infrastruktur-Netze zwischen China und weit mehr als 60 weiteren Ländern Afrikas, Asiens und Europas. Die Idee dahinter ist mehr Macht im Welthandel zu erlangen.

So verlaufen seit 2013 kontinuierlich Gespräche mit den unter-

schiedlichsten Handelspartnern. Mehrere Kooperationsabkommen wurden bereits unterzeichnet sowie Direktinvestitionen getätigt und aber auch Ausbaustufen, die weit mehr als eine „Wiederbelebung“ des Schienennetzes nach Europa fordern, in Betracht gezogen. So spielt Australien inzwischen eine bedeutende Rolle im „verlängerten“ one belt, one road-Konzept und der Seeweg ist ein weiterer Schritt in diesem Megaprojekt. Auch Afrika ist Ziel der Ausbaustufe von Chinas Wirtschaftspolitik.

**Es gibt auch Skeptiker.** Doch während die neue alte Seidenstraße wächst, nehmen Proteste und Skepsis zu. Diese beschränken sich nicht nur auf einzelne Gruppierungen in beteiligten Ländern, sondern sie gehen soweit, dass etwa die EU kritische Stimmen verlauten ließ, vor allem, nachdem Italien eine Art Alleingang unternahm und mit den Chinesen bereits einen Schritt weiter voranschritt als die EU sich dies wünschte. Auch die USA, gegebenermaßen, halten nicht viel von dem Vorpreschen Chinas in alle Himmelsrichtungen und versuchen auf ihre Art den „Drachen“ im Zaum zu halten.
Auch enttäuschte Kooperationspartner, wie etwa Sri Lanka oder Malaysia, die euphorisch in das Zukunftsprojekt investierten, sind nach „nicht den Vorstellungen verlaufenden Entwicklungen“ nun etwas zurückhaltender. Ein Beispiel (aus der Wiener Zeitung vom 27.4.2019 zitiert): „(…) immer mehr Kommentatoren und Kritiker hatten das Schlagwort der „Schuldenfallendiplomatie“, das der indische Professor für Strategische Studien, Brahma Chellaney, geprägt hatte, aufgegriffen. Zuletzt hatte auch der internationale Währungsfonds vor den Finanzrisiken der Überschuldung einzelner Länder gewarnt.“, hieß es.
Doch was war geschehen? Sri Lanka ist als schlechtes Beispiel für die erwähnte Schuldenfalle im Projekt der neuen Seidenstraße inzwischen weltbekannt. Zehn Prozent der internationalen Schulden Sri Lankas halten inzwischen laut Angaben der Wiener Zeitung „Gläubiger aus China.“ Mattala Rajapaksa International Airport, Mahinda Rajapaksa International Cricket Stadium und der umstrittene Magampura Mahinda Rajapaksa Port – alles in der Nähe von Hambantota im Süden Sri Lankas, sind um 1,4 Milliarden Dollar errichtet worden. 85 Prozent der Mittel kamen von der chinesischen Exim-Bank. 2017 musste der Hafen an die China Merchants Port Holdings für 99 Jahre übertragen werden. Und als Folge wurde der damalige Regierungspräsident Sri Lankas Rajapaksa abgewählt.

**Andere Länder, andere Vorgehensweisen.** Solche eher schlechten Beispiele interessiert hingegen Länder des Arabischen Raums weniger. Qatar investiert reichlich und muss sich um das fehlende Geld sicherlich keinerlei Sorgen machen. Im Gegenteil. Doch bei Handelspartnern in dieser Liga dürfte die chinesische Regierung sicherlich auch leisere Töne von sich geben, denn hier „spricht“ China gewiss mit einem anderem Gegenüber am globalen Markt. Kein anderes Land wie Qatar hat in der jüngsten Vergangenheit so viel in Bauprojekte investiert und es seinen Gegnern dabei gezeigt, wer die Nase trotz nicht abflauender Kritik vorne hat. Die Töne werden somit auch etwas gedämpfter.
Darüber hinaus wurde Anfang des Jahres auch bekannt gegeben, dass das Europäische Parlament eine Entscheidung getroffen habe, die die zukünftige Investitionspolitik der EU regeln soll. „Besonders markant ist dabei das System zur Überwachung ausländischer Direktinvestitionen. Wie den Ankündigungen zu entnehmen war, sollen vor allem Investitionen chinesischer Unternehmen reglementiert werden. Dies kommentierte unter anderem Prof. Dr. Georg Zanger in einem Beitrag auf seiner Website. Zanger ist seit 1975 selbständiger Rechtsanwalt in Wien mit Schwerpunkt auf kreativen Lösungen für Wirtschaftsunternehmen. Seine Spezialgebiete umfassen Wettbewerbs-, Urheber-, Telekommunikations- und Medienrecht und er ist vor allem bekannt, dass er chinesische Unternehmen zu Investitionen in Österreich zu bewegen versucht und dies mit einem ausgesprochenen Netzwerk.
Die Frage, ob man nun in China weiterhin investieren sollte, bleibt jedem Unternehmen selber überlassen. Fest steht, ohne die Chinesen funktioniert eine Weltwirtschaft der Zukunft schon lange nicht mehr. Demnach sollte man sich je nach Branche mit den Schritten für einen erfolgreichen Eintritt am Markt auseinandersetzen oder sich beispielsweise auch durch Reisen ins Land der Mitte inspirieren lassen. ✱

**www.acba.at**
**www.thepeninsulaqatar.com**
**www.wienerzeitung.at**

Made in China oder doch in einem anderen Land? Die Frage nach der Marke, Herkunft und dem geschützten Namen ist vielfältig im Reich der Mitte und überfordert viele Ausländer.

Spezielle Anwälte und Berater sind das A und O für den Markteintritt in China.

# FÜNF TIPPS

## WIE SIE IHRE MARKE IN CHINA SCHÜTZEN KÖNNEN

Geistiges Eigentum ist grundsätzlich geschützt – eigentlich. Dennoch treten vor allem beim Markteintritt in China immer wieder böse Überraschungen auf. Ein Überblick soll Abhilfe in puncto schlechter Erfahrungen schaffen.

Ein deutscher Spielzeughersteller verhandelt im Jänner mit einem potenziellen Händler in der Provinz Henan. Im März entdeckt er, dass seine Marke von einer Privatperson aus dieser Provinz angemeldet wurde. Reiner Zufall? Ein österreichischer Maschinenbauunternehmer plant seinen Markteintritt, erlebt dabei eine böse Überraschung: seine Marke wurde bereits in China angemeldet, von einem sogenannten Trademark-Squatter, der auch andere 180 ausländische Marken registriert hat. Ein anderer europäischer Komponentenhändler lässt seit Jahren Teile in China fertigen. Durch Zufall stellt er fest, dass einer seiner Lieferanten bereits Inhaber seiner Marke ist.

Dies sind reale Fälle. Nur Namen und Details wurden aus Datenschutzgründen geändert. Leider handelt es sich dabei nicht um Einzelerscheinungen. Obwohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Schutz des geistigen Eigentums in China verbessert wurden, stellt das Thema für ausländische Unternehmen oft eine große Herausforderung dar. Wie können Sie Ihre Marken im Reich der Mitte effizient schützen?

1. **Melden Sie Ihre Marke in China rechtzeitig an,** bevor Sie überhaupt konkrete Pläne für die Markterschließung haben. Nur eine in China (entweder über CTMO oder WIPO – siehe Punkt 2) registrierte Marke ist eine geschützte Marke. Es gilt die „First-to-File"-Regelung.
   Das heißt, wer eine Marke zuerst anmeldet, hat das Recht darauf, auch wenn es sich um eine weltweit bekannte Marke handelt – beispielsweise iPad – dafür hat Apple 60 Millionen US Dollar bezahlt. Deswegen gibt es eine große Anzahl von sogenannten Trademark-

Squatters, die gezielt vorhandene Marken anmelden und darauf spekulieren, dass die eigentlichen Eigentürmer eine große Summe für den Transfer zahlen. Bei den in der Einleitung erwähnten Beispielen handelt es sich um solche Fälle. Die jüngsten Änderungen des Markengesetzes (Trademark Law), die nun im November 2019 in Kraft treten, sollten ungerechtfertigte Markenanmeldungen verhindern. Die Ergebnisse der Umsetzung des Gesetzes muss man abwarten. Es ist immer noch ratsam, Ihre Marke(n) rechtzeitig anzumelden, da das Verfahren in der Regel zwölf bis 18 Monate dauert. Bitte beachten Sie dabei, dass Marken in Taiwan, Hong Kong und Macau separat angemeldet werden müssen.

2. **Reichen Sie die Anmeldung direkt in China ein,** nicht über die WIPO (World Intellectual Property Organisation oder das Madrid-System). Obwohl es einfacher und oft kostengünstiger ist, eine Marke über das Madrid-System in mehreren Ländern inklusive China anzumelden, ist es empfehlenswert, die Anmeldung für China direkt in China beim Chinese Trade Mark Office (CTMO) einzureichen.
   Erstens: Eine Anmeldung über das WIPO-Verfahren in China dauert länger.
   Zweitens: Aufgrund der zusätzlichen Produktuntergruppen, die im Nizza-System nicht verwendet werden, ist es schwierig, eine WIPO-Anmeldung genau den chinesischen Standards entsprechend einzuordnen. Mögliche Folge: Lücken im Umfang des Markenschutzes. Auch wenn es theoretisch keinen Unterschied zwischen WIPO- und China-Anmeldungen gibt, ist es in der Praxis vorteilhaft, diese in China einzureichen und ein Zertifikat in chinesischer Sprache zu erhalten, welches die Durchführung der Vollstreckung vor Ort einfacher macht.
3. **Registrieren Sie Ihre Marke in chinesischer Sprache.** Eine angemeldete Marke in lateinischen Zeichen stellt keinen ausreichenden Schutz dar, weil der Markenname normalerweise auf Chinesisch kommuniziert wird. Wenn es keinen offiziellen chinesischen Markennamen gibt, wird einer „erfunden". Zum Beispiel wurde Lacoste aufgrund des Logozeichens als „E Yu Pai 鳄鱼牌" (Krokodil-Marke) genannt. Im schlimmsten Fall könnte ein Plagiator einen gängigen chinesischen Namen von Ihrer Marke anmelden, geschehen bei der Marke Jordan von Nike. Der NBA-Star Jordan ist in China als Qiao Dan 乔丹 bekannt. Ein chinesischer Sportbekleidungshersteller meldete kurzerhand den chinesischen Namen des Sportlers als eigene Marke an und klagte sogar Nike wegen Markenrechtverletzung.
   Marken mit chinesischen Namen finden allgemein eine höhere Akzeptanz und werden im Internet auch öfter gesucht und können vor Plagiaten schützen. >>

**Konsumiert wird reichlich in China, nicht nur für private Zwecke. Daher ist es ratsam sich für die eigene Markenanmeldung zuvor gut beraten zu lassen.**

Wegen Chinas sprachlicher Verschiedenheiten ist die Namensfindung für westliche Unternehmen eine Herausforderung. Es gibt tausende von Schriftzeichen, und dutzende von Dialekten. Darüber hinaus sorgen zahlreiche Homophone für zusätzliche Verwirrungen. (Homophon: eine Silbe/Aussprache mit unterschiedlichen Bedeutungen – z.B. bis zu 149 Bedeutungen für die Silbe „Yi“.) Es gibt einige Vorgehensweisen für die Namensfindung:

- **Ohne Übersetzung –** wie z.B. IBM, 3M, ABB usw.
- **Rein phonetische Übersetzung –** wie McDonald's heißt „Mai Dang Lao 麦当劳“ oder Siemens „Xi Men Zi 西门子“. Diese Zeichen sind beinahe willkürlich zusammengesetzt ohne viel Bedeutung und daher meist schwer einprägsam.
- **Phonetische Übersetzung mit chinesischer Bedeutung –** wie z.B. Coca Cola heißt „Ke Kou Ke Le – Köstlich und glücklich“ oder MAM „Mei An Meng 美安萌 – schön, friedlich, niedlich“. Während die Aussprache des westlichen Namens berücksichtigt wird, übermitteln chinesische Zeichen zusätzlich eine besondere, markenrelevante Bedeutung. Das ist im Allgemeinen die ideale aber auch anspruchsvollste Lösung. Es werden teilweise hunderte verschiedene Kombinationen von Zeichen kreiert und evaluiert, um die geeignetste Variante auszuwählen.
- **Semantische Übersetzung –** wie z.B. Volkswagen heißt „Da Zhong Qi Che 大众汽车“, Apple als „Ping Guo 苹果“ oder Shell als „Ke Pai 壳牌“. In den meisten Fällen jedoch können westliche Eigennamen nicht semantisch übersetzt werden.
- **Ohne Bezug –** wie z.B. Citibank heißt „Hua Qi Yin Hang 花旗银行 – Bunte Flagge Bank. Die Bank übernahm den von Konsumenten erfundenen Spitznamen, der sich auf die am Firmengebäude gehisste US-Flagge bezog.
- **Kombination –** wie z.B. Unilever heißt „Lian He Li Hua 联合利华 – Vereint (semantisch), Vorteil, China (phonetisch mit Bedeutung)“.

**„BRANDING IST VON GROSSER BEDEUTUNG – DIES GILT IM BESONDEREN FÜR CHINA.“**

**Janet Mo,**
CEO Zentron Consulting

Herausforderungen sind zu meistern. Viele europäische Unternehmen überlassen die Namensfindung ihren chinesischen Angestellten oder Juristen. So wurde Googles chinesischer Name (Gu Ge 谷歌 – Getreide, Lied) von den eigenen Mitarbeitern gestaltet, mit dem Ergebnis, dass dieser Name in China als eigenartig und zu simpel wahrgenommen wird. Ein passender chinesischer Name ist keine Garantie für den Erfolg, kann aber, insbesondere bei neuen Marken, die Markenbildung erleichtern. Deswegen sollten Unternehmen für die Namensfindung unbedingt interne oder externe Experten konsultieren, die sowohl über vertiefte Kenntnisse beider Sprachen als auch entsprechendes Marketingwissen verfügen.

4. **Setzen Sie Ihr Recht gegen Trademark-Squatter durch.** Falls jemand Ihre Marke (oder verwechselbar ähnliche Marken) angemeldet hat, könnten Sie durch Mediation oder andere juristische Verfahren eingreifen. Wenn z.B. die Marke drei Jahre nach der Registrierung nicht benutzt wird, kann man eine Annullierung (Non-Use Invalidation) beantragen. Der Markeninhaber muss den Nutzungsbeweis vorlegen. Das chinesische Markenamt (CTMO) setzt sich verstärkt gegen den Missbrauch durch „Markenpiraterie“ ein, daher sind die Chancen für die eigentlichen, legitimen Markeninhaber besser geworden.
5. **Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser!** Wählen Sie Ihre Geschäftspartner – inklusive Händlern, Lizenzpartnern, Vertretern, Fertigungspartnern, Lieferanten usw. – sorgfältig aus. Schließen Sie IP-Schutzklauseln in alle Verträge und Vereinbarungen ein. Erläutern Sie regelmäßig die Bedeutung dieser Klauseln für die Geschäftsbeziehung und stellen Sie sicher, dass die Partner genau verstehen, was diese Verpflichtungen für beide Parteien bedeuten. Lassen Sie Ihre Marke(n) nicht über Ihre Geschäftspartner oder Ihre eigene Niederlassung in China anmelden. Der Markeninhaber sollte in der Regel die Zentrale sein. Installieren Sie einen Überwachungsprozess, üblicherweise über eine IP-Agentur oder Anwaltskanzlei, um mögliche Markenrechtverletzungen rechtzeitig zu entdecken und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

**Ergo ...** Branding ist von großer Bedeutung – dies gilt im Besonderen für China: extrem harter Wettkampf, relativ unerfahrene Konsumenten und wenig vertrauenswürdige Qualitätsstandards. Eine bekannte Marke schafft Vertrauen, macht Kaufentscheidungen leichter und gilt als Statussymbol (auch für Business-to-Business-Produkte). Deswegen sollten Sie großen Wert darauf legen, Ihr wichtiges Vermögen – Ihre Marke – richtig aufzubauen und zu schützen. Sprechen Sie mit einem Markenspezialisten bzw. einem IP-Anwalt. *

**www.zentron-consulting.com**

Autorin ist **Janet Mo,** CEO Zentron Consulting in Haidershofen bei Steyr.

Wir machen Ihre Maschine sicher.

Mit den neuen Sicherheitslichtschranken SLB 240/440/450

- Kleinste Sicherheitslichtschranke der Welt mit integrierter Auswertung
- Sichere OSSD-Ausgänge bis PL e
- Ausführung mit Heizung für Outdoor-Anwendungen bis –30 °C
- Parallele Anordnung ohne gegenseitige Beeinflussung
- Visuelle Einrichthilfe und Diagnoseanzeige

**www.schmersal.at**

SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

**Pfeiffer Vacuum**

## NEUES WERK

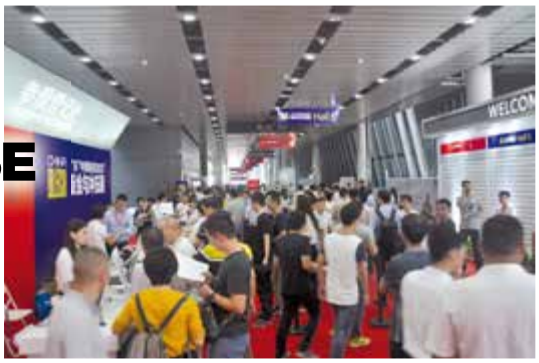
Pfeiffer Vacuum, Anbieter von Vakuumlösungen, feierte am 23. Oktober die Erweiterung seines Standorts in Wuxi, China. Mit der Verdopplung der ursprünglichen Größe setzt das neue Werk einen signifikanten Meilenstein in der Entwicklung von Pfeiffer Vacuum in China. Dadurch kann das Unternehmen noch besser auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen und gleichzeitig das strategische Wachstum im lokalen Beschichtungs- und Halbleitermarkt unterstützen.

„Die Erweiterung ist Teil unserer neuen Wachstumsstrategie, die auch ein globales Investitionsprogramm in Höhe von 150 Mio. Euro umfasst", sagte Hugh Kelly als Vertreter des Vorstands. „Neben der Bereitstellung eines After Sales-Service ermöglicht das größere Werk nun auch die Herstellung trocken laufender Pumpen und unserer neuen ATC-Lecksuchsysteme sowie die Montage von Pumpständen. Mit der Einführung branchenführender Technologien ist Pfeiffer Vacuum noch besser gerüstet, um auf die Bedürfnisse der Kunden vor Ort zu reagieren." Seit dem Eintritt in den chinesischen Markt im Jahr 2007 ist Pfeiffer Vacuum vor Ort bis auf über 150 Mitarbeiter kontinuierlich gewachsen. *

**www.pfeiffer-vacuum.com**

**Metal+Tech / Deutsche Messe**

## NEUE FACHMESSE



Die Deutsche Messe AG Hannover hat ihr Geschäft in China weiter ausgebaut und richtete 2018 erstmals eine internationale Fachmesse für die Metall- und Blechbearbeitung in der südchinesischen Stadt Foshan aus. Die Premiere der Metal+Tech fand vom 27.-30. November 2018 auf dem Guangdong (Tanzhou) International Convention and Exhibition Center in Foshan statt. Die Stadt am südchinesischen Perlflussdelta ist einer der wichtigsten Produktionsstandorte des Landes für die Bereiche Automobilbau, Maschinenbau und Metallbearbeitung. Die neue Messe ermöglicht internationalen Unternehmen somit den Zutritt zu einem der bedeutendsten Märkte für die Metallbearbeitung in China. Die Metal+Tech wird jährlich veranstaltet. Foshan mit rund 7,5 Millionen Einwohnern und 13.000 Unternehmen verfügt über eine überdurchschnittlich dynamische Industrie. Die 2019er Messe findet vom 20. bis 23. November statt. *

**www.messe.de**

**analytica / Messe München**

## 2020 = ANALYTICA-JAHR

Die analytica China mit der analytica China Conference adressiert mit ihrem Ausstellungsportfolio Analytik, Labortechnik, Diagnostik und Biotechnologie einen der wichtigsten Wachstumsmärkte dieser Branche in Asien, China. Besucher sind Entscheidungsfinder und Anwender aus den Bereichen Chemie, Medizin, Nahrungsmittel, Umweltschutz und der pharmazeutischen Industrie sowie aus der industriellen und öffentlichen Forschung. Laut dem Trendreport 2019 des Industrieverbandes Spectaris wächst der Weltmarkt für Analysen-, Bio- und Labortechnik jährlich um fünf bis elf Prozent je nach Segment. „Die positive Branchenstimmung spüren wir bei den Ausstelleranmeldungen zur analytica", meint auch Susanne Grödl, Projektleiterin analytica bei der Messe München. Die analytica China im Shanghai New International Expo Center ist Teil des internationalen Messenetzwerks. Im kommenden Jahr findet die Messe vom 16. bis 18. November statt. *

**www.analyticachina.com**

**Siemens**

## IoT IN CHINA

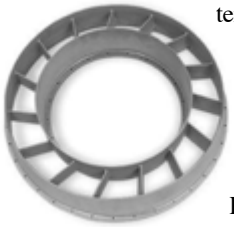
Siemens MindSphere ist seit einiger Zeit auf der Alibaba-Cloud verfügbar, um IIoT in China voranzutreiben. Mit dieser Ankündigung wurde das Versprechen des „Memo of Understanding" eingelöst. Es wurde im Jahr zuvor von Siemens und dem Cloud-Führungsteam von Alibaba unterzeichnet und von der deutschen Bundeskanzlerin Angela Merkel und dem chinesischen Ministerpräsidenten Li Keqiang bezeugt.
MindSphere ist das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem von Siemens. Es lässt sich in alle gängigen Enterprise-Systeme einbinden und mit einer Vielzahl an Komponenten verbinden. Die Implementierung von MindSphere auf Alibaba-Cloud bietet Herstellern in China überzeugende Lösungen zur Realisierung von Innovationen und zur Unterstützung von Industrie 4.0-Initiativen.
„Unternehmen auf der ganzen Welt konnten bisher die Vorteile der branchenführenden IoT-Funktionen von MindSphere auf Amazon Web Services und Microsoft Azure nutzen", so Tony Hemmelgarn, Präsident und CEO von Siemens PLM Software. „Mit MindSphere auf Alibaba-Cloud haben Unternehmen jetzt auch auf dem chinesischen Kontinent diese Möglichkeiten." *

**www.siemens.at**

GF Machining

# PARTNERSCHAFT AUSGEBAUT

3D Systems und GF Machining Solutions, eine Division der Georg Fischer AG, haben am 8. August 2019 die Erweiterung ihrer Zusammenarbeit in Großchina angekündigt. Kunden in der weltweit führenden Fertigungsregion können jetzt die Produktion von Metallteilen optimieren und ihre Fertigungsumgebungen neu definieren. Durch die Kombination der Innovationskraft und Expertise von 3D Systems in der Additiven Fertigung und der führenden Rolle von GF Machining Solutions in der Präzisionsbearbeitung und der Industrieautomatisierung können produzierende Unternehmen komplexe Metallteile innerhalb enger Toleranzen effizienter fertigen und zugleich ihre Gesamtbetriebskosten senken.



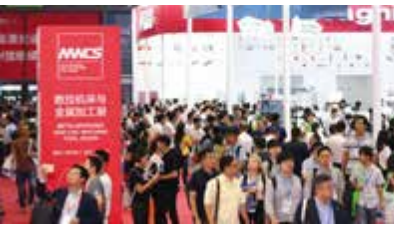
„Die Märkte Chinas und Taiwans sind bekannt für ihre weltweit führende Position in der Fertigung“, sagt Herbert Köck, Executive Vice President und Geschäftsführer, Global Go To Market, 3D Systems. „Hersteller in dieser Region suchen nach Möglichkeiten ihre Wettbewerbsposition durch Neugestaltung ihrer Produktionsabläufe zu sichern. Unsere gemeinsam mit GF Machining Solutions entwickelten, in der Branche einzigartigen Lösungen für den 3D-Metalldruck fügen sich nahtlos in die traditionelle Fertigungslandschaft ein.“ *

**www.gfms.com**

MWCS / Deutsche Messe

# MEHR BLECH

Auf der führenden internationalen Fachmesse für Blechbearbeitung im ostasiatischen Raum hat sich vom 17. bis 21. September alles um Neuheiten und Trends aus den Bereichen Blechbearbeitung, Metallumformung und Werkzeugmaschinenbau gedreht. Mehr als 600 Unternehmen aus dem In- und Ausland haben auf einer Ausstellungsfläche von 80.000 m² ihre Produktneuheiten vorgestellt. Die Metalworking and CNC Machine Tool Show (MWCS) wurde zeitgleich mit der Industrial Automation Show (IAS) 2019 von der Deutschen Messe AG und Hannover Milano Fairs Shanghai Ltd. unter dem Dach der China International Industry Fair (CIIF) veranstaltet. Die MWCS und IAS zogen gemeinsam 193.788 Fachbesucher an.




„Wir befinden uns mitten in einer neuen Ära der industriellen Weiterentwicklung und intelligenten Transformation, in der bestehende Industrie- und Geschäftsmodelle neu definiert werden. Dies eröffnet enorme Chancen für die globale industrielle Entwicklung“, sagte Andreas Luttmann, Global Director Metal Processing, Deutsche Messe Hannover. Die nächste MWCS findet vom 15. bis 19. September 2020 im National Exhibition and Convention Center (Shanghai) statt. *

**www.messe.de**

Cemat / Deutsche Messe

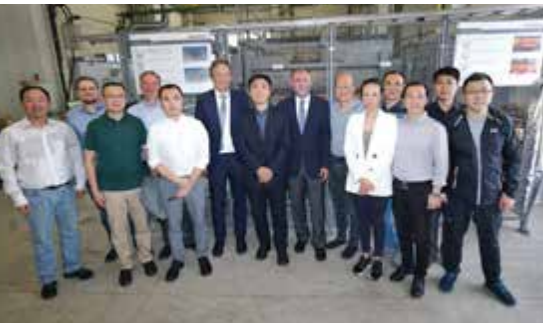
# MEHR BESTELLUNGEN

Mit deutlich mehr als 600 Ausstellern peilte die Cemat Asia, die vom 6. bis 9. November auf dem Shanghai New International Expo Centre ausgerichtet wurde, einen neuen Rekord an. „Wir haben in diesem Jahr einen sehr starken Zuspruch“, sagte in diesem Zusammenhang Krister Sandvoss, Global Director Cemat worldwide. Der boomende Online-Handel sorge den Angaben nach auch in China für immer höhere Anforderungen an die logistischen Prozesse. In 2016 wurden 31 Milliarden Päckchen ausgeliefert, im vergangenen Jahr rund 42 Milliarden, das entspricht einer Steigerung von 35 Prozent. Aber auch die zunehmend vernetzte Produktion bewirkt einen Wandel im Materialfluss und in den Lieferketten, der nur durch automatisierte Intralogistik gestaltet werden kann. Allein aus Deutschland wurden 2017 Intralogistikprodukte im Wert von 600,3 Millionen Euro nach China exportiert. *

**www.cemat-asia.com**

Aichelin

# HOHER BESUCH



Eine Delegation von Partei- und Wirtschaftsvertretern der chinesischen Millionenstadt Shenyang hat sich im Zuge ihrer Europareise beim Industrieofenbauer Aichelin eingefunden. Zusammen mit dem Aichelin-Kunden voestalpine wurden neue Ofen-Technologien in Bezug auf Energieeinsparung sowie die bereits in Shenyang in Betrieb befindlichen beiden Anlagen zur Herstellung von Karosseriebauteilen vorgestellt. Die chinesische Delegation wurde vom Aichelin-Kunden Dr. Ping Zhao, voestalpine-Chef in Shenyang, begleitet. Nach dem Besuch der Linzer Firmenzentrale war Mödling die nächste Station in Österreich, wo sich die chinesischen Gäste über die Fertigungsqualitäten „Made in Austria" informieren konnten.

In Shenyang stehen bei voestalpine zwei der insgesamt zehn Presshärteöfen mit der heatXpress-Technologie von Aichelin, mit denen Karosseriebauteile, unter anderem für BMW, hergestellt werden. *

**www.aichelin.com**

Witt

# STÄRKERE ONLINE-PRÄSENZ

Witt-Gasetechnik erweiterte heuer seine Website um eine weitere Sprache. Ab sofort ist www.wittgas.com auch in chinesisch aufrufbar. „Damit verbessern wir unser Angebot und erweitern unseren Service für unsere stetig wachsende Anzahl chinesischer Kunden", freute sich Witt-Marketingleiter Alexander Kampschulte.

Mit der chinesischen Sprachversion ist wittgas.com nun bereits in elf verschiedenen Sprachen verfügbar und bietet detaillierte Produktinformationen, Datenblätter, Videos, Whitepapers und natürlich schnelle Kontaktmöglichkeiten. Anfragen, die über die neue chinesische Website eingehen, werden direkt bei Witt von chinesischen Mitarbeitern bearbeitet. Das Partnernetzwerk in China bietet darüber hinaus persönliche Betreuung, schnelle technische Unterstützung und regelmäßige Wartung vor Ort. *

**www.wittgas.com**

wire/Tube / Messe Düsseldorf

# GROSSE ERWARTUNGEN

Mit neuem Standbaukonzept, reduziertem Beteiligungsbeitrag, einer attraktiven Platzierung als Gemeinschaftbeteiligung und einheitlicher Rahmengestaltung mit dem Logo „Made in Germany" können sich Aussteller im Rahmen einer BMWi-Beteiligung auf den Fachmessen in China und Indien ab jetzt präsentieren. Betreut werden die Teilnehmer des deutschen Gemeinschaftsstandes vor Ort durch Kollegen der Messe Düsseldorf, die auch bei allen organisatorischen und technischen Abwicklungen behilflich sind. wire China und Tube China finden vom 23. bis 26. September 2020 gemeinsam im New International Expo Centre (SNIEC) in Shanghai statt. Die Anmeldeunterlagen sind ab Anfang 2020 erhältlich. Anmeldeschluss für interessierte Aussteller ist Mai 2020, danach ist es nicht mehr möglich, sich anzumelden.

Zudem: Die Thermprocess geht nach China: Im Rahmen der wire und Tube China organisiert die Messe Düsseldorf Shanghai in Kooperation mit chinesischen und internationalen Partnern einen 500 m² großen Pavillon speziell für das Spektrum der Thermoprozesstechnik. Der chinesische Markt für dieses spezifische Segment der Metallurgie boomt. *

**www.messe-duesseldorf.de**

Euroguss / NürnbergMesse

# MEHR BESUCHER

Mit 15 Prozent mehr Besuchern und elf Prozent mehr Ausstellern schließt die China Diecasting 2019 nach drei erfolgreichen Messetagen mit einer rundum positiven Bilanz. „Das war die bisher größte und erfolgreichste Veranstaltung. Auch die internationale Beteiligung nimmt von Jahr zu Jahr zu. Diese positive Entwicklung freut mich sehr, gerade im Hinblick auf die momentan etwas schwächelnde Automobilwirtschaft", so Christopher Boss, Leiter und internationaler Produktmanager der Euroguss.

Die Fachmesse für Druckguss zog 18.671 Fachbesucher an, die sich bei rund 450 Ausstellern über neueste Trends und Entwicklungen informierten. Die nächste China Diecasting findet von 15. bis 17. Juli 2020 im Shanghai New International Expo Centre (SNIEC) statt. *

**www.diecastexpo.cn/en**

ABB

# ROBOTER AUF DEM VORMARSCH

ABB gab kürzlich bekannt, dass das Unternehmen mit dem Bau seiner neuen Produktions- und Forschungsstätte für Robotik in China, dem weltweit größten Markt für Roboter, begonnen hat. Das Werk mit einem Investitionswert von insgesamt 150 Millionen USD wird Anfang 2021 den Betrieb aufnehmen. Die neue Fabrik in Kangqiao bei Shanghai wird auf einer Fläche von 67.000 m² modernste Fertigungsprozesse anwenden, einschließlich selbstlernender Maschinen und digitaler sowie kollaborativer Lösungen. Es wird sich um die fortschrittlichste, flexibelste und am höchsten automatisierte Fabrik des globalen Robotiksektors handeln – ein Werk, in dem Roboter Roboter herstellen, so die Aussagen. Die neue Fabrik wird zudem über ein Forschungs- und Entwicklungszentrum verfügen, in dem Innovationen im Bereich der Künstlichen Intelligenz vorangebracht werden.

Peter Voser, Verwaltungsratspräsident und CEO von ABB: „Die Errichtung der neuen Roboterfabrik ist ein Meilenstein in der Entwicklung von ABB in China und festigt unsere Führungsstellung auf dem größten Robotikmarkt der Welt. Seit der Ankündigung des Projekts im Oktober letzten Jahres hat uns die lokale Regierung tatkräftig unterstützt. Das Vorhaben wurde 2019 in die Top 10-Projekte der ‚Manufacturing in Shanghai'-Initiative aufgenommen – eine grosse Ehre für ABB." *

**www.abb.at**

**V.li.: Peter Voser, Chunyuan Gu (President, Asia, Middle East and Africa region, ABB Group), Sami Atiya, James-Gang Li (Lead Business Manager, Robotics and Discrete Automation, China)**

Kistler

# NEUES BÜRO

Anlässlich des chinesischen Neujahrs heuer am 5. Februar, eröffnete die Kistler-Gruppe ihr neues Büro in Shanghai. Mit dem neuen Gebäude stärkt das Schweizer Unternehmen seine Präsenz auf dem chinesischen Markt und bietet Kunden vor Ort künftig Produkte und Services aus einer Hand.

„Die Eröffnung der neuen Niederlassung in Shanghai ist für uns der nächste logische Schritt in unserer globalen Unternehmensstrategie. Das Office ist künftig nicht nur das Drehkreuz für alle Kistler-Projekte in China, sondern stärkt auch die Kommunikation mit unseren Kunden vor Ort. Wir sind jetzt besser in der Lage, diese mit einem umfassenden Service, Vertrieb und technischem Support zu betreuen", erklärte hierzu CEO Rolf Sonderegger. In einer feierlichen Zeremonie eröffnete er im Beisein der gesamten Belegschaft und zahlreicher Kunden das moderne Gebäude.

Das neue Büro liegt im Business Park von Shanghai-Hongqiao – ganz in der Nähe des nationalen chinesischen Ausstellungs- und Kongresszentrums. Es bietet auf rund 4.200 m² Arbeitsplätze für rund 100 Mitarbeiter. *

**www.kistler.com**

Knoll

# NEUES MONTAGEWERK

Knoll Maschinenbau, Bad Saulgau, zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Förder- und Filteranlagen für Späne und Kühlschmierstoffe (KSS) in der Metallbearbeitung. Um die europäischen OEM unter den Werkzeugmaschinenherstellern im asiatischen Markt flexibel und zu vertretbaren Kosten bedienen zu können, montiert Knoll den Angaben zufolge seine Anlagen seit November 2018 in Shanghai. Knoll China Machinery Co., Ltd. mit Sitz im Stadtteil Songjiang ist ein Joint Venture mit einem langjährigen chinesischen Partner. Es ist als Montagewerk konzipiert, um KSS-Förder- und -Filteranlagen für den asiatischen Markt herzustellen. Erste vor Ort montierte Filter wurden bereits im April auf der CIMT 2019 in Peking präsentiert – „erstmals auf einem eigenen großen Knoll-Messestand", wie Roland Längle, Leiter Geschäftsentwicklung, hervorhebt. „Ein erfolgreicher Auftritt, mit dem es uns gelungen ist, bei europäischen Werkzeugmaschinen-OEM, die in China bereits seit längerem produzieren, großes Interesse zu wecken." *

**www.knoll-mb.de**

Impressum:

MM MASCHINENMARKT

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

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

Freie Mitarbeiterin:
Mag. Barbara Sawka

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

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

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

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

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

**Art Direction:**
Tom Sebesta

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

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

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

**Auflage**
10.500 Exemplare

# DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

MM SPECIAL MEDIZIN-TECHNIK

## 7 FAKTOREN BEIM EINKAUF

Aus der Laborausstattung kann man viel oder wenig machen: Leise oder laut, kompakt oder sperrig, umweltschonend oder ressourcenverschwendend, zukunftsfähig oder morgen schon veraltet. Die Qualität von Pumpen, Pumpsystemen oder Rotationsverdampfern ist entscheidend für die Effizienz und Produktivität, mit der im Labor gearbeitet werden kann. Die wenigsten wissen allerdings, welche Faktoren beim Einkauf von Laborgeräten ausschlaggebend sind. In Zusammenarbeit mit einem Experten vom Fach klären Schmachtl-Experten auf. *

## EUROGUSS-VORBEREITUNGEN 2020

In rund drei Monaten ist es wieder soweit – dann verwandelt sich das Messezentrum Nürnberg vom 14.-16. Jänner 2020 erneut zum Treffpunkt der Druckgussbranche. Und die Euroguss hat mit rund 700 Ausstellern viel zu bieten: In erstmals vier Hallen, dem Druckgusstag mit einem hochkarätigen Vortragsprogramm und den Sonderschauen „Forschung, die Wissen schaf(f)t“ sowie „Oberflächentechnik“ wird es den Besuchern nicht an Neuem mangeln. Erstmal wird zudem der Pavillon Additive Manufacturing stattfinden und der Talent Award, ein Preis für Nachwuchskräfte, verliehen. Im Vorfeld gab es hierzu schon Einblicke. *

**MM 12|2019 erscheint am 12. Dezember 2019**

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

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

## DIE ANZEIGEN IN DIESER AUSGABE:

| Inserent / Agentur | Seite |
|---|---|
| ABB | 23 |
| AMO | 81 |
| ate | 85 |
| Austrian Standards | 85 |
| AVS Schmersal | 93 |
| B&R | Titel |
| Beckhoff | 53 |
| Bernstein | 83 |
| Endress+Hauser | 43 |
| Eplan | 47 |
| Faulhaber | 4.US |
| Festo | 3 |
| Fronius | 73 |
| GGW Gruber | 37 |
| Harting | 77 |
| Heidenhain | 2.US |
| igus | 59 |
| Jessberger | 95 |
| Klöckner & Co | 7 |
| Kuka | 89 |
| Lapp | 69 |
| Lenze | 51 |
| Mapal | 11 |
| Micro-Epsilon | 5 |
| Murrelektronik | 45 |
| Nabtesco | 17 |
| Pepperl+Fuchs | 39 |
| Phoenix Contact | 33 |
| Pilz | 49 |
| Sigmatek | 21 |
| Tischer | 65 |
| Turck | 35 |
| Weidmüller | 61 |
| Wittenstein | 41 |

MM

**TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABE:**

**MM 1|2020**

**SONDERAUSGABE PUMPEN**

Redaktions- und Anzeigenschluss:
**7.1.2020**

Erscheinungstermin:
**28.1.2020**

MM
MASCHINENMARKT

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

# MM SONDERAUSGABE PUMPEN MIT ANBIETERVERZEICHNIS! MM 1/2020

ANZEIGEN- & REDAKTIONSSCHLUSS: **7. JÄNNER 2020**
ERSCHEINUNGSTERMIN: **28. JÄNNER 2020**

## SONDERTHEMEN 2020 IM MM

**MM 2:** **KI IN DER FABRIK VON MORGEN** | Was kann ein moderner Betrieb alles leisten?
**MM 3:** **HANNOVER MESSE + PARTNERLAND INDONESIEN**
**MM 4a:** **SMART WIEN** | Sonderausgabe
**MM 4b:** **INTERTOOL** | Sonderausgabe
**MM 5:** **LEBENSMITTELINDUSTRIE** | Sonderausgabe
**MM 6-7:** **WIRTSCHAFTSMARKT JAPAN**
**MM 8:** **ENERGIE** | Effiziente Gewinnung und Verteilung
**MM 9:** **ELEKTROMOBILITÄT** | Alternative Antriebe im Fokus
**MM 10:** **LEBENSMITTELINDUSTRIE** | Prozesstechnik, Kennzeichnung, Verpackung
**MM 11:** **ADDITIVE FERTIGUNG** | 3D-Druck im Visier – Methoden und Möglichkeiten
**MM 12:** **MEDIZINTECHNIK** | Smarte Produktionstechnologien für den Patienten

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

**SO LIEST MAN HEUTE TECHNIK.**

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

**www.maschinenmarkt.at**

FAULHABER

FAULHABER Antriebssysteme

# Die DNA für Anwendungen der nächsten Generation

Top-Innovator 2018

FABRIK DES JAHRES

WE CREATE MOTION

**Vision kennt keine Grenzen**

Wir sind die Erfinder einer der Schlüsseltechnologien für den Bau effizienter, kleinster Elektromotoren. Heute sogar so klein, dass sie durch Gefäße bis ins Herz gelangen, um dort Leben zu erhalten. Oder so robust, dass sie nach einer Reise von 6,5 Milliarden Kilometern durchs All auf einem Kometen zuverlässig ihre Arbeit verrichten. Sie sind unsere Bausteine für Menschen mit Visionen, um nach den Sternen zu greifen.

**Mehr Informationen unter www.faulhaber.com**
**FAULHABER Austria GmbH · info@faulhaber-austria.at**

sps **smart production solutions**
Nürnberg, 26. – 28.11.2019
**Halle 4, Stand 346**