MM
MASCHINENMARKT

6-7|2023
Erscheinungsdatum:
7. Juni 2023
www.maschinenmarkt.at

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

MASCHINENBEDIENUNG „UNTER GLAS“

Nicht als Vision – sondern als Wettbewerbsvorteil. Der Maschinenbauer SW wollte bei der Maschinenbedienung völlig neue Wege gehen. Bei Automatisierungsspezialist KEBA fand man eine Lösung, welche es in dieser Funktionalität am Markt noch nirgends gibt.

UNVERZICHTBAR
DIE RICHTIGE FEDERNAUSLEGUNG

COBOTS UND INDUSTRIEROBOTER
ANTWORT AUF HERAUS-FORDERUNGEN VON MORGEN

DANK SENSORIK
STÜCKGENAU PRODUZIERT

MM
FOKUSTHEMEN
ADDITIVE FERTIGUNG
LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

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

boehlerit

Fräskompetenz auf ganzer Linie

Vertriebspartner für bilz HORN TIROTOOL

- 45° Fräsen - Leichter Schnitt und hohes Zerspanungsvolumen bei extremer Laufruhe
- 90° - Höchste Produktivität, Kostenreduktion und optimale Schnittkraftverteilung
- HFC-Fräsen - Höchste Zerspanungsvolumina unter schwierigsten Bedingungen
- 3-D Fräsen - Universell einsetzbare Werkzeugsysteme für den Gesenk- und Formenbau
- Vollhartmetallfräsen - Über 1000 Produkte für jede Anwendung

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

MM

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

ANSICHTSSACHE.

Während der Pandemie war plötzlich alles anders. Die Lieferketten funktionierten nicht mehr und wie durch Zauberhand setzte sich in den Köpfen das lokale Sourcing fest. Oder wie es in den 90er-Jahren schon so wunderbar propagiert wurde „Fahr nicht fort, kauf im Ort." Aber Dinge ändern sich. Die Lieferketten funktionieren plötzlich wieder (annähernd). Doch etwas ist anders. In unseren Köpfen – und hier spreche ich ganz keck auch für Sie – hat sich etwas getan:

Wir wollen Nachhaltigkeit. Ein entscheidender Faktor in den Köpfen der jungen Entscheider ist es, tragfähige, zukunftsfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf traditionellen Werten fußen und über Termin- und Preisdruck hinausgehen. Nachhaltigkeit ist dabei ein gewichtiger Faktor geworden und die Gespräche – auch im Rahmen der grade beendeten Smart Automation in Linz – führen alle zur gleichen Conclusio: „Unternehmen, die sich diesem Thema entziehen, haben keine Zukunft." Das betrifft die gesamte Wertschöpfungs-kette.

Eine Frage des Images. Oft ist die Rede von digitalen Lösungen und dem Schaffen von Transparenz, um den Status quo zu kennen und Handlungsempfehlungen zu erhalten. Alles richtig. Ein großer Faktor für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele kann auch Kunststoff spielen. Kunststoff? Plastik? Der Müll, der unsere Meere und unser Trinkwasser verschmutzt? Genau hier liegt das Problem. Plastik hat ein sehr schlechtes Image in der Nachhaltigkeitsdebatte. Dabei hat Kunststoff das Potenzial nachhaltig zu sein. Kunststoff bedeutet auch Leichtbau, Kunststoff bedeutet Wiederverwertbarkeit und Kunststoff kann Teil der Lösung sein – auch bei der Nachhaltigkeitsfrage. Vielleicht. Nicht nur deshalb, sondern auch weil es spannende Anwendungsfälle und Spezifika bei der Herstellung gibt, beschäftigen wir uns in den kommenden Ausgaben immer wieder mit Kunststoff und Zukunftstechnologien. Wenn die Motoren Ihrer/unserer eigenen Autos nach dem Sommerurlaub wieder zum Stillstand gekommen sind, widmen wir uns in Ausgabe 8/23 außerdem wieder im Sonderteil des MM dem Fokusthema Elektromobilität, sowie der Automotivebranche. Bis dahin.

Genießen Sie den Sommer!

Ihre Gudrun Lunacek

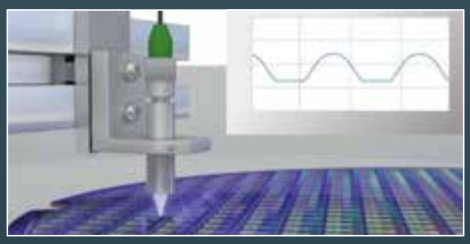
MICRO-EPSILON

NEU
interferoMETER

Mehr Präzision.
Weißlicht-Interferometer für hochpräzise Abstands- und Dickenmessung

- Absolute Abstandsmessung mit Subnanometer-Auflösung <30 Pikometer
- Abstandsunabhängige Dickenmessungen, auch bei Abstandsschwankungen
- Höchste Signalstabilität dank neuer Auswertealgorithmen und aktiver Temperaturkompensation
- Industrieoptimierte Sensoren mit robustem Gehäuse und flexiblen Kabeln

Innovative Multipeakfunktion: ideal zur Dickenmessung mehrerer Schichten



Absolute Messung von Stufenprofilen

Kontaktieren Sie unsere Applikationsingenieure:
Tel. +49 8542 1680
micro-epsilon.de/ims

MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

UPDATE

6 news4business

SOCIAL RESPONSIBILITY

13 NACHHALTIGKEIT | Ein Konzept für die Industrie
14 NACHHALTIGKEIT | Sauber Wasser gespart
14 ERNEUERBARE ENERGIE | Mit Wasserstoff auf Achse

FERTIGUNG

18 FEDERNAUSLEGUNG | Winzige Federn, mächtige Wirkung
20 SPANNMITTEL | Kleinteile perfekt gespannt
22 VERTIKALES MULTIPROZESSSCHLEIFEN | In Fortschritt investieren
24 HARTMETALLHERSTELLUNG | Pioniere in einem harten Geschäft
26 TEILEREINIGUNG | Für perfektes Gleiten und Dichten
28 PRODUKTE MOULDING EXPO

AUTOMATION

30 COVERSTORY | Maschinenbedienung „unter Glas“ als Wettbewerbsvorteil
34 MESSTECHNIK | Portable 3D-Scanner
35 PRODUKTE AUTOMATICA
38 COBOTS UND INDUSTRIEROBOTER | Heute die Herausforderungen von morgen bewältigen
42 PRODUKTKONFIGURATOR | In wenigen Schritten
45 VERBINDUNGSTECHNIK | Plug-and-play für mobile Maschinen

LOGISTIK

47 PRODUKTE
48 AUTONOME MOBILE ROBOTER | Palettentransport automatisiert

PROZESSE + INSTANDHALTUNG

51 PRODUKTE
52 PUMPEN UND AGGREGATE | Mit Hochdruck

FOKUSTHEMA ADDITIVE FERTIGUNG

55 3D-DRUCKER | 10 Jahre Pionierarbeit
56 MONETARISIERUNG | Revolution bei 3D-Druck-Ersatzteilen
58 PRODUKTE

FOKUSTHEMA LEBENSMITTELINDUSTRIE

60 SENSORIK | Köstlichkeiten am laufenden Band
62 ENERGIE- UND RESSOURCENMANAGMENT | Gemeinsam in Richtung Nachhaltigkeit
64 PRODUKTE

30
MASCHINENBEDIENUNG „UNTER GLAS“ ALS WETTBEWERBSVORTEIL

Genug Freiraum, die eigenen Features optimal darzustellen und eigene Masken und Layouts zu entwickeln, eine Lösung die aus einer Hand kommt, eine Innnovation mit der man sich vom klassischen Standard abhebt. Das war der Rahmen für die Entwicklung eines künftigen HMI bei SW. Das Unternehmen wollte die gesamte Maschinenbedienung „unter Glas“ bringen.

www.keba.at

Lesen Sie mehr ab Seite 30!

18 SIE VERBERGEN SICH OFT UNSCHEINBAR im Inneren, sind jedoch unverzichtbar für die reibungslose Funktion in vielen Anwendungen. Egal ob in Maschinen, Autos, medizinischen Geräten oder Spielzeugen: gut ausgelegte und gefertigte Federn gewährleisten langanhaltende Leistung und tragen somit zum zuverlässigen Betrieb bei.

38 VON FACHKRÄFTEMANGEL ÜBER HOHE ENERGIEPREISE bis zu Lieferengpässen: Kleine und mittelständische Unternehmen werden derzeit mit großen Herausforderungen konfrontiert. Automatisierung ist zwar nicht die Antwort auf alle Herausforderungen von KMU. Auf viele aber schon.

62 INNOVATIVE TECHNOLOGIEN UND NEUE VERFAHREN zu nutzen, um die Produktion kontinuierlich zu verbessern gehörte seit jeher zu den Grundsätzen der Brauerei in Čelarevo. So wurde etwa ein umfassendes Utility-Management-System für die Energiedatenanalyse und Kostenkontrolle eingeführt.

HARTING
Pushing Performance
Since 1945

KLEINER, SCHNELLER, SMARTER

Ethernet Connectivity für die industrielle Transformation

Ethernet übernimmt in immer mehr Bereichen den Job des universellen Kommunikationsprotokolls. Damit wird die Vision eines einheitlichen Protokollstandards für die Kommunikation von der Cloud bis an jeden Sensor möglich – damit wird das IIoT immer mehr Realität. Doch keine industrielle Transformation mit Ethernet ohne die passende Infrastruktur.

www.HARTING.com/industrial-ethernet

UPDATE

Rittal

NEUES TALKFORMAT „ENERGY FLASH"

Die „All Electric Society" ist die Vision einer nachhaltigen, umweltfreundlichen Gesellschaft. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die Energieinfrastruktur grundlegend transformiert und auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Der Weg dahin kann nur gemeinschaftlich erfolgen. „In vielen Ländern wurden politische Maßnahmen ergriffen, um den Einsatz erneuerbarer Energien zu fördern und die Nutzung fossiler Brennstoffe zu reduzieren. Die Energiewende erfordert jedoch auch die Modernisierung der Energieinfrastruktur, die Steigerung der Energieeffizienz und Verringerung des Energieverbrauchs. Das ist eine gemeinschaftliche Mammutaufgabe für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft", sagt Raphael Görner, Leiter des Geschäftsbereichs Power & Energy bei Rittal. Er bringt in einem neuen Online-Talk-Format Fachleute aus dem Energiesektor und Digitalisierungsexperten zusammen – eine Kombination aus News-Programm, Interviews, Diskussionsrunden und Workshop. Dieses soll eine Plattform für Wissensaustausch und Ideenentwicklung sein, mit dem Ziel, gemeinsam zu lernen und Lösungen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen zu finden. Hier spielen unter anderem Themen wie intelligente Stromnetze, erneuerbare Energien, Batteriespeicher, Ladeinfrastruktur sowie Wasserstoff-Anwendungen eine Rolle. *

www.rittal.at

KURZMELDUNGEN

Kapazitäten ausgeweitet

Der **Harting**-Geschäftsbereich „Automotive" eröffnet neben den Produktionsstandorten in Deutschland und Rumänien nun auch einen neuen Standort in Silao/Mexiko. Hier sollen E-Mobility-Lösungen der Espelkamper Technologiegruppe produziert werden, um die Kunden Mittel- und Nordamerikas schneller mit der gewohnten Harting-Qualität beliefern zu können.

www.harting.com

Vertrieb in Schweden

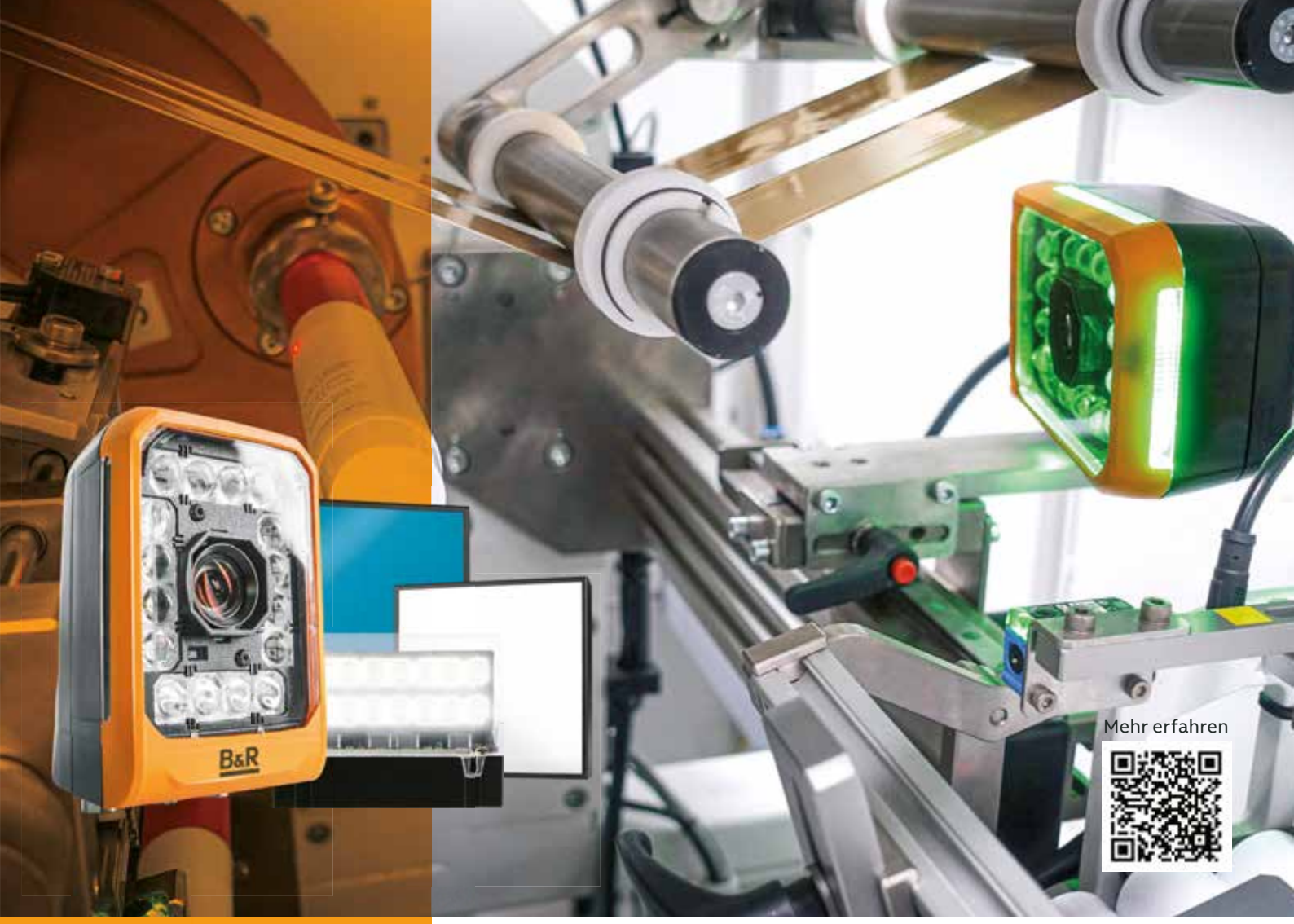
Die skandinavische Wirtschaft befindet sich seit vielen Jahren auf Wachstumskurs. Um diese Märkte noch besser bedienen zu können, hat **Dehn** als einer der weltweit führenden Anbieter für Überspannungsschutz, Blitzschutz, Erdung und Arbeitsschutz, eine eigene Vertriebsgesellschaft in Schweden gegründet. Künftig konzentriert sich die Dehn Sverige AB insbesondere auf die Bereiche Bahn, Elektromobilität, Energiespeicher sowie hochwertige Gebäudetechnik.

www.dehn.de

Anmeldephase gestartet

Nach dem geglückten Auftakt im vergangenen Jahr, will der **GrindingHub**-Veranstalter VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) in Kooperation mit der Messe Stuttgart die Erfolgsstory der GrindingHub von 14. bis 17. Mai 2024 fortschreiben. Ab sofort können sich Unternehmen ihren Platz auf der Schleiftechnikmesse sichern.

www.grindinghub.de



Mehr erfahren

Keine Grenzen in Sicht

Vision kann mehr.

Hell **Schnell** **Synchronisiert** **Integriert** **Flexibel**

B&R bietet ein einzigartiges Vision-System bestehend aus Kameras, Objektiven, Beleuchtung und Software. Alle Komponenten sind nahtlos in das B&R-Automatisierungssystem integriert. Durch kompromisslose Leistungsstärke und Skalierbarkeit entstehen noch nie dagewesene Fähigkeiten für Maschinen und Anlagen.
br-automation.com

B&R | A member of the ABB Group

B&R

NÄCHSTE RUNDE DER REXEL EXPO

Im vergangenen Jänner versammelte Rexel Austria erstmals die Branche bei einer eigenen Leistungsschau in Wels.

Nach einer erfolgreichen Premiere mit ausgezeichneter Resonanz plant das Rexel-Team bereits die nächste Auflage: Die Rexel expo wird am 24. und 25. Jänner 2024 unter dem Motto „Innovation schafft Lösungen“ wieder im Messezentrum Wels stattfinden.

Nach der Premiere der Rexel expo gab es nicht nur von der Presse lobende Worte, sondern auch von den rund 4.000 Fachbesucher:innen und mehr als 130 Lieferant:innen, die am Event teilnahmen. „In jedem Fall wollten wir ein wiederkehrendes Format schaffen. Das positive Echo hat uns dazu bewogen, die Rexel expo bereits im nächsten Jänner wieder zu veranstalten. Wir haben viele Anfragen von bisherigen Aussteller:innen erhalten, dass sie nächstes Mal gerne noch mehr Fläche zur Verfügung hätten. Zudem sind wir bereits mit vielen neuen Partner:innen in Kontakt, die im Jänner 2024 dabei sein möchten“, freut sich Hans-Peter Ranftl, CSO von Rexel Austria, über den regen Zuspruch.

Wie bereits in diesem Jahr, liegt auch 2024 der Fokus auf der Präsentation von Innovationen, die den Arbeitsalltag des Fachpublikums einfacher gestalten und damit nachhaltig Zeit sowie Geld sparen. Indem Trends, etwa aus den Bereichen Digitalisierung und Nachhaltigkeit, anhand von konkreten Tools greifbar gemacht werden, bleiben die Besucher:innen am Puls der Zeit und sind für den Auftakt in ein erfolgreiches neues Geschäftsjahr bestens gerüstet. Auf den Lorbeeren ausruhen möchte man sich Hans-Peter Ranftl zufolge nicht: „Unser Anspruch ist es, die Plattform für Lösungen von morgen zu sein. Daher arbeiten wir laufend an uns. Auf der Rexel expo 2024 möchten wir eine noch individuellere Erfahrung bieten. Es wird Angebote geben, die noch spezifischer auf die einzelnen Besuchergruppen zugeschnitten sind, sprich auf Elektrohandel, Elektrogewerbe, Industrie und Facility Management. So ist der Mehrwert für unsere potenziellen und bestehenden Kund:innen noch höher.“ Weitere Details rund um Themen und Programmpunkte werden im Laufe der nächsten Monate bekanntgegeben. *

www.rexel.at

Bild: © ivanashoots

„Unser Anspruch ist es, die Plattform für Lösungen von morgen zu sein.“

Hans-Peter Ranftl, CSO von Rexel Austria

Messer Austria

UNTER NEUER FÜHRUNG

Der geplante Führungswechsel bei Messer SE & Co. KGaA, dem weltweit größten privat geführten Spezialisten für Industrie-, Medizin- und Spezialgase, wurde am 26. April im Rahmen der Aufsichtsratssitzung vollzogen. Im Jahr des 125. Jubiläums des Unternehmens gibt **Stefan Messer** den Vorstandsvorsitz und damit die operative Führung des Unternehmens ab und wechselte an die Spitze des Messer-Aufsichtsrates, die er nun seit 27. April innehat. Der bisherige Deputy CEO **Bernd Eulitz** wurde zum neuen Vorstandsvorsitzenden von Messer berufen. *

www.messer.at

Schunk

UMFIRMIERUNG BEI SCHUNK

Die bisherige Schunk GmbH & Co. KG, Stammhaus der Schunk-Unternehmensgruppe, wandelt ihre Rechtsform in eine SE & Co. KG mit den Organen eines Verwaltungsrats und eines geschäftsführenden Direktoriums um. Henrik A. Schunk übernimmt den Vorsitz des neu gegründeten Verwaltungsrats. Kristina I. Schunk wird als Vorsitzende der Geschäftsführung und CEO gemeinsam mit dem heutigen Management, bestehend aus den geschäftsführenden Direktoren Johannes Ketterer (COO), Dr. Sebastian Hesse (CFO), Timo Gessmann (CTO) sowie Jan Repplinger (CSO), strategisch und operativ die Geschicke des Unternehmens lenken. *

www.schunk.com

Wibu-Systems

FACHLICHER AUSTAUSCH IN KARLSRUHE

Egal, ob Unternehmen planen, in Security- und Monetarisierungsthemen einzusteigen oder sich bereits intensiv damit befassen: Wibu-Systems lädt alle Interessierten zu den neu ins Leben gerufenen Inno-days ein. Am Firmensitz von Wibu-Systems in Karlsruhe erhalten sie am 13. und 14. Juni hilfreiche Praxistipps. Die Vorträge werden von Referenten von Infineon Technologies AG, ETM professional control GmbH, dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sowie der Sick AG gestaltet. Dabei reicht das Themenspektrum von Cybersicherheit über digitale Transformation, Sensor Intelligence bis hin zum 3D-Druck von Lebensmitteln und Organen. Bei den Vorträgen der Experten von Wibu-Systems geht es um die geeigneten Softwaretools für die Bedrohungen der Zukunft und um professionelles Lizenzmanagement über das neue Self-Service-Portal. Bei der Podiumsdiskussion stehen die Herausforderungen der Wirtschaft in der heutigen Zeit im Mittelpunkt. Als Moderator spricht Matthias Stauss vom SWR mit Dr. Detlef Houdeau von der Infineon Technologies AG, Jörgen Mad von der ETM professional control GmbH, Dieter Hess von der Codesys GmbH und Oliver Winzenried von der Wibu-Systems AG. Die Teilnehmer können auch an Führungen teilnehmen, um sowohl die moderne Produktion der Schutzhardware Cm-Dongles bei Wibu-Systems als auch das auf Security spezialisierte House of IT Security kennen zu lernen. *

www.wibu.com

---

igus

RECYCLING-WETTBEWERB GEWONNEN

Kunststoffe vor der Verbrennung bewahren und in eine Kreislaufwirtschaft integrieren: Mit dem „Chainge"-Programm für das Recycling technischer Kunststoffe hat igus den 1. Platz des „Going Circular"-Wettbewerbs der IHK Köln gewonnen. Lena Naumann, Leiterin des Geschäftsbereichs Chainge, nahm die Auszeichnung von IHK-Vizepräsident Sven Gebhard entgegen. Bereits im September 2022 hatte das Recyclingprogramm den Wirtschaftspreis Rheinland gewonnen. Es gehe darum, für das Megathema Kreislaufwirtschaft zu sensibilisieren. Und andere Unternehmen zu motivieren, selbst nach Wegen zu suchen, um Ressourcen zu schonen, so IHK-Vizepräsident Sven Gebhard in seiner Laudatio. Zusätzlich hat es auch das igus:bike ins Finale geschafft – ein Fahrrad, das vollständig aus recyceltem Kunststoff hergestellt wird. *

www.igus.at

Fronius

TAG DER OFFENEN TÜR FÜR SCHWEISSER

Schweißtechnik-Fans aufgepasst: der Schweißgerätehersteller Fronius öffnet am 3. Juli seine Türen am Vertriebsstandort in Wels. Gezeigt werden jede Menge Produktinnovationen zu aktuellen Themen wie Fachkräftemangel, Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung in der Schweißtechnik. Es besteht die Möglichkeit, Fragen direkt an die Produktverantwortlichen zu richten und so neue Ideen und Lösungen für den Betrieb oder die private Schweißherausforderung zu entwickeln.
Schweißprozesse zu automatisieren ist hinsichtlich der aktuellen Situation des Fachkräftemangels ein topaktuelles Thema. Mit der Cobot-Schweißzelle CWC-S rechnet sich der Schritt hin in Richtung Automation mitunter schon bei kleinen Losgrößen und damit auch für Klein- und Mittelunternehmen. Während die CWC-S in gleichbleibender Qualität rund um die Uhr Bauteile schweißt, kann sich die Schweißfachkraft anderen Aufgaben widmen.

Der WeldCube Navigator (im Bild) führt Schweißerinnen und Schweißer in einer Schritt-für-Schritt-Anleitung durch die Aufgaben für das jeweilige Bauteil.
Ein interessantes Angebot gibt es für alle Anwender, die ein altes Schweißgerät von Fronius oder eines anderen Herstellers im Einsatz haben. Fronius nimmt Altgeräte und auch alte Schweißbrenner retour und bietet attraktive Angebote für Neuinvestitionen in aktuelle Technologien an. *

www.fronius.com

---

munich_i

KOMMEN.ERLEBEN.VERNETZEN.

Am zweiten Messetag der automatica wird die Halle B4 der Messe München zum Austragungsort einer hochkarätigen Veranstaltung im Bereich Künstliche Intelligenz und Robotik. In vier Sessions beleuchten am 28. Juni Vordenker aus Forschung und Industrie auf dem munich_i Hightech-Summit zukunftsweisende Entwicklungen und aufkommende Technologien. Die Expert:innen nehmen auch Stellung zu den gesellschaftlichen Folgen der Technisierung aller Lebensbereiche.
Interdisziplinär und international – so gestaltet sich die Summit-Expertenrunde, die mitten im Zentrum der automatica als Leitmesse der Automatisierungsindustrie stattfindet. Die weltweit einzigartige Hightech-Plattform munich_i besteht aus drei Bausteinen: dem Hightech-Summit, der Sonderschau AI.Society sowie dem Robothon, einer kollaborativen Entwickler-Challenge. Auch gesellschaftliche und ethische Fragen beim Einsatz von KI werden berücksichtigt. Der Hightech-Summit bezieht Stellung – mit großer Übersicht und weit nach vorne schauend. Nach der Begrüßungs-Keynote von Dr. Norbert Gaus, Executive Vice President der Siemens AG und dort verantwortlich für die Forschung und Entwicklung in den Aufgabenfeldern Digitalisierung und Automation, startet der Hightech-Summit mit der Session „Humans, AI and Robots!“ Die zweite Session konzentriert sich auf Robotik für den industriellen Einsatz. Hier werden die künftigen Robotergenerationen mit neuen, intuitiv zu bedienenden Tools programmiert. Welche das sein werden, erläutert Prof. Dr.-Ing. Torsten Kroeger, CTO von Intrinsic, USA.
Das zum Alphabet-Konzern gehörende Unternehmen konzentriert sich auf die Entwicklung von Roboter-Software und Anwendungen von Künstlicher Intelligenz. Zuvor war Prof. Kroeger Leiter der „Robotics Software Division“ von Google. Im Anschluss daran wird Dr. Jeremy Wyatt, Director bei Amazon Robotics, Deutschland, innovative „Use cases“ für intelligente Roboter im Waren-Handling beim weltgrößten Online-Versandhändler vorstellen. Zu den Kernkompetenzen von Amazon Robotics gehört die Entwicklung von kollaborativen und autonomen Roboter, die KI und Machine Learning nutzen und konzernweit im Einsatz sind. *

www.automatica-munich.com/de/munich-i

Europäisches Patentamt

INNOVATIONS-PREIS IM VISIER

Das Europäische Patentamt (EPA) hat die Finalisten für den Europäischen Erfinderpreis 2023 nominiert. Auch ein Team um Josef Faderl von der voestalpine Stahl GmbH rechnet sich dabei gute Chancen aus. Josef Faderl, Siegfried Kolnberger, Thomas Kurz und Andreas Sommer haben ein Verfahren entwickelt, mit dem leichtere verzinkte Autoteile aus Stahl hergestellt werden können, die bis zu sechsmal stärker sind als solche aus herkömmlichem verzinktem Stahl.

Presshärtender Stahl wird von allen wichtigen europäischen Automobilherstellern verwendet. Er macht in der Regel 10 bis 20 % des Gewichts der Rohkarosserie eines Fahrzeugs aus. Eine Gewichtsreduzierung der Fahrzeugteile bei gleichzeitiger Erhöhung ihrer Stabilität und dem bewährten Korrosionsschutz der Verzinkung führt zu mehreren Umweltvorteilen. *

www.epo.org

DMG Mori

WECHSEL AN DER SPITZE

Christian Thönes, Vorstandsvorsitzender der DMG Mori AG, hat Ende Mai sein Amt niedergelegt. Sein Vertrag wurde im Rahmen einer Aufsichtsratssitzung einvernehmlich beendet und **Alfred Geißler** (Bild) vom Aufsichtsrat zum Nachfolger bestellt. Der Grund für die Niederlegung des Amtes seien unterschiedliche strategische Vorstellungen gewesen, heißt es. *

www.dmgmori.com

Turck

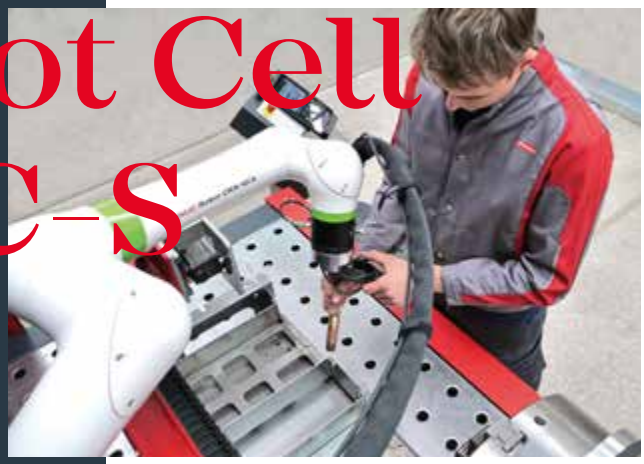
DIE SCHWEDISCHEN GESCHÄFTE

Mit der Gründung einer eigenen Landesgesellschaft in Schweden setzt Turck seinen Globalisierungskurs fort. Seit 1. April firmiert der Automatisierungsspezialist offiziell als Turck AB mit Sitz in Jonsered bei Göteborg. Bislang war Turck in dem skandinavischen Land über ein eigenes Vertriebsbüro vertreten. Gemeinsam mit seinen sieben Mitarbeitern betreut Geschäftsführer **José Ramalho** lokale und internationale Kunden aus vielen Branchen wie Maschinen- und Anlagenbau, Intralogistik oder Pharma/Biotech. *

www.turck.at

Fronius

Cobot Cell CWC-S



Die CWC-S Cobot-Schweißzelle bietet einen kostengünstigen und einfachen Einstieg ins automatisierte MIG/MAG-Schweißen.

- Geringe Investitionskosten
- Profitabel schon bei geringen Losgrößen
- Einfache intuitive Bedienung ohne Programmierkenntnisse

Online-Shop
www.fronius-schweissshop.at

Fronius Stores
www.fronius.at/pw/stores

Fronius Teams
www.fronius.at/pw/teams

Präsentation der Cobot Cell beim **Open House am 3. Juli 2023** in Wels. **Jetzt anmelden!**

SOCIAL RESPONSIBILITY

Endress+Hauser

NACHHALTIGKEIT WIRD VORANGETRIEBEN

Endress+Hauser unterstützt das 1,5-Grad-Ziel der Pariser Klimaschutzkonvention. Spätestens bis 2050 will der Spezialist für Mess- und Automatisierungstechnik den Ausstoß an Treibhausgasen auf Netto-Null senken. Das Unternehmen ist der Science Based Targets Initiative (SBTi) beigetreten, die auf Reduktion und nicht Kompensation von Emissionen setzt. Umsetzen will Endress+Hauser die Klima- und Nachhaltigkeitsziele entlang der gruppenweit einheitlichen Geschäftsprozesse. Dabei hat das global aktive Unternehmen auch die Lieferketten im Blick. In einem ersten Schritt hat Endress+Hauser 2022 den CO_2-Fußabdruck gemäß dem Greenhouse Gas Protocol erfasst. Dazu wurden Kennzahlen zu direkten und indirekten Emissionsquellen (Scope 1 und 2) ausgewertet. Scope 3 für Emissionen entlang der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsketten ist noch in Arbeit. Im Bild: Endress+Hauser hat auf den Dächern vieler Büro- und Produktionsgebäude Solaranlagen installiert. *

www.at.endress.com

„Wir sind überzeugt: wir sind Teil der Lösung und nicht des Problems."

Matthias Altendorf,
CEO der Endress+Hauser-Gruppe

Technisches Museum Wien

SONDERAUSSTELLUNG „WOMEN AT WORK"

Anlässlich des 150-jährigen Jubiläums der Wiener Weltausstellung beleuchtet das Technische Museum Wien einen bisher wenig beachteten Aspekt: Denn mit der erstmaligen Errichtung eines „Frauenpavillons", in dem die weibliche Arbeitswelt thematisiert wurden, schrieb die Wiener Weltausstellung 1873 Geschichte. Der damals völlig neue Ausstellungstyp fand fortan internationale Nachahmung und leistete Pionierarbeit im Sichtbarmachen von Frauenarbeit. „Heute stehen wir vor anderen, aber ähnlich großen Umbrüchen in der Wirtschafts- und Arbeitswelt wie vor 150 Jahren. Gleichzeitig sind viele Forderungen der damaligen Zeit auch heute noch erschreckend aktuell", konstatiert Peter Aufreiter, Generaldirektor des Technischen Museums. *

www.technischesmuseum.at

igus

EIN KONZEPT FÜR DIE INDUSTRIE

Auf dem Weg zum Ziel, bis 2025 klimaneutral zu produzieren, haben sich drei igus-Ingenieure an die Arbeit gemacht, den Einsatz von fossilen Brennstoffen während der Fertigungszeit überflüssig zu machen. Sie setzen dafür eine simple Technik für die Wärmerückgewinnung ein. Sie heizt Industriehallen mit der Abwärme von Maschinen und spart so Gaskosten und CO_2-Emissionen. Deshalb stellt igus die Technologie in allen Details auch anderen Industrieunternehmen online zur Verfügung. Würden alle Spritzgießer weltweit diese Technologie einsetzen, ließen sich über 1 Millionen Tonnen CO_2 und über 548 Millionen m^3 Gas einsparen. Nach sechs Monaten des Experimentierens gelang es, mit dem neuen Konzept namens „Machine Heat Recovery System" (kurz: MHRS), eine der großen Produktionshallen der Fabrik in Köln-Lind mit Abwärme der Spritzgussmaschinen zu heizen. Das MHRS lenkt dabei, je nach Heizbedarf, die Warmwasserströme aus dem Kühlkreislauf direkt zu den Heizlüftern und sorgt gleichzeitig dafür, dass es nicht zu einer Überhitzung der Maschinen kommt. Da dem Warmwasser beim Durchlaufen des Heizlüfters Wärme entzogen wird, sinkt der Kühlbedarf des Kühlturms. Das bietet den Vorteil, dass die bisherige Gasheizung ausbleibt und weniger elektrische Energie zum Kühlen aufgewendet wird. Mehr über die Funktionsweise, sowie den Link zum Heizkonzept finden Sie online.. *

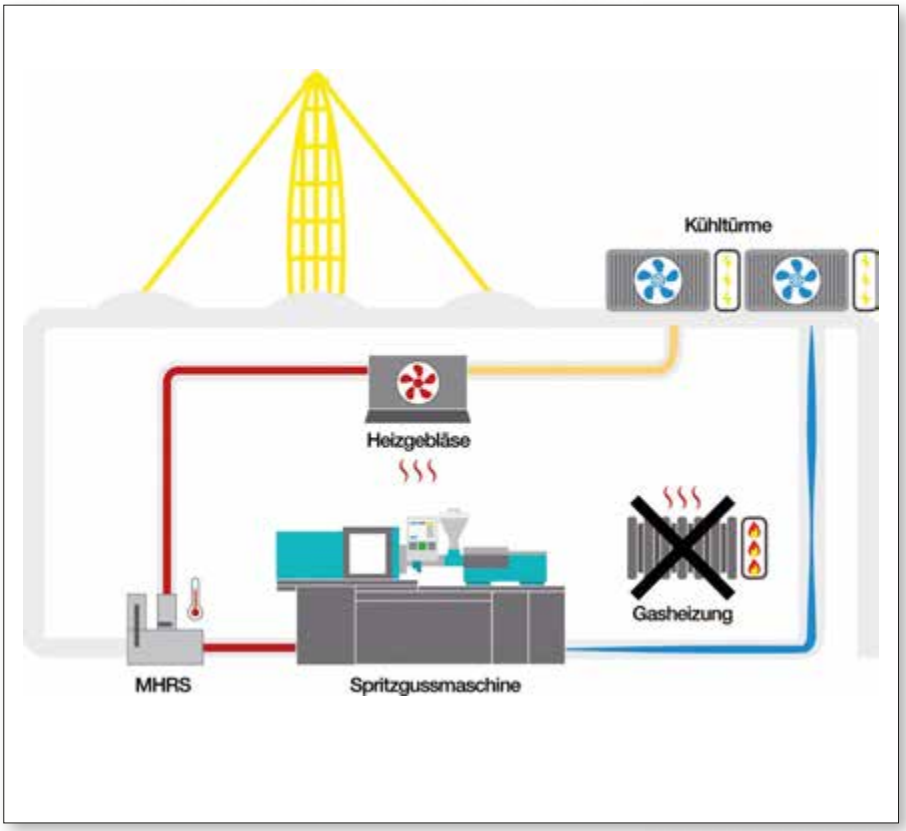


Bild: © igus GmbH

Das Machine Heat Recovery System von igus heizt Industriehallen mit Maschinenwärme, ganz ohne Wärmetauscher.

www.igus.at

Mewa

SAUBER WASSER GESPART

Das Textil-Service von Mewa für Berufs- und Schutzkleidung, Putztücher, Ölauffangmatten und Fußmatten ist gelebte Nachhaltigkeit: Vom Mehrwegsystem an sich, über die Herstellung von Putztüchern und Kleidung, bis zum Waschen der Textilien in den Anlagen von Mewa. Mit einer Vielzahl an technologischen Innovationen wird der Bedarf an Wasser, Energie und Waschmittel kontinuierlich gesenkt.

Mit einem speziellen Verfahren beim Waschen der Produkte werden bis zu 50 % des Wasserbedarfs eingespart. Möglich ist das durch ein intern entwickeltes Wasserwiederverwendungssystem, die sogenannte Kaskadentechnik. Das Wasser aus dem Hauptwasch- und Spülprozess der Berufskleidung kann dadurch nach der Filterung und Aufbereitung in mehrstufigen Waschprozessen wiederverwendet werden. Bereits 1975 nahm man bei Mewa die erste in Eigenregie konzipierte Anlage zur Abwasseraufbereitung in Betrieb. Mittlerweile erreicht das Unternehmen in der Abwasseraufbereitung einen Reinigungsgrad von 99,8 %. Gewaschen wird bei Mewa mit biologisch abbaubaren Wasch- und Waschhilfsmitteln in einer möglichst geringen Dosierung. Die Berechnung der Zusammensetzung und der Menge erfolgt durch einen automatisch gesteuerten Prozess auf Basis von geprüften und dokumentierten Erfahrungswerten. Das reduziert die Umweltbelastung gegenüber traditionellen Waschverfahren um bis zu 85 %.

Darüber hinaus verfügt jede Mewa-Wäscherei über eigene umwelttechnische Anlagen zur Aufbereitung der ausgewaschenen Schadstoffe. Die Schmutzstoffe – vorwiegend geht es dabei um Recyclingöle aus Putztüchern – werden thermisch verwertet. Mewa deckt damit bis zu 80 % des eigenen Energiebedarfs für Trockner- und Waschstraßen für Putztücher. „Die Tatsache, dass Mewa 1997 als erstes Unternehmen der Textilbranche das internationale Umweltzertifikat ISO 14001 erhalten hat und die zahlreichen Nachhaltigkeitsauszeichnungen sind Belege für das über hundertjährige Engagement von Mewa für die Umwelt“, so Stefan Janzen. *

www.mewa.at

Sonepar

MIT WASSERSTOFF AUF ACHSE

Mit einem Pilotprojekt testet Sonepar den großen Hoffnungsträger in Sachen Klimaneutralität: In Kürze rollen fünf wasserstoffbetriebene Auslieferfahrzeuge des Unternehmens auf deutschen Straßen. Mit diesen Null-Emission-Lkw soll – bislang einmalig in der Branche – ein wichtiger Beitrag zur Dekarbonisierung der Transportlogistik geleistet werden. Allein mit den ersten fünf Fahrzeugen des Pilotprojekts lassen sich pro Jahr mehrere hundert Tonnen CO_2 einsparen. Voraussetzung dafür ist, dass ausreichend Tankstellen mit grünem Wasserstoff zur Verfügung stehen. „Es steht außer Frage, dass sich die Dichte an entsprechenden Wasserstofftankstellen noch deutlich erhöhen muss. Doch wir von Sonepar wollen heute bereits ausprobieren, welche Möglichkeiten die Antriebsform für uns mit sich bringt“, sagt Christian Orth, Leiter Transportlogistik bei Sonepar. Doch wie steht es um die Reichweite? Sie gilt nach wie vor als Knackpunkt bei alternativen Antrieben. „Viele unserer Touren sind in der Regel etwa 300 Kilometer lang“, erklärt Christian Orth. Und zwischen zwei Tankvorgängen könnten laut Hersteller maximal 400 Kilometer liegen. „Damit haben wir noch einen komfortablen Puffer“, so Orth. Die sieben Wasserstoff-Tanks der Lkw lassen sich in ca. 20 Minuten vollständig füllen. Auch dank dieser schnellen Betankung gilt die Brennstoffzellentechnik als ideale Lösung für den Schwerlastverkehr der Zukunft. *

www.sonepar.com

Schneider Electric

AUSKUNFT ÜBER ZIELERREICHUNG

Zeitgleich mit seinen Finanzergebnissen hat der Tech-Konzern Schneider Electric die Ergebnisse seines Sustainability Impact Programms (SSI) für das erste Quartal 2023 herausgegeben. Im Nachhaltigkeitsreport sind unter anderem deutliche Fortschritte in den Bereichen Klima und Ressourcen sowie Gleichstellung und Generationengerechtigkeit zu verzeichnen. So haben Kunden mit den diversen IoT-Lösungen des Tech-Konzerns seit 2018 bisher beispielsweise 458 Millionen Tonnen CO_2 eingespart. Außerdem sind deutliche Fortschritte beim sogenannten Zero Carbon Project zu vermelden. Mit Hilfe dieses Förderprogramms sollen die CO_2-Emissionen des gesamten Wertschöpfungsnetzwerks bis 2050 auf Netto-Null gesenkt werden sollen. Diese von Science Based Targets Initiative (SBTi) validierte Roadmap ist ein besonderes Merkmal der Nachhaltigkeitsstrategie von Schneider Electric, da mit ihr nicht nur die Scope 1- und 2-Emissionen, sondern auch die weitaus zahlreicheren Scope 3-Emissionen reduziert werden sollen. Hinzu kommt, dass im Rahmen der Initiativen Equal und Generations inzwischen mehr als 40 Millionen Menschen Zugang zu einer hochwertigen und zuverlässigen Stromversorgung erhalten haben. Mehr als 430.000 Menschen wurden in puncto Energiemanagement geschult. *

www.se.com

Hoffmann

AUF ANHIEB BRONZE

Die Hoffmann SE hat sich Ende 2022 erstmals konzernweit einem Nachhaltigkeitsrating durch EcoVadis unterzogen und dabei auf Anhieb eine Bronze-Medaille in der Branche „Großhandel mit sonstigen Maschinen und Ausrüstungen“ erreicht. Für das renommierte Rating wurde die Hoffmann SE mit allen Tochtergesellschaften weltweit einbezogen. Im Jahr 2022 hat Hoffmann eine konzernweit gültige Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt. Das hat sich ausgezahlt, denn mit dem Bronze-Rating zählt Hoffmann zu den besten 50 Prozent der von EcoVadis bewerteten Unternehmen. Bereits im Sommer 2022 hat das Stammhaus, die Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, ein Gold-Rating erreicht. Das neue EcoVadis-Rating ist ein weiterer Erfolg. *

www.hoffmann-group.com

MM
MASCHINENMARKT

| EK12-21G |

Kompakte Antriebstechnik: systemintegriert und leistungsstark

Die kompakte Antriebstechnik:
- direkte Integration aller gängigen Antriebstechnologien in das Beckhoff-I/O-System
- Kleinspannungsbereich bis 48 V
- hochskalierbares Portfolio: kompakte Bauformen für jede Anforderung
- universelle Ausführungen in IP 20 und IP 65/67: für Lösungen im Schaltschrank, Klemmenkasten oder für schaltschranklose Applikationen
- Kombination mit breitem Spektrum an Motoren und Getrieben
- einfaches Engineering mit TwinCAT
- umfangreiche Zubehör-Auswahl: von vorkonfektionierten Leitungen bis hin zum externen Lüftermodul zur Leistungssteigerung

Scannen und alles über die kompakte Antriebstechnik erfahren

New Automation Technology BECKHOFF

FERTIGUNG

Hiwin

INDIVIDUELLE ENDENBEARBEITUNG

Schnell zum bestellfertigen Kugelgewindetrieb – der neue Produktkonfigurator von Hiwin kann die kundenspezifische Endenbearbeitung direkt online erfassen. Es stehen eine Vielzahl an Individualisierungsmöglichkeiten zur Verfügung. Von der Auswahl eines Innengewindes, Zentrierbohrungen oder Schlüsselflächen bis hin zur Anpassung einzelner Maße und der Passungsauswahl. Neben dem passenden Produkt inklusive spezifischem Bestellcode, können im Verlauf der Konfiguration und dem nachfolgenden Bestellprozess auch Preise und Lieferzeiten schnell und einfach abgefragt werden. Ebenso lassen sich die zugehörigen CAD-Modelle in Echtzeit, in 2D und 3D, direkt aus dem Konfigurator herunterladen. *

www.hiwin.de

Mapal

KAUFEN, INFORMIEREN, DOWNLOADEN

Mit über 6.000 lagerhaltigen Produkten aus den Bereichen Bohren, Fräsen, Senken und Spannen steht der neue Online-Shop von Mapal für Kunden aus Deutschland und Österreich ab sofort zur Verfügung. Neukunden können sich ganz unkompliziert registrieren. Bestandskunden greifen nach einmaliger Registrierung auf Lagerbestände sowie individuelle Preise und Konditionen zurück. Neben dem Einkauf kann der Mapal-Shop auch zum Informieren und Downloaden genutzt werden. Zu den Produkten sind eine Vielzahl an technischen Daten und Zeichnungen sowie Materialeignungs- und Anwendungsinformationen hinterlegt. *

https://shop.mapal.com

„Die Moulding Expo ist die Nummer 1 der europäischen Messen für unsere Branche. Wir freuen uns auf den Austausch. Da wird ein Tag nicht ausreichen."

Ralf Dürrwächter,
Geschäftsführer des Verbands der Werkzeug- und Formenbauer (VDWF)

Walter

NEUE DREHSORTEN FÜR HARTE STÄHLE

Mit den Sorten WKP01G und WPP05G stellt Walter zwei innovative High-Performance-Schneidstoffe für die Drehbearbeitungen vor, welche die Bearbeitungszeit um 20 bis 30 Prozent reduzieren. Die WKP01G wurde speziell für das Schlichten von hochfesten Stählen und Gusseisen (GGG/GG) mit höchster Schnittgeschwindigkeit entwickelt. Die optimierte Schneidkanten-Verrundung der Drehplatten verbessert die Oberflächengüte am Werkstück, ihre mehrstufige Nachbehandlung erzeugt eine sehr glatte Spanfläche, welche deutlich die Reibung reduziert. Die Sorte WPP05G ist für die Mittlere- und Schruppbearbeitung von Stählen mit maximaler Schnittgeschwindigkeit konzipiert. Beide Schneidstoffe eignen sich sehr gut für den Glattschnitt und für leichte Schnittunterbrechungen bei Werkstoffen mit hoher Festigkeit (900 bis 1.400 N/mm²).

Das Alleinstellungsmerkmal der Platten ist die Beschichtung in der patentierten Tiger·tec-Gold-Technologie: Eine feinkolumnare, hochtexturierte MT-TiCN-Mehrlagenschicht erhöht die Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Freiflächen- und Kolkverschleiß. Dadurch ermöglichen die Sorten eine Steigerung der Bearbeitungsgeschwindigkeit und der damit einhergehenden Produktivität um 20 bis 30 Prozent im Vergleich zu Standard ISO P10-Sorten. Walter bietet die neuen Sorten in rund 130 Varianten in elf unterschiedlichen Geometrien an. Anwendungsgebiete sind die Großserien- und Massenproduktion in der Automobil- oder Energieindustrie (z.B. Getriebeteile, Zahnräder, Rotornaben), der allgemeine Maschinenbau (beispielsweise geschmiedete Wellen) oder die Schienenindustrie. *

www.walter-tools.com

Verschiedene Arten technischer Federn mit unterschiedlicher Beschichtung.

WINZIGE FEDERN, MÄCHTIGE WIRKUNG

Sie verbergen sich oft unscheinbar im Inneren, sind jedoch unverzichtbar für die reibungslose Funktion in vielen Anwendungen. Egal ob in Maschinen, Autos, medizinischen Geräten oder Spielzeugen: gut ausgelegte und gefertigte Federn gewährleisten langanhaltende Leistung und tragen somit zum zuverlässigen Betrieb bei.

Technische Federn sind ein unverzichtbarer Bestandteil vieler industrieller Anwendungen und spielen eine wichtige Rolle bei der Kraftübertragung, Dämpfung, Absorption und Sicherung von mechanischen Systemen. Um eine hohe Leistung, Zuverlässigkeit und Haltbarkeit der Federn sicherzustellen, ist eine präzise und effektive Auslegung erforderlich. Dabei müssen zahlreiche Faktoren wie Materialeigenschaften, Belastungskapazität, Toleranzen, Umgebungseinflüsse und Fertigungstechnologien berücksichtigt werden.

Die Hauptaufgaben von elastischen Federn. Technische Federn werden in vielen verschiedenen Anwendungen eingesetzt und dienen dazu, mechanische Energie zu speichern und wieder freizugeben. Sie sind in der Lage, Kräfte zu komprimieren oder zu dehnen und dadurch Energie zu speichern, die dann freigesetzt werden kann, um Arbeit zu verrichten. Darüber hinaus können sie auch dazu eingesetzt werden, eine bestimmte Lage oder Stellung einzuhalten, Kräfte und Momente zu messen und zu regeln sowie Kräfte zu verteilen und auszugleichen. Ein weiterer wichtiger Aspekt von technischen Federn ist es eine Vorspannung einzuhalten, um dann eine Funktion ordnungsgemäß auszuführen.

Die optimal passende Feder. Um sicherzustellen, dass technische Federn gut und langfristig arbeiten, ist es wichtig, bei der Konstruktion die Art der Krafteinleitung zu berücksichtigen, ob es sich um Druck-, Zug-, Torsions- oder Biegespannung handelt. Außerdem benötigen Federn einen gewissen Bauraum, um ihre volle Leistungsfähigkeit zu entfalten. Daher ist es entscheidend, den Einsatzbereich der Federn sorgfältig zu analysieren und sie entsprechend auf die spezifischen Anforderungen abzustimmen. Bei der Konfiguration ist auch die Wahl des passenden Werkstoffs von Bedeutung, um die vielseitigen Anforderungen wie Elastizität, Lebensdauer, Wirtschaftlichkeit sowie physikalische und chemische Komponenten bestmöglich zu berücksichtigen.

Für die optimale Auswahl oder Auslegung einer Feder sind Daten mit den entsprechenden Angaben zu Dorn/Hülse, den benötigten Kräften, Vorspannkraft, Arbeitsweg, Einsatztemperatur, Korrosionsbeständigkeit und benötigter Lastspielzahl unerlässlich. In der Planung werden alle relevanten Parameter wie Oberfläche, Lage, Technologie, Dynamik, Durchbiegung mit den dadurch bedingten Spannungsspitzen, Normungen und Entwicklungen berücksichtigt und gezielt günstige Windungszahlen, Abmessungen, Wickelverhältnisse und Werkstoffe gewählt.

Mehr Elastizität durch höhere Festigkeit. Bei begrenztem Bauraum sind Federn oft die bevorzugte Wahl, um Energie durch elastische Verformung zu speichern (Energie = Kraft x Weg). Die Fähigkeit einer Feder, Kraft aufzunehmen, hängt stark von der Festigkeit des verwendeten Werkstoffes ab. Eine 20 % höhere

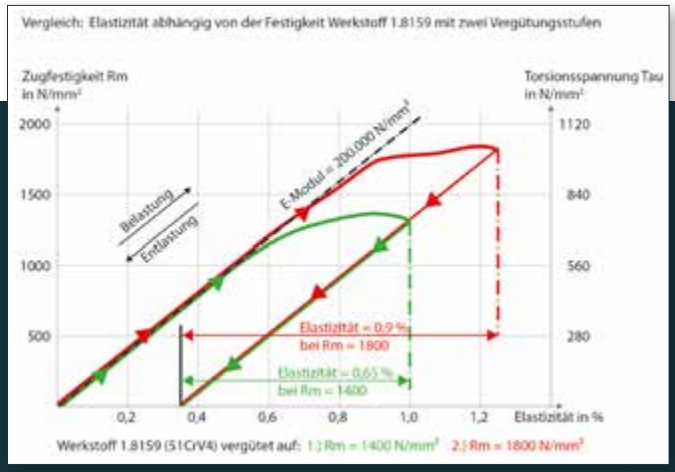
Seit mehr als 30 Jahren bietet Hennlich eine umfangreiche Auswahl an Normfedern sowie Sonderanfertigungen und Biegeteilen an.

Festigkeit des Werkstoffs ermöglicht nicht nur eine 20 % höhere Kraftaufnahme, sondern auch 20 % mehr Federweg, was zu einer Steigerung der gespeicherten Energie um 44 % führt. Somit ist die Wahl eines Werkstoffs mit höherer Festigkeit ein effektiver Weg, um die Leistungsfähigkeit einer Feder zu erhöhen und eine höhere Energieeffizienz zu erreichen.
Die Federsteifigkeit ändert sich nicht mit der Festigkeit des Werkstoffes. Stattdessen beeinflusst die Festigkeit des Werkstoffs den maximal möglichen Federweg positiv. Die Festigkeit des Werkstoffs hängt von dessen Vergütungsstufe ab. Die Vergütung beschreibt die kombinierte Wärmebehandlung von Metallen, bestehend aus Härten und Anlassen. Sie beeinflusst somit die Elastizität, aber nicht den Elastizitätsmodul, da dieser werkstoffspezifisch festgelegt ist. Ein niedriger Elastizitätsmodul ermöglicht eine größere Durchfederung bis zur vorgegebenen Grenze, was bedeutet, dass über einen größeren Federweg mehr Energie verfügbar ist (siehe Abbildung). Dies bedeutet, dass ein Werkstoff mit niedrigerem Elastizitätsmodul einen größeren Federweg bietet, was wiederum mehr Energie speichern kann. Ein Beispiel hierfür ist Titan, das trotz seiner geringeren Festigkeit aufgrund seines niedrigeren Elastizitätsmoduls genauso viel Energie speichern kann wie hochfester Stahl.

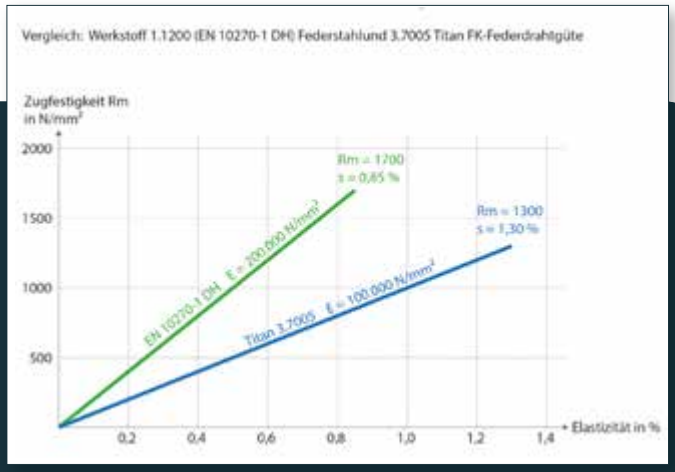
Materialanpassung. Durch spezifische Anforderungen an Federn, wie besonders hohe Einsatztemperaturen oder Eigenschwingungen ist eine Anpassung des Materials erforderlich. Hierbei werden Verfahren wie Wärme- und Oberflächenbehandlung eingesetzt, um die Eigenschaften des Werkstoffs gezielt zu verändern und optimal auf den jeweiligen Einsatzzweck abzustimmen.
Die Wärmebehandlung ist ein wichtiges Verfahren in der Federntechnik. Durch die gezielte Erhitzung und anschließende Abkühlung kann die Festigkeit, Härte und Elastizität des Materials verändert werden. Druck-, Zug- und Schenkelfedern werden in der Regel einer Wärmebehandlung unterzogen, um eine hohe Härte und Dauerschwingfestigkeit zu erreichen.
Eine weitere wichtige Methode zur Oberflächenveredelung von Federn ist das Kugelstrahlen. Dabei wird die Oberfläche verdichtet und verfestigt, Verarbeitungsspuren werden geglättet und die Dauerschwingfestigkeit wird erhöht. Da die Drahtoberfläche bei Federn am stärksten belastet wird, ist das Kugelstrahlen insbesondere bei dynamisch hoch beanspruchten Federn unverzichtbar. Zusätzlich verbessert das Kugelstrahlen bei Edelstahlfedern auch die Korrosionsbeständigkeit. Nahezu alle Federn können kugelgestrahlt werden und mit modernen Strahlanlagen wird ein breites Spektrum abgedeckt, um perfekte Ergebnisse in der Oberflächenveredelung zu erzielen.

Anwendungsspezifische Federbeschichtung. Federbeschichtungen sind ein wichtiger Bestandteil der Federherstellung und spielen eine entscheidende Rolle bei der Leistung und Haltbarkeit. Beschichtungen können dazu beitragen, die Oberflächenrauheit zu reduzieren, die Reibung zu verringern, Korrosion zu verhindern und die Ermüdungsfestigkeit zu erhöhen. In diesem Zusammenhang gibt es eine Vielzahl von Beschichtungsoptionen, die je nach Einsatz ausgewählt werden können. Die galvanische Verzinkung etwa ist eine kostengünstige Möglichkeit zur Oberflächenbeschichtung von Federn, welche einen effektiven Schutz gegen Witterungseinflüsse bietet. Durch vernickelte Beschichtungen bleiben Oberflächen dauerhaft grau glänzend und beständiger gegen Korrosion. Vergleichsweise etwas teurer sind verchromte Oberflächen, da sie eine hochglänzende und langlebige Oberfläche bieten. Federstahl kann durch das Verchromen verspröden, weshalb diese Beschichtung bei dynamisch hochbelasteten Federn nicht empfehlenswert ist.
Die Auslegung von technischen Federn erfordert sowohl ein tiefes Verständnis für die mechanischen Anforderungen als auch für die Materialwissenschaften. Eine sorgfältige Auswahl der Materialien und eine präzise Fertigung sind der Schlüssel für langlebige und zuverlässige Federn. Vergleichbar mit dem Bau eines Hochhauses – jeder Stein muss perfekt platziert werden, um das Gebäude stabil und sicher zu machen. Deshalb ist es wichtig und unerlässlich den Einsatz der Federn genau zu analysieren und die besten Materialien und Herstellungsmethoden für eine Anwendung zu wählen. *

www.hennlich.at



Die Vergütungsstufe beeinflusst nur die Festigkeit und Elastizität, nicht aber den Elastizitätsmodul.



Vergleich: Beide Werkstoffe speichern die gleiche Energie – Stahl über mehr Festigkeit, Titan über mehr Elastizität. Titan ist allerdings um 43 % leichter.

Der ideale Arbeitsplatz des ZSG mini.

KLEINTEILE PERFEKT GESPANNT

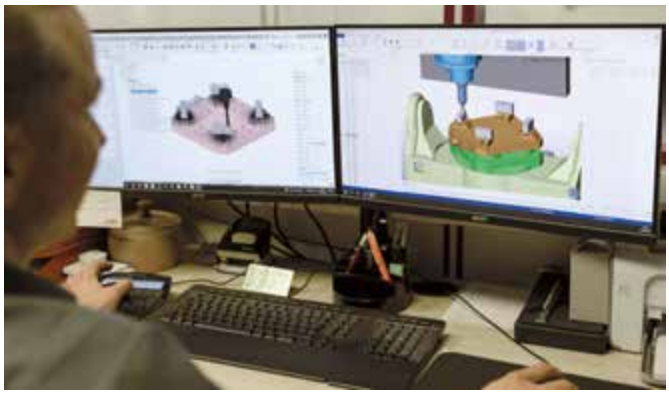
Für erfolgreiche Lohndienstleister heißt es: flexibel bleiben und schnell auf Kundenwünsche reagieren. Um an dieser Stelle sämtliches Potenzial zu erschließen, setzt die Siba Metallverarbeitungs GmbH aus dem hessischen Dillenburg Spannsysteme aller Größenordnungen ein.

Als Spezialist für die Stahl- und Aluminiumbearbeitung begeistert die Siba Metallverarbeitungs GmbH zahlreiche Kunden aus den Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik, Lebensmittelindustrie sowie im Möbel- und Schaltschrankbau. Gegründet im Jahr 1962 von Siegfried Bastian und mittlerweile unter der Geschäftsführung der dritten Familien-Generation, ist das Unternehmen auf über 60 Mitarbeitende in der Fertigung und Verwaltung angewachsen.

Kurze Reaktionszeiten. Siba ist auf höchste Vielfalt ausgerichtet, wie Benjamin Herbert, Fertigungsleiter Zerspanung betont: „Zu unserem Portfolio gehören anspruchsvolle Schweißkonstruktionen, und wir können auf eine breit aufgestellte Blechbearbeitung inklusive Laserschneiden, Stanzen und Biegen zurückgreifen. Darüber hinaus bieten wir zahlreiche Optionen, Rahmenaufträge anzunehmen, einzulagern und diese auf Abruf zu bearbeiten. Wir planen unter anderem komplette Baugruppen von A bis Z – bis hin zur Fertigmontage. Muss es auch mal ein Einzelteil sein? Auch da können wir schnell und unkompliziert helfen.“ Und das ist nicht nur ein Versprechen, sondern gleichzeitig eine der großen Stärken des Unternehmens. Schnelle Reaktionszeiten, sodass binnen 24 oder 48 Stunden das gewünschte Teil auch beim Kunden vorliegt – das macht und kann nicht jeder. Wichtiges Element dabei: „Um so rasant liefern zu können, brauchen wir in unserer Zerspanungsabteilung vor allem Spannmittel in allen Formen und Größen. Da arbeiten wir schon seit einiger Zeit erfolgreich mit Ceratizit zusammen. Und der neue ZSG mini hat für uns die Palette zu den kleineren Bauteilen hin abgerundet“, erläutert Benjamin Herbert.

Einfache Konstruktion, kompromisslose Funktion. Als der kleine Zentrischspanner vorgestellt wurde, haben ihn Benjamin Herbert und sein Team in der Zerspanung bei Siba direkt auf Herz und Nieren getestet – und die Entscheidung war ganz schnell gefallen. „Von der Konstruktion her ist der ZSG mini eigentlich recht einfach aufgebaut, aber kompromisslos, was die Funktionalität angeht. Die verschiedenen Aspekte, die bei seiner Konstruktion bedacht wurden, haben uns sehr in die Karten gespielt: Niederzug, Wiederholgenauigkeit – das hat gepasst“, ergänzt Benjamin Herbert.

Kurze Wechselzeiten. Schnelles und unkompliziertes Handling entscheidet oftmals im Rennen um die kürzesten Nebenzeiten. Auch dort punktet der ZSG mini, was auch Benjamin Herbert



Gute Planung und effiziente Prozessabläufe ermöglichen schnelle Reaktionszeiten.

Reger Austausch und gute Zusammenarbeit: Lukas Faak (links), Technische Beratung & Verkauf Cutting Tools bei Ceratizit, und Benjamin Herbert, Fertigungsleiter Zerspanung bei Siba.

In Sachen Handling ist der ZSG mini ein Glücksfall. Dank der Schnellwechselbacken ist der Zentrischspanner binnen Sekunden einsatzbereit.

bestätigt: „Die Bedienung ist tatsächlich insbesondere wegen der hervorragenden Zugänglichkeit sehr angenehm. Gerade wenn große Paletten zu bestücken oder schwer zugängliche Situationen wie Aufspanntürme oder mehrachsige Bearbeitung zu meistern sind, zeigt der ZSG mini seine Vorteile: Er ist sehr schnell von einer Seite aus zu montieren und muss nicht an der Unterseite verschraubt werden."

„Was aber wirklich enorme Zeitersparnis mit sich bringt, ist das Schnellwechselsystem für die Spannbacken: Komplett ohne Werkzeug lassen sie sich in Sekundenschnelle tauschen, indem sie einfach schräg über die Mitte herausgezogen werden", erläutert Lukas Faak, Technische Beratung & Verkauf Cutting Tools bei Ceratizit. Ansonsten sitzen sie dank integriertem Niederzug, der über zwei Federdruckstücke erreicht wird, bombenfest im Grundkörper und garantieren absolute Bearbeitungspräzision und Qualität.

„Ich kann gerade in der Erstaufspannung das Teil einlegen, aufspannen und mithilfe der Zahnbacken werden die Werkstücke sehr fest gehalten – ganz ohne lästiges Vorprägen. Und schon kann ich zustellen, ambitioniert fräsen und muss mir darüber keine Gedanken machen", so Benjamin Herbert. Zudem besteht der Grundkörper aus gehärtetem Edelstahl, was ihn unempfindlich gegenüber äußeren Einflüssen macht.

Ganzheitlich statt einseitig. „Das Besondere an der Zusammenarbeit mit Ceratizit ist, dass sie sich von Anfang an in unsere Prozesse mit rein gedacht haben. Das heißt, sie haben proaktiv versucht zu verstehen, was wir wollen, was wir brauchen und sind immer in Vorleistung gegangen: mit Werkzeugen, mit Material, mit Ideen. Dadurch ist in den vergangenen sechs Jahren eine sehr gute Zusammenarbeit entstanden", hält Benjamin Herbert fest.

Neben den Spannmitteln verwendet Siba vor allen Dingen Werkzeugaufnahmen und Werkzeuge von Ceratizit. „Gerade mit den wachsenden Herausforderungen am Markt müssen wir flexibel sein und schnell reagieren können. Daher haben wir uns auch entschieden, den ToolOMat einzusetzen. Dort können wir Werkzeuge einlagern, flexibel darauf zugreifen und haben sie jederzeit verfügbar – unabhängig von Lieferzeiten oder Lieferketten." *

www.cuttingtools.ceratizit.com

SPANNTECHNIK | NORMELEMENTE | BEDIENTEILE

Kipp

NEU

DETEKTIERBAR

Schnelle und zuverlässige Aufspürung von Fremdkörpern.
Besonders geeignet für die Lebensmittelindustrie.

kipp.at

Auf der DMU 340 Gantry fertigt Schittl unter anderem hochgenaue Maschinenbetten.

IN FORTSCHRITT INVESTIEREN

Seit über 25 Jahren steht die Schittl GmbH aus Deutsch Kaltenbrunn für eine qualitätsorientierte Zerspanung auch bei anspruchsvollsten Kundenprojekten. So beliefert das österreichische Unternehmen unter anderem aus den Bereichen Automatisierung und Energietechnik mit Präzisionskomponenten aus unterschiedlichsten Werkstoffen.

Als klassischer Fertigungsdienstleister hat Schittl in seiner Historie einen Wandel hin zu immer anspruchsvolleren Aufträgen erlebt. „Besonders nach der Wirtschaftskrise 2008 war dies erforderlich, um wettbewerbsfähig zu bleiben“, erklärt Roman Gradwohl. Er leitet das von seinem Schwiegervater gegründete Unternehmen seit 2011. Der Plan, hochwertigere und komplexere Bauteile zu fertigen, habe umfangreiche Investitionen erfordert – in die Weiterbildung der Fachkräfte wie auch in moderne Fertigungstechnologie. Die guten Bearbeitungsresultate erzielt das Schittl-Team auf mittlerweile 15 CNC-Maschinen von DMG Mori. Highlight ist eine Taiyo Koki CVG 13, ebenfalls von DMG Mori, die den Maschinenpark seit 2022 ergänzt. Die Vertikalschleifmaschine ermöglicht dem Unternehmen ganz neue Herangehensweisen im Fertigungsprozess in höchster Präzision.
„Solche Investitionen müssen für uns immer einen spürbaren Fortschritt mit sich bringen.“ Damit bezieht er sich auf integrierte Prozesse wie die 5-Achs-Simultanbearbeitung inklusive hoher Zerspanleistungen und die integrierte Dreh-Fräsbearbeitung. „Unser Ziel besteht darin, Fertigungsprozesse zu beschleunigen und die Qualität idealerweise kontinuierlich zu steigern.“ Den Anfang der technologischen Neuausrichtung machte Schittl mit zwei DMU 85 monoBlock. Die 5-Achs-Simultan-Bearbeitungszentren erlaubten dem Team fortan eine effiziente und präzise Fertigung von Bauteilen mit bis zu 1.040 mm Durchmesser und komplexen Geometrien. Für noch größere Werkstücke folgten eine DMF 360 und eine DMU 340 Gantry. „Die Zerspanleistung der DMF 360 ist so hoch, dass wir Bearbeitungszeiten beinahe halbieren konnten“, so Roman Gradwohl. Auf der großen Gantry-Maschine mit Verfahrwegen von 3.400 × 2.800 × 1.250 mm fertigt Schittl beispielsweise hochgenaue Maschinenbetten. „Sie ist für uns der perfekte Kompromiss aus Genauigkeit, Baugröße und Zerspanleistung.“

Die In-Prozess-Messung garantiert einwandfreie Ergebnisse.

Für mannlose Nachtschichten. Eine automatisierte 5-Achs-Bearbeitung hat Schittl auf einer CMX 70 realisiert. Roman Gradwohl über den Mehrwert: „Im Kleinteilebereich bei Losgrößen bis zu 100 ist das Palettenhandling PH 150 eine große Unterstützung, weil wir mehrere Paletten rüsten und die Maschine auch in mannlosen Nachtschichten laufen lassen können.“

Ideale Kombination. In der Drehbearbeitung setzt Schittl auf Dreh-Fräszentren der CTX beta TC- und CTX gamma TC-Baureihen. „Hier können wir die Bautei-

„Gerade für die großen und schweren Bauteile bis zu einem Durchmesser von 1.350 mm und 700 mm Länge ist das Vertikalschleifen das Mittel der Wahl.“

Roman Gradwohl, Geschäftsführer Schittl GmbH

Eine automatisierte 5-Achs-Bearbeitung hat Schittl auf einer CMX 70 U mit PH 150 realisiert.

Für die mannlose bzw. mannarme Fertigung verfügt der PH 150 über 8 Palettenplätze.

Um die Genauigkeiten von bis zu 2 µm zu erreichen, erfolgt die finale Bearbeitung solch hochpräziser Verbindungsbauteile auf der CVG 13.

le in einem Durchgang von allen 6 Seiten fertig bearbeiten," so Gradwohl. Um die geforderte Präzision zu erreichen, folgt nach dem Vordrehen und Fräsen eine Schleifbearbeitung. Bei kleinen Werkstücken bietet sich dafür ein entsprechender DMG Mori-Technologiezyklus an. Jedoch werden auf der CTX gamma 2000 TC vor allem Bauteile mit bis zu 700 mm Länge und bis zu 700 mm Durchmesser bearbeitet. „Derart große und schwere Teile lassen sich in vertikaler Position besser schleifen, weil die Schwerkraft keinen Einfluss auf die Ergebnisse hat", verweist Roman Gradwohl auf die CVG 13.

Vertikales Schleifen bis 2 µm. Mit einem maximalen Schleifdurchmesser von 1.350 mm und einer Werkstückhöhe von bis zu 700 mm kann Schittl die CVG 13 für ein extrem breites Bauteilspektrum einsetzen, beispielsweise Spindelköpfe oder Komponenten von Schneckengetrieben. „Genauigkeiten von bis 2 µm können wir bei den Bauteilen mit unserer Messmaschine dokumentieren. Ideal für die Werkstücke, die wir zum Beispiel auf der CTX gamma 2000 TC fertigen", bemerkt Roman Gradwohl. Die Multiprozess-CNC-Vertikalschleifmaschine sei sowohl für das Rundschleifen von Innen- und Außendurchmessern geeignet als auch für das Planschleifen. Durch eine In-Prozess-Messung sind einwandfreie Ergebnisse garantiert.

Vertikalschleifen in den Fertigungsprozess integriert. In Summe liefert die CVG 13 so gute Ergebnisse, dass Schittl ganze Prozesse auf die Schleifmaschine hin ausgerichtet hat, wie Gradwohl ausführt: „Die Dreh-Fräszentren benutzen wir für die Schrupp- und Schlichtbearbeitung mit Schleifaufmaß. Ebenso die Passungen. Die absolute Präzision kommt dann auf der CVG 13." Auf diese Weise könne man die Multiprozess-CNC-Schleifmaschine optimal auslasten. Die Investition in die CVG 13 hat genau den nachhaltigen Fortschritt erbracht, den Roman Gradwohl von jeder Investition erwartet. Daran werde er auch in Zukunft festhalten. „Derzeit steht eine Erweiterung unserer Produktionsfläche an. Dann können wir die Technologiebereiche neu aufteilen und Platz schaffen." Eine weitere DMU 340 Gantry sei bereits im Gespräch und auch im Schleifen könne er sich eine weitere Anschaffung vorstellen: „Mit der CVG 9 könnten wir unsere Schleifkapazitäten im Bereich kleiner Werkstücke weiter ausbauen." *

www.dmgmori.com, www.schittl-gmbh.at

PIONIERE IN EINEM **HARTEN GESCHÄFT**

Bereits seit 1932 zählt Boehlerit zu den Pionieren in der Fertigung von Hartmetall. Heute umfasst das Standardportfolio über 70 Hartmetallsorten, aus denen sich nahezu alle namhaften Werkzeughersteller für unterschiedlichste Anwendungen bedienen. Die echte Bearbeitungsinnovation beginnt allerdings oft schon in der Boehlerit-eigenen Pulverfertigung.

Das Metallurgiezentrum von Boehlerit ist mit der eigenen Pulverfertigung seit Jahrzehnten Dreh- und Angelpunkt für die Entwicklung innovativer Schneidstoffe. Über 10.000 m² Produktionsfläche bieten höchste metallurgische Flexibilität zur Fertigung von Wendeschneidplatten und Rohlingen sowie zur Bereitstellung von Hartmetallgranulat für Toolmaker. Die dynamische FEM-Berechnung zur digitalen kundenspezifischen Auslegung von modernen Werkzeugsystemen ist hierbei unterstützend. Boehlerit ist dabei unabhängiger Hartmetallspezialist in der Werkzeugbranche und enger Entwicklungspartner für Toolmaker. Das familiengeführte Unternehmen gewährleistet in der Kooperation mit Werkzeugherstellern eine direkte Zusammenarbeit der Technologen mit Diskretion und Produktschutz. „Wenn man als langfristiger Partner mit fast allen namhaften Werkzeugherstellern zusammenarbeitet ist Vertrauen Programm“, betont Dr. Christian Kolbeck, Segmentleiter Verschleißschutz & Werkzeughersteller. Auch ethisch zählt Boehlerit zu den Pionieren. Es werden nur Hartmetalle aus ausschließlich konfliktfreien Rohstoffen produziert. Diese Philosophie der Material- respektive Rohstoffbeschaffung gehört schon seit vielen Jahren zu den wegweisenden Inhalten der Compliance-Kultur des Unternehmens.

Ständige Weiterentwicklung. Einen wesentlichen Anteil an der Hartmetallkompetenz hat die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produktionsverfahren unter Einsatz modernster Produktionsanlagen. Dazu gehören unter anderem auch neueste, servoelektrische Pulverpressen, die höchste Reproduzierbarkeiten sowie Maßhaltigkeiten bieten und die Herstellung komplexer Geometrien ermöglichen. Eine Besonderheit unter den Pressen bei Boehlerit ist eine der größten Hartmetallpressen mit einer Presskraft von 650 Tonnen. Auf ihr werden kubische und runde Teile mit einer Fläche von bis zu 250 cm² wirtschaftlich und in Serienfertigung gepresst. Insgesamt reicht die Fertigungspalette vom kleinsten Hartmetallteil mit ein paar Zehntelgramm bis zu Großteilen mit mehr als 100 Kilogramm. Die Werkzeuge dafür entstehen im eigenen Presswerkzeugbau. Das garantiert µm-genaue Werkzeuge, mit denen komplexe Wendeschneidplatten präzisionsgefertigt werden.

„Ganz besonderes Know-how erfordert unsere Handformgebung über die wir jährlich mehr als 7.000 unterschiedliche Typen von Hartmetallteilen produzieren“, ergänzt Kolbeck. Dabei erfordert die konstruktive Ausprägung bei der Formgebung, unter Berücksichtigung der sogenannten Sinterschwindung, große Erfahrung. Neben dem Sintern basiert das Know-how von Boehlerit auf dem eigenen Beschichtungszentrum. Es stehen die wesentlichen Beschichtungstechnologien (PVD, HT-CVD und MT-CVD) zur Hartstoffbeschichtung von Wendeschneidplatten zur Verfügung.

„Ganz besonderes Know-how erfordert unsere Handformgebung über die wir jährlich mehr als 7.000 unterschiedliche Typen von Hartmetallteilen produzieren.“
Dr. Christian Kolbeck, Segmentleiter Verschleißschutz & Werkzeughersteller, Boehlerit

Modernste Fertigungsanlagen. Im Rahmen der Qualitäts- und Automatisierungsoffensive hat Boehlerit ein umfassendes Investitionspaket beschlossen, welches ganz konkret die drei entscheidenden Faktoren seiner Produkte – Substrat, Schneidkantenzurichtung und Beschichtung – adressiert. Beschafft wurden vier neue High-End-Sinteranlagen (drei Drucksinteranlagen und eine Vakuumsinteranlage), sowie eine große 5-Achsen-Dreh/Fräs-Maschine, auf der Preforms gefertigt werden. Außerdem sichern sechs neue Schleifmaschinen für Wendeplatten eine langfristige Sicherstellung des hohen Qualitätsniveaus. Boehlerit stellt pro Jahr rund 150 bis 200 aus gesinterten Hartmetallen bestehende Presswerkzeuge für Kunden, aber auch für den Eigenbedarf, her. Dafür beschaffte Boehlerit eine neue 5-Achs-Hartfräsmaschine, die das Fräsen, Schleifen und Prüfen nun in einer Aufspannung erledigt und die bisher dafür verwendete Technologie des Erodierens in diesem Bereich ersetzt. Insbesondere in die Beschichtungstechnologie – eine der Kernkompetenzen des Unternehmens – wird naturgemäß laufend investiert. Zusätzlich zur neuesten PVD-Technologie (HiPIMS) erweitert Boehlerit den CVD-Anlagenpark um eine neue, mit eigenen Innovationen bestückte Beschichtungsanlage. Eine der weltweit modernsten 4.0-Kolbenstrangpressanlagen, eine neue Doppelseiten-Feinschleifmaschine mit Planetenkinematik, neue Reinigungs- und Waschanlagen, neue Strahlanlagen sowie eine neue Simulationssoftware, die beispielsweise die Spanentstehung und den Spanfluss noch vor dem Schritt ins Zerspanungslabor untersucht, runden das Investitionsprogramm ab. Sämtliche neue Anlagen sind untereinander vernetzt.

Vom Pulver über Rapid Prototyping bis zum Zerspanungsversuch. Die Entwicklungsaufgaben der Hartmetallpioniere werden durch die Leistungsansprüche der Werkzeughersteller respektive der Anwender definiert. Prozessoptimierte Fertigungstechnologien von der eigenen Pulverfertigung, gepaart mit modernsten Press- und Schleiftechnologien bis zu den modernsten Beschichtungstechnologien, gewährleisten für Toolmaker immer wieder aufs Neue einen Vorsprung in der Produktivität ihrer Werkzeuge. Ein besonderer Vorteil bei der Produktentwicklung für Werkzeughersteller ist die Fertigung von Prototypen durch modernstes laserunterstütztes Rapid Prototyping. Boehlerit hilft damit den Kunden bei Werkzeugentwicklungen Zeit und Geld zu sparen. Dazu gehören auch Zerspanungsversuche inklusive Auswertung und Beratung. Zum hohen Qualitätsstandard trägt letztlich eine der modernsten Prüf- und Verpackungsanlagen für Wendeschneidplatten in der Branche bei. Sie garantiert eine 100 % Qualitätssicherung im µm-Bereich. Mit besonders strengen Maßkontrollen und der Überwachung aller metallurgischen Parameter, garantiert Boehlerit für Toolmaker eine gleichbleibend hohe Qualität ihrer Werkzeuge. *

www.boehlerit.com

THE BIG GREEN BOOK EDITION 2022

- Sichern Sie sich **THE BIG GREEN BOOK** ganz einfach online.
- Über **70.000 Norm- und Bedienteile** aus einer Hand: einfach bestellt – sofort geliefert.
- Schnelles Konstruieren ohne Konfiguration dank kostenfreier CAD-Daten.

norelem

info@norelem.at · www.norelem.at

norelem ACADEMY

SCHON GEWUSST? Sie möchten mehr über unsere Produktneuheiten oder bestimmte Produkte aus unserem Vollsortiment erfahren? Dann kommen wir mit unserem norelem SHOWTRUCK gerne zu Ihnen! **Mehr unter www.norelem-academy.com.**

Die Reinigung der Dichtungsteile erfolgt in einer Tauch-/Spritzreinigungsanlage EcoCwave von Ecoclean mit Vakuumtrocknung und Teileautomatisierung.

FÜR PERFEKTES GLEITEN UND DICHTEN

Überall, wo Flüssigkeiten gehandhabt und transportiert werden müssen oder in Produktionsprozessen eine Rolle spielen, braucht es als Schlüsselkomponente Dichtungen. Diese haben eine hohe Relevanz für den effizienten, störungsfreien und sicheren sowie ressourcenschonenden Betrieb von Maschinen und Anlagen. Ein hoher Reinigungsgrad ist bei der Fertigung der Dichtungen essenziell.

EagleBurgmann mit Sitz in Wolfratshausen südlich von München zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Dichtungstechnologie. Die Unternehmensgruppe ist Teil der deutschen Freudenberg- und der japanischen EKK-Gruppe. Mit 5.800 Mitarbeitern an Standorten in 86 Ländern erwirtschaftete die Gruppe 2021 weltweit 823 Mio. Euro. Die EagleBurgmann Production Center Judenburg GmbH produziert Gleitringdichtungen mit Durchmessern von 5 bis mehr als 400 mm. Ergänzt wird ihr Portfolio durch Kompensatoren, Flachdichtungen und Stopfbuchspackungen. Zusätzlich bietet der Hersteller Kunden mit einem eigenen Servicecenter für die Überholung und Reparatur von Dichtungen aller Größen auch im laufenden Betrieb schnelle, hochwertige und flexible Lösungen.

Höchste Reinheitsanforderungen. Von der mechanischen Fertigung bis zur Gesamtmontage produziert der Hersteller in Judenburg (Stmk.) Cartridge-Dichtungen der Marke Cartex. Diese bestehen überwiegend aus Duplex-Stählen und Gussteilen und werden mit vielen Verfahren auf rund 20 Maschinen mechanisch bearbeitet. Sie müssen vor der Montage von Spänen und Kühlschmierstoff befreit werden. Ihrer Aufgabe entsprechend müssen vor allem die Gleitringe dabei sehr hohen Reinigungsanforderungen genügen.

Die Hauptlast der Teilereinigung trug einige Jahre lang eine Zweibad-Anlage zur Reinigung auf wässriger Basis. Der erzielte Reinheitsgrad entsprach zwar den strengen technischen Anforderungen, es kam jedoch immer wieder zu Verschleppungen des Reinigungsmittels vom Reinigungsbad in das Spülbad, sodass nach der Trocknung noch Flecken sichtbar blieben. „Außerdem mussten wir die Teile regelmäßig von Hand abblasen, vor allem um aus Sacklöchern Flüssigkeitsreste zu entfernen“, berichtet Jürgen Mohringer, Linienleiter Feinbearbeitung bei EagleBurgmann Judenburg. „Vor allem aber stieß die Anlage angesichts einer steigenden Nachfrage nach Gleitringdichtungen an ihre Kapazitätsgrenzen.“

Vorsprung durch Methodenmix. Um für die Zukunft besser gerüstet zu sein, machte sich Jürgen Mohringer auf die Suche nach einer Nachfolgeanlage mit einem höheren Automatisierungsgrad.

„Die Teile verlassen die Anlage immer perfekt sauber und trocken, manuelle Nacharbeiten konnten wir vollständig eliminieren.“

Jürgen Mohringer, Linienleiter Feinbearbeitung, EagleBurgmann Austria GmbH

Fotos: © Peter Kemptner

Nach der optimalen Programmauswahl für die jeweiligen Teile per 3D-Barcode-Scan erfolgt der automatisierte Transport der Körbe in die Reinigungskammer.

Sie sollte die Fähigkeit haben, sämtliche im Haus gefertigten Teile gleichermaßen zu behandeln. Dabei war den Dichtungsspezialisten neben einem perfekten Reinigungs- und Trocknungsergebnis auch ein großer Pufferbereich wichtig. An der Spritz-Flut-Reinigung auf wässriger Basis als zugrundeliegendem Reinigungsverfahren sollte nicht gerüttelt werden.
Ein entsprechendes Lastenheft ging an einige namhafte Hersteller. Das Rennen machte nach Besichtigung einer Referenzanlage eine Ecoclean-Tauch-/Spritzreinigungsanlage EcoCwave mit kundenspezifisch konstruierter Automatisierung für die Teilezu- und Abfuhr. Das Allroundtalent für die wässrige Reinigung arbeitet als Dreibadanlage. Dabei erfolgt zunächst die Reinigung, wobei die Wirkung des Reinigungsmittels durch Ultraschall und Vakuumtechnologie unterstützt wird. Anschließend folgten zwei Spülgänge, der zweite davon mit Reinstwasser, das im Aquaclean-Modul der Ecoclean-Anlage permanent ausdestilliert wird. Abschließend folgt eine vollständige Teiletrocknung mittels einer Kombination aus Heißluft- und Vakuumtechnik.
„Die EcoCwave ist die kompakteste Dreibadanlage auf dem Markt“, nennt Jürgen Mohringer einen der ausschlaggebenden Gründe für seine Wahl. „MAP und Ecoclean boten in der Ausschreibungsphase die kompetenteste Betreuung und erfüllten als einzige Anbieter vollständig sämtliche Ausschreibungskriterien.“

Coole Automatisierung. Die Reinigung der Teile erfolgt als Setzware in 670 x 480 x 300 mm großen Reinigungskörben des deutschen Herstellers Kögel mit Palettierungsstiften des RK-Clipsystems für die teileschonende Werkstückaufnahme. Die Anlage verfügt über einen Pufferbereich für 16 Körbe, die auch bei belegter Reinigungskammer in rascher Folge abgefertigt werden können. Das eliminiert Wartezeiten und verkürzt die Zeit, die ein Werker mit der Teileanlieferung verbringt.
Der Transport der Körbe in die Reinigungskammer erfolgt automatisiert, angestoßen durch einen 3D-Barcode-Scan. Dieser

Foto: © EagleBurgmann

Die EagleBurgmann Austria GmbH produziert Cartridge-Gleitdichtungen für Pumpen.

dient einerseits der Dokumentation und Rückverfolgbarkeit sowie der Meldung an das ERP-System, andererseits der optimalen Programmauswahl für die jeweiligen Teile. Alternativ wäre das auch an der bedienerfreundlichen Touchpanel-Steuerung mit selbsterklärenden Schaltflächen möglich, diese wird jedoch bei EagleBurgmann ausschließlich zur Überwachung der Prozessparameter genutzt.

Zuverlässig, schnell, präzise. „Ein Durchlauf dauert im Schnitt etwa zehn Minuten und ist damit deutlich kürzer als in der früheren Anlage“, freut sich Jürgen Mohringer. „Die Teile verlassen die Anlage immer perfekt sauber und trocken, manuelle Nacharbeiten konnten wir vollständig eliminieren.“
Diese Durchlaufzeit enthält auch die abschließende Teilekühlung. „Nach den drei Reinigungs- und Spülgängen werden die Teile an zwei Korb-Parkpositionen in der Fördereinrichtung mit Hallenluft gekühlt“, erklärt Gerald Leeb, geschäftsführender Gesellschafter der MAP Pamminger GmbH. „Das hilft, wärmebedingte Fehler beim anschließenden Vermessen der Präzisionsteile zu vermeiden.“

Auch die Chemie passt. Einen wesentlichen Beitrag zur zuverlässig hohen Qualität des Reinigungsergebnisses leistet die Prozesschemie von Wigol. Diese war auch bereits vor der Inbetriebnahme der EcoCwave verwendet und auf ein gefahrstofffreies Produkt mit hoher Standzeit umgestellt worden. Um die hervorragenden Ergebnisse abzusichern, besucht ein Mitarbeiter von MAP Pamminger regelmäßig EagleBurgmann, um mit dem Wigol-Titrationskoffer die Reiniger-Konzentration zu überprüfen. Prozesschemie ist eine Voraussetzung für beste Reinigungsergebnisse, die Qualität des Prozesswassers ist eine weitere. Entsalztes Wasser (VE-Wasser bezeichnet) ist unverzichtbar. Mit der Ablöse einer bestehenden Wasseraufbereitungsanlage durch eine ebenfalls über MAP Pamminger bezogene Umkehrosmoseanlage von EnviroFalk vervollständigte EagleBurgmann Judenburg die Modernisierung seiner Reinigungstechnik. Diese ist nun bestens gerüstet für die anspruchsvollen Reinigungsaufgaben der Zukunft. *

www.teilereinigung-pamminger.at
www.eagleburgmann.com

Autor: **Peter Kemptner,** Technischer Redakteur

„Nach den Reinigungs- und Spülgängen werden die Teile mit Hallenluft gekühlt. Das hilft, wärmebedingte Fehler beim anschließenden Vermessen der Präzisionsteile zu vermeiden.“
Gerald Leeb, geschäftsführender Gesellschafter, MAP Pamminger GmbH

Mapal

10 X LÄNGER IM EINSATZ

Ein Produkthighlight von Mapal sind die Uniq Hydrodehnspannfutter, die für hohe Prozesssicherheit und Bearbeitungsparameter, deutlich längere Werkzeugstandzeiten und beste Oberflächengüten stehen. Anwender können das Werkzeug in der Aufnahme mit geringem Kraftaufwand spannen. Hydrodehnspannfutter leisten darüber hinaus einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit in der Fertigung.
Der Energiebedarf durch den Einsatz eines Schrumpfgeräts entfällt komplett und sie können mindestens zehnmal länger eingesetzt werden als ein Schrumpffutter. Auch Wiederaufbereitung ist möglich: Ein Austausch der Einbauteile und Auffüllen des Hydrauliköls machen das Futter bereit für ein „zweites Leben". ✱

www.mapal.com

Meusburger

„UNSER HERZ SCHLÄGT FÜR IHRE KAVITÄT"

Das ist die neueste Kampagne von Meusburger zum Thema Kavität, die im Rahmen der Moulding Expo vorgestellt wird. Das Unternehmen hat sich der Kavität in zwei kreativen Videos gewidmet. Außerdem können die Besucher und Besucherinnen sich über die standardisierten und individuellen Lösungen für die Heißkanaltechnik informieren. Am Meusburger-Messestand können alle Interessierten darüber hinaus die Produktion von Brotdosen auf einer Engel-Spritzgießmaschine live mitverfolgen. ✱

www.meusburger.com

Moulding Expo

SCHÖNE NEUE WERKZEUGWELT

Man könnte den Anblick auch als gruselig bezeichnen, waren es doch in den letzten Jahren gewohnte Bilder: Leere Messehallen. Doch in dieser Messehalle der Landesmesse Stuttgart wird sich von 13. bis 16. Juni wieder eine Menge abspielen. Ob Hidden Champion oder Großkonzern: Wenn am 13. Juni 2023 die Türen des L-Bank Forums (Halle 1) der Landesmesse Stuttgart öffnen, dreht sich alles um den Werkzeug-, Modell- und Formenbau.
Austeller:innen und Besucher:innen werden zusammenkommen, neue Projekte besprechen, innovative Technologien diskutieren und die Chancen und Herausforderungen der Branche erörtern. Wer tiefer in die Themen einsteigen möchte, sollte unbedingt einen Blick auf das Rahmenprogramm werfen. Einen Vorgeschmack auf die anstehende Messe gab es im Rahmen einer Fachpressekonferenz mit Sneak Preview. Ralf Dürrwächter, Geschäftsführer des Verbands Deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF) ließ bereits im Vorfeld ausrichten: „Ein Tag wird nicht ausreichen." Wer nicht ausstellt, sei zumindest als Besucher mit dabei. Der VDWF wird mit seinem größten Gemeinschaftsstand mit insgesamt 70 Mitausstellern bei der Moulding Expo dabei sein. Das Fokusthema Nachwuchsförderung sieht etwa Kai Kegelmann, Sprecher Jungnetzwerk des Bundesverband Modell- und Formenbau (BVMF) als ganz essenziell, nicht nur im Rahmen der Messe. Formenbauer sind meist Betriebe in der Größenordnung <20 Mitarbeiter. Das große Problem ist, dass sich diese Branche mit herannahenden Renten konfrontiert sieht. Das sei der Branche noch gar nicht richtig bewusst, konstatierte Kegelmann und sieht schon sehr positiv auf die Moulding Expo 2023: „Gemäß dem Motto ‚Schon an morgen gedacht?' freue ich mich, dass die Branche zusammenkommt und wir gemeinsam die Zukunft des Werkzeug-, Modell- und Formenbaus gestalten werden." Bei der Sneak Preview lag eine Aufbruchsstimmung in der Luft und auch Florian Niethammer, Messeleiter der Moulding Expo für die Messe Stuttgart, versprüht diesen Spirit: „Wir sind bereit für das Comeback." Und mit den Organisatoren sind es auch insgesamt 400 Aussteller, die sich in diesem Jahr beteiligen werden. Zu den Top-Nationen zählen hierbei die Türkei und Portugal mit je 30 ausstellenden Unternehmen. Markus Heseding, Geschäftsführer VDMA Präzisionswerkzeuge sowie VDMA Mess- und Prüftechnik, drückte es auf der Preview so aus: „Auf der Moulding Expo 2023 finden die Besucher den perfekten Marktplatz sowie eine hervorragende Plattform für den Austausch neuer Ideen, die Netzwerkpflege und Informationen zu allen aktuellen Themen vom Werkzeug bis zur Nachhaltigkeit." ✱

www.messe-stuttgart.de/moulding-expo

AUTOMATION

Lapp

DANN DOCH GLEICH GLEICHSTROM

Durch die zunehmende Elektrifizierung steigt der Strombedarf für Industrie, Haushalte und Verkehr und mit ihm auch die Energiekosten. Wie kann die Verfügbarkeit von Strom erhöht werden? Die konsequente Umstellung auf Gleichstrom wäre dafür eine gute Option. Insbesondere, wenn die Quelle für die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien wie Photovoltaikanlagen kommt, ist die Nutzung von Gleichstrom besonders effizient. Diese produzieren Gleichstrom (DC), der über Wechselrichter erst einmal in Wechselstrom (AC) umgewandelt werden muss. Wenn aber der Endverbraucher ebenfalls wieder ein digitales Gerät oder der Ladepunkt für Elektrofahrzeuge ist, muss doppelt umgewandelt werden, denn diese funktionieren nur mit Gleichstrom (DC). Dadurch entstehen Wandlungsverluste. Auch intelligente Produktionseinheiten in einer Fabrik enthalten oft einen internen DC-Zwischenkreis, für den mit einer DC-Versorgung eine Wandlungsstufe entfällt. Mit dem konsequenten Einsatz von Gleichstrom in der Industrie wäre somit nicht nur eine einfachere Integration erneuerbarer Energiequellen möglich, sondern Umwandlungsverluste könnten vermieden werden. Bei der Entwicklung von Kabeln und Leitungen für Niederspannungs-Gleichstromnetze für industrielle Anwendungen geht Lapp als Pionier voran. Das umfangreiche Portfolio an gleichstromtauglichen Verbindungslösungen wurde auch auf der Smart in Linz dem Publikum nahegebracht. *

www.lapp.at

Inchstone

PER APP DIREKT ZU DEN MASCHINENDATEN

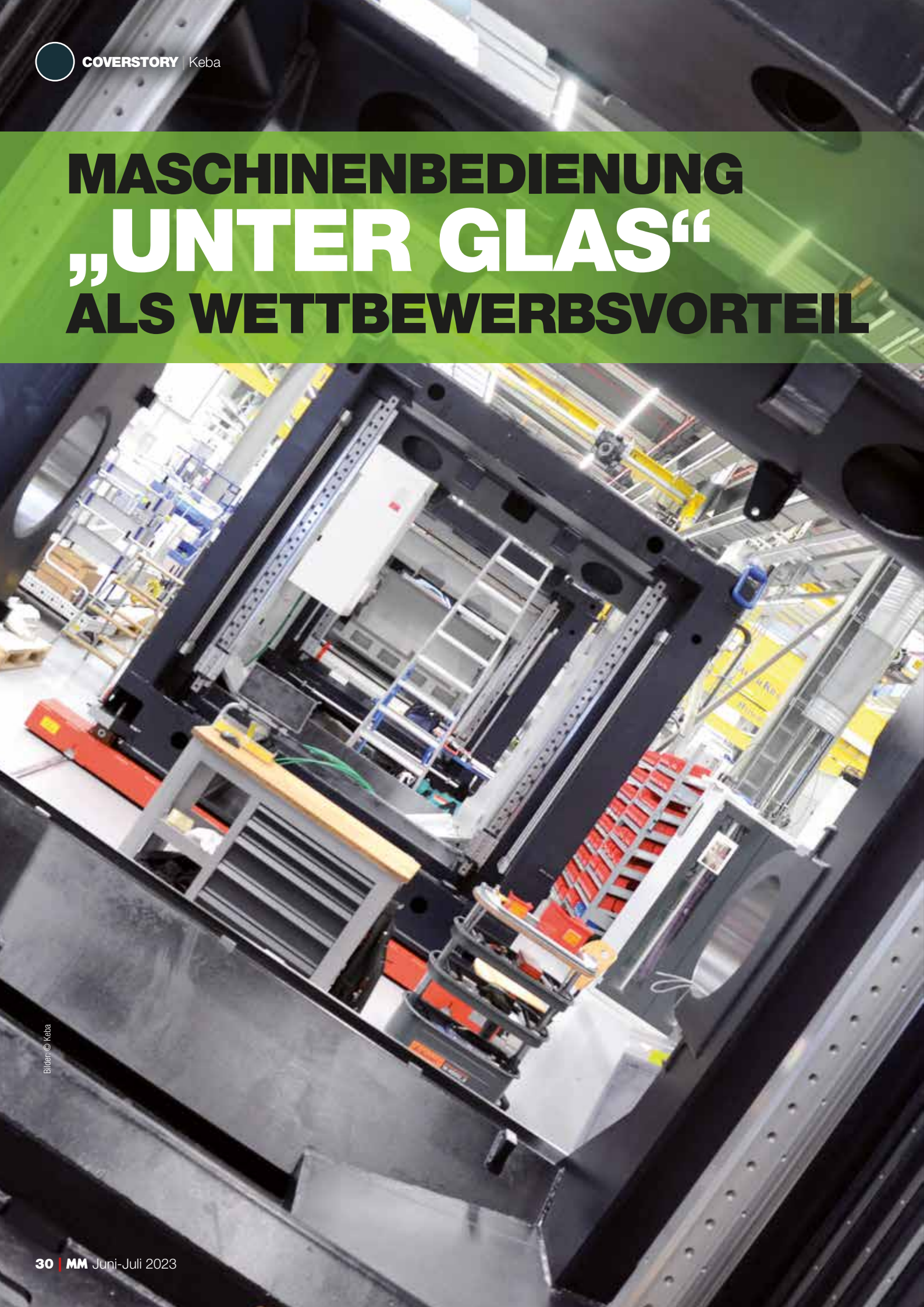
Die Inchstone GmbH mit Sitz im oberösterreichischen Altheim ist Hersteller von universeller Software für IoT-Connectivity. Auf der Smart Automation in Linz stellte das Unternehmen Lösungen für das Bedienen und Beobachten von Geräten, Maschinen und Anlagen per Tablet oder Mobiltelefon vor.
Die für Android und IOS verfügbare App funktioniert auch ohne Zugriffsmöglichkeit auf eine zentrale Datenbank, indem sie eine direkte Verbindung mit dem OPC-UA-Server in der Maschine per WLan aufbaut. Ist auch das nicht möglich, lassen sich für die Datenübertragung auf kurze Distanz sogar Bluetooth-Verbindungen nutzen.
Nicht nur kleinere Fertigungsunternehmen verfügen jedoch häufig (noch) über einen niedrigen Grad an Vernetzung der Maschinen. Das ist nur einer der Gründe, weshalb KMUs einfache und effektive Lösungen ohne direkte Verbindungen ihres Maschinen-Netzwerks mit dem Internet wie die neue Mobilgeräte-App von Inchstone oftmals bevorzugen. *

www.inchstone.com

„Die Smart ist die Smart – die Leitmesse für Österreichs Automatisierer. Hier findet sich nahezu die gesamte Branche unter einem Dach. Die Smart 2025 kann kommen."

Dipl.-Ing (FH) Rainer Ostermann,
Geschäftsführer Festo Österreich

MASCHINENBEDIENUNG „UNTER GLAS“ ALS WETTBEWERBSVORTEIL



Bilder: © Keba

Genug Freiraum, die eigenen Features optimal darzustellen und eigene Masken und Layouts zu entwickeln, eine Lösung die aus einer Hand kommt, eine Innnovation mit der man sich vom klassischen Standard abhebt. Das war der Rahmen für die Entwicklung eines künftigen HMI bei SW. Das Unternehmen wollte die gesamte Maschinenbedienung „unter Glas“ bringen. Nicht als Vision – sondern als Wettbewerbsvorteil. Welche Rolle KEBA Industrial Automation bei der Umsetzung des Konzeptes spielt, lesen Sie in diesem Beitrag.

Mit dem KEBA KeWheel geht der Maschinenbauer völlig neue Wege bei der Maschinenbedienung.

Sie nennen sich Technology People, weil sie Technik begeistert, sie immer wieder den aktuellen Stand des technisch Möglichen in Frage stellen und daraus ableitend neue smarte Fertigungslösungen entwickeln. Die Rede ist von den rund 1.400 Mitarbeiter:innen der Schwäbischen Werkzeugmaschinen GmbH (SW) mit Hauptsitz im deutschen Schramberg-Waldmössingen. Sie wissen, dass die Liebe im Detail liegt. Wie wichtig dem Maschinenbauer Design und Easy-to-use als Konzept sind, sieht man, wenn man die hellen Produktionshallen am sehr modernen Standort besucht: Design, konsequent durchgezogen vom Empfang bis zur Verpackung der Maschinen.

Breites Portfolio. Die Produktpalette von SW reicht vom mehrspindligen CNC-Bearbeitungszentrum mit modular aufgebauter Automation über autarke Fertigungszellen bis hin zu kompletten Fertigungssystemen und damit verknüpften Softwarelösungen. Das Maschinenportfolio umfasst sowohl Einplatzmaschinen für die Bearbeitung komplexer, großvolumiger Werkstücke als auch Zweiplatzmaschinen für die hochpräzise Bearbeitung filigraner Komponenten. Der Einsatz eines Doppelschwenkträgers ermöglicht das hauptzeitparallele Be- und Entladen für minimierte Nebenzeiten und eine höhere Produktivität. Die patentierte Monoblockbauweise gewährleistet für alle SW-Maschinen eine hohe Maschinensteifigkeit. Dabei setzt das Unternehmen neben Kugelgewindeantrieben auch auf Linearmotorantriebe, welche in den hoch performanten Bearbeitungszentren weltweit zum Einsatz kommen. Durch den Kauf der Bartsch GmbH vor einigen Jahren entstand die SW Automation – was dem Unternehmen erlaubt, komplette Fertigungssysteme anzubieten.

Elektromobilität beflügelt. Der Umstieg bzw. Trend weg von Verbrenner-Motoren in Richtung E-Antriebe ist für SW durchweg positiv. Da das Unternehmen kaum Kunden hat, die reine Motorenteile produzieren, können sie beide Bereiche sehr gut abdecken. Der Trend zu E-Mobility hat das Geschäft von SW beflügelt – die größten Neukunden sind diesem Segment zuzuordnen. Das Unternehmen erzielt seinen Umsatz zu einem Großteil mit Aufträgen aus dem Automotive-Umfeld mit Fokus auf Pkw und verbucht seit einigen Jahren ein jährliches Wachstum von mehr als 20 %.

Echte Innovation. „Wir wollten bezüglich Maschinenbedienung ganz neue Wege gehen, auch unter der Prämisse, dass es Gegenwind von manchen Anwendern geben könnte. Das was wir vorhatten, war ein echter Bruch. Wir wollten die gesamte Bedienung unter Glas bringen“, erzählt Peter Siegel, Projektleiter Entwicklung, auf die Frage nach dem Start der Zusammenarbeit mit KEBA. Es folgte eine intensive Marktrecherche, was State of the Art war und welche Anbieter welche Technologien im Portfolio hatten oder gerade entwickelten. Bestehende Lieferanten überzeugten nicht. Die Latte lag besonders hoch. Siegel dazu: „Beim bestehenden Lieferanten hätten wir nicht entwickeln, sondern nur projektieren können, sprich, in ihrem Framework lediglich die verfügbare Funktionalität nutzen, welche leider die Usability sehr eingeschränkt hätte.“ Um diese nachzubilden, wäre eine aufwendige OEM-Programmierung erforderlich geworden, was die Steuerungsressourcen unberechenbar beeinflusst hätte. Siegel weiter: „Erfahrung bezüglich Touch-Anwendungen im Schmutzbereich waren ebenfalls eine Grundvoraussetzung für SW, welche KEBA bereits aus anderen Projekten erfolgreich vorweisen konnte.“

Flexibel bleiben. Moritz Ragg, Teamlead User Interface Development bei SW: „KEBA hatte eine konkrete Vorstellung und auch das bessere Konzept. Unser Ziel: möglichst viel in Software abzubilden, damit wir auf den Kunden möglichst flexibel reagieren und ihn so bei der Bedienung unterstützen können, in- >>

Die Produktpalette von SW reicht vom mehrspindligen CNC-Bearbeitungszentrum mit modular aufgebauter Automation über autarke Fertigungszellen bis hin zu kompletten Fertigungssystemen und damit verknüpften Softwarelösungen.

dem beispielsweise in der jeweiligen Bediensituation nicht benötigte Inhalte ausgeblendet werden, natürlich unter Einhaltung der normativen Vorgaben."

Überzeugend: KeWheel und Force Feedback. Ausschlaggebend bei der Entscheidung waren das KEBA KeWheel und der Force-Feedback-Ansatz. Beim KEBA KeWheel handelt es sich um einen volladaptiven Dreh-Drückknopf als zentrales Bedienelement. Mit dem KeWheel lassen sich Overrides, Handräder, Betriebsartenwahlschalter, Achsverfahrtasten und User-Interface-Eingabemöglichkeiten in einem Gerät vereinen. Das KeWheel lässt den Bediener über ein breites Spektrum an haptischem Feedback zusätzliche Information über den Maschinenzustand erfühlen. Siegel: „Als wir das KeWheel sahen, wussten wir: Das ist genau das, was wir brauchen, ein echtes Alleinstellungsmerkmal – welches es in dieser Funktionalität am Markt noch nirgends gibt."

Das Force Feedback half dem Maschinenbauer bei der Herausforderung, alles unter Glas zu bringen, vor allem bei den Hürden zum Thema Sicherheit. Ragg: „Da unsere Remote-Service-Lösung auch auf die Bedienoberfläche zugreift und man unabhängig davon bei touch-basierten Systemen einfacher Fehlbedienungen auslösen kann, benötigen wir eine technische Absicherung, die z.B. das Bewegen von Achsen nur bei einer bewussten Bedienhandlung durch Überschreiten eines Kraftpunktes während der Betätigung erlaubt." Auch diese Funktion wollte SW „unter Glas" abgebildet wissen, Hardwarelösungen wie Fußtaster oder eine zusätzliche Taste kamen nicht in Frage. Ragg dazu: „Wir brauchten also eine Lösung unter Glas, mit der wir die Norm einhalten und trotzdem eine Einhand-Bedienung ermöglichen. Force Feedback Touch war hier genau die richtige Technologie für uns."

Fertigungstiefe mit Sicherheit. Zuerst startete das Team mit der Hardware-Entwicklung zusammen mit KEBA und einem Industriedesigner. Für die Konzipierung der Bedienoberfläche setzte man dann von Beginn an auf einen UX-Designer, der bereits erfolgreich Projekte mit KEBA durchgeführt hat – so wurde das Gesamtkonzept für die Bedienoberfläche entwickelt. Ragg erklärt: „Wir haben relativ rasch gemerkt, dass das Know-how bei KEBA tief ansetzt, auch was die Fertigung betrifft. Eigenentwicklungen in dieser Größenordnung und mit Flexibilität für Erweiterungen haben wir bei keinem anderen Anbieter gesehen." Siegel ergänzt dazu: „Die Tatsache, dass KEBA von der Entwicklung über Layout bis hin zur Fertigung alles selber im Hause macht und dadurch auch in der Lage ist, Re-Designs schnell und flexibel umzusetzen, hat unsere Entscheidung stark beeinflusst." Nicht ahnend, was die Industrie in letzter Zeit bezüglich Bauteileverfügbarkeit erfahren hat, legte SW damals schon einen besonderen Wert auf die Fertigungstiefe.

Darüber hinaus war das Team von SW auch stark von Qualitätsfaktoren getrieben. „Mit KEBA haben wir Sicherheit was die Qualität betrifft – weil der Lieferant selber viel in der Hand hat," meint Siegel. "Bei anderen Anbietern, die nahezu alle Komponenten und Platinen zukaufen, hängt man sehr stark von Drittanbietern ab. Bei KEBA sind wir im Falle eines Re-Designs wesentlich schneller – und das hat uns rascher als erwartet eingeholt. Bis dato kam es zu keinem Lieferverzug bei Bauteilen". Als letztes Jahr der bisherige Lieferant plötzlich keine Komponenten aus China bekam, drohte SW eine Lieferunfähigkeit aufgrund fehlender Panels. Siegel: „KEBA hat dann kurzerhand 100 Panels mehr geliefert als im Forecast vorgesehen war, was in etwa 25-30 % zusätzlichen Panels entsprach."

Siegel weiter: „Was wir unbedingt vermeiden wollten, war eine

Konstellation bei der es zu viele Partner gibt – also, einer liefert die Hardware, ein anderer die Software, wir packen nochmal was drauf. Das war ein No-Go für uns. Nur die Hardware zu kaufen und intern alles selbst zu machen ging für uns nicht. Da fehlt uns die Zeit, die langjährige Erfahrung und gerade dafür hat KEBA ein gutes Framework angeboten." Ragg fügt ergänzend hinzu: „Die komplette Workbench, um so eine Bedienoberfläche zu designen, wurde ja von KEBA selbst entwickelt und zur Verfügung gestellt. Andere Anbieter sind selber auch nur Kunde bei Software-Unternehmen. Im Problemfall hätte das aber den Nachteil, dass die Lösungsfindung schwieriger wäre – bei KEBA haben wir einen Ansprechpartner für die gesamte Technologie."

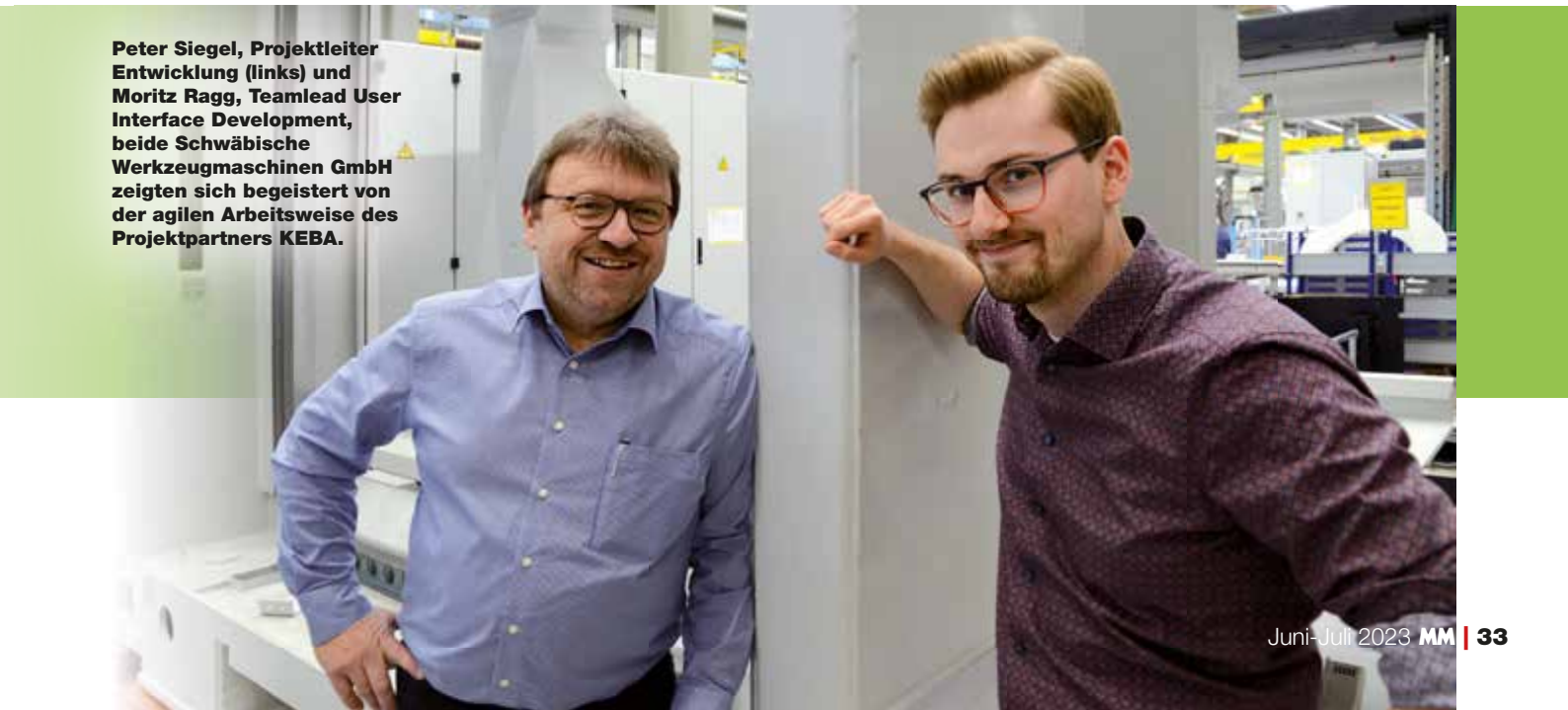
Die Zusammenarbeit: schnell, unkompliziert und auf Augenhöhe. „Natürlich gibt's in jeder Geschäftsbeziehung Höhen und Tiefen, auch mal Differenzen, wo man mal nicht dieselbe Meinung hat. Aber wenn ich die Zusammenarbeit mit KEBA Industrial Automation beschreiben müsste, ist es vor allem eine sehr dynamische", betont Ragg. „Häufig kommen im Entwicklungsprozess Hürden hervor, die vorher keiner gesehen hat. Wenn man bei KEBA so ein Problem anspricht, geht es schnell an die Lösungsfindung. Bei anderen Anbietern kann hier auch schnell viel Zeit und Mühe vergehen, bis man da mal mit Entscheidungsträgern über neue Ansätze sprechen kann. Bis es zur Umsetzung kommt, dauert es mitunter noch länger. Bei KEBA haben wir sowas nicht." Siegel ergänzt: „Gerade bei Änderungen in der Entwicklungsumgebung erwirken wir rasch einen Change Request. Und in der darauffolgenden Version sind Funktionalitäten dann auch schon umgesetzt".

Schnelleres Vorankommen durch direkten Austausch. Was den beiden in der Zusammenarbeit mit KEBA noch auffällt, sind die kurzen und direkten Kommunikationswege und die Agilität bei der Herangehensweise. Der SW-Projektleiter erklärt dazu genauer: „Die Entwickler stimmen sich untereinander schnell ab. Man kann seine Fragen, Bedenken, Vorschläge direkt vorbringen und stößt auf offene Ohren. Das ist sicher einer der Punkte, der das schnelle Vorankommen im Projekt erlaubt hat. Man hat direkt mit den Leuten zu tun, die das Projekt vorantreiben und an der Umsetzung beteiligt sind. Es gibt keine Zwischenpersonen."

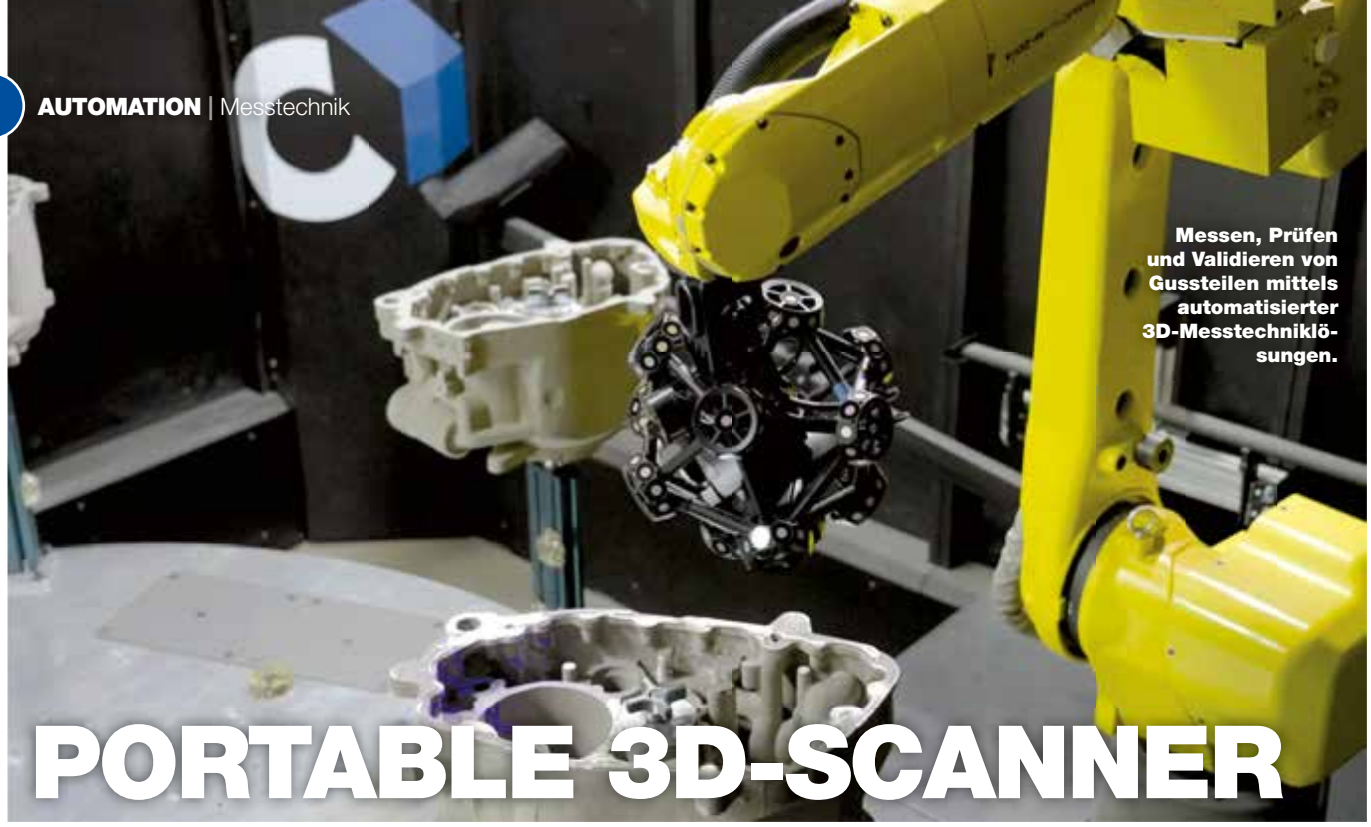
Kundenindividuelle Lösung. „Der Unterschied zu anderen Anbietern ist der direkte Austausch mit den Entwicklern," so Ragg. „Vor Kurzem saß ich direkt mit den Entwicklern von KEBA zusammen, das habe ich woanders in der Form noch nie geschafft." Dass diese Art der Zusammenarbeit das Prädikat „agil" verdient, zeigt sich auch in der Dynamik: zwischen dem ersten „Pinselstrich am Zeichenbrett" und der Vorstellung des Prototyps der Bedienoberfläche vergingen gerade mal sechs Monate. Was ebenfalls zur Dynamik beiträgt, ist die Tatsache, dass KEBA Industrial Automation keine Standardlösung aus der Schublade liefert, sondern auf den jeweiligen Kunden zugeschnittene Ansätze entwickelt. Siegel: „KEBA hat im Projekt unsere Anwendung im Fokus und muss nicht, wie es bei anderen Automatisierungsanbietern der Fall ist, wenn sie Änderungen machen, zuerst gegen ihr System und all ihre anderen bisherigen Anwendungen testen, da jede Änderung zu ihrem ganzen Leistungsumfang passen muss und nicht bereits Existierendem widersprechen darf. Das macht die Entwicklung viel langsamer."

„KEBA ist weit mehr als nur HMI-Spezialist." „Durch den Kauf von LTI vor einigen Jahren hat KEBA Industrial Automation sich noch viel stärker in Richtung Maschinenbau entwickelt und positioniert," meint Siegel. SW sieht auch außerhalb HMI Potenzial für eine intensivere Zusammenarbeit. Siegel weiter: „So ist uns z.B. die 6D-Spindel aufgefallen, die für uns interessant wäre für Bearbeitungen mit geringen Bearbeitungskräften." Auch die Entwicklung von Konzepten zur Fernwartung sieht der Maschinenbauer als spannende Herausforderung für eine mögliche gemeinsame Zukunft. Auch der Ansatz der drag and bot GmbH, einer Firma die KEBA vor mehr als einem Jahr erwarb und die sich auf die einfache Integration von Robotern spezialisiert, könnte ein gemeinsames Themenfeld sein. *

www.keba.at



Peter Siegel, Projektleiter Entwicklung (links) und Moritz Ragg, Teamlead User Interface Development, beide Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH zeigten sich begeistert von der agilen Arbeitsweise des Projektpartners KEBA.



Messen, Prüfen und Validieren von Gussteilen mittels automatisierter 3D-Messtechniklösungen.

PORTABLE 3D-SCANNER

Die Gussindustrie steht bei der Bearbeitung von Rohlingen von Guss- und Schmiedeteilen vor vielen Herausforderungen, damit die Teile den Kundenanforderungen entsprechen. Um höchste Qualität zu gewährleisten, müssen die Teile einer regelmäßigen Prüfung und Inspektion unterzogen werden. Die portablem 3D-Scanner von Creaform sind genau für diese Bereiche prädestiniert.

Mit optischen portablen oder automatisierten 3D-Messtechnik-Lösungen erhalten Gießereien und Gusshersteller ein schnelles, tragbares, genaues und vielseitiges Instrument zum Messen, Prüfen und Validieren von Gussteilen während der iterativen Prozesse der Produktentwicklung sowie der Qualitätskontrolle und -wartung. Darüber hinaus können sie mit einer Farbkartenfunktion schnell die Diskrepanzen zwischen einem Gussteil und seiner CAD-Datei erkennen. Die Mess- und Analysesoftware zeigt die Ergebnisse auf klare und intuitive Weise an, was die Analyse erleichtert. Im Gegensatz zur Berührungsprüfung zeigt das 3D-Scannen die Gesamtansicht des inspizierten Teils und misst Oberflächenprofile und nicht nur einzelne Punkte.

Tragbar für große Teile. Mit den portablen 3D-Scannern Go!Scan Spark, HandyScan black und MetraScan black sowie der 3D-Messsoftwareplattform VXelements stellt Creaform das komplette Werkzeug für präzise Messungen direkt in der Produktionsumgebung zur Verfügung. Lincoln Electric Additive suchte eine Möglichkeit große Teile schnell und präzise zu messen, ohne diese hierfür transportieren zu müssen. Um diesen Bedarf zu erfüllen, entschied sich Lincoln Electric für den MetraScan 3D von Creaform, den schnellsten und genauesten 3D-Scanner für Produktionsumgebungen.

„Was den MetraScan 3D so großartig macht, ist, dass es sich um eine kontaktlose Lösung handelt. Es sind keine Targets erforderlich. Wir können die Qualität der Abmessungen jederzeit während des Produktionsprozesses prüfen, selbst während des Druckvorgangs, wenn die Teile zu heiß sind, um sie zu berühren“, sagte Brad Barnhart, Additive Engineer bei Lincoln Electric. Der Zeitaufwand für das 3D-Scanning hat sich deutlich reduziert, da die Techniker nicht mehr warten müssen, bis die Teile abgekühlt sind.

Automatisierte Qualitätskontroll-Lösung. Das Unternehmen Consolidated Precision Products (CPP) hat sich für die industrielle Messzelle Cube-R von Creaform entschieden, um automatisierte Qualitätssicherungsprüfungen an Sandgussteilen vorzunehmen. Der Cube-R wurde für die Integration in Produktionsumgebungen zur Prüfung an der Fertigungslinie entwickelt und wird entweder als schlüsselfertige oder vollständig individualisierbare Lösung angeboten. Er ist in der Lage, die Erfassung von 3D-Messungen ohne Einbußen bei der Genauigkeit zu automatisieren – ungeachtet der Anzahl der durchzuführenden Beurteilungen.

„Dieses System eignet sich perfekt für das Scannen verschiedener Gussteilgrößen. Durch den Einsatz des optischen Trackers mit dynamischer Referenzierung können wir die Messgenauigkeit auch bei Bewegungen des Scanners und des Teils aufrechterhalten“, erklärt Dash Tahiraj, Senior Manufacturing Engineer bei CPP. *

www.creaform3d.com

Schunk

ALLES IM GRIFF

Schunk zeigt auf der automatica smarte Neuentwicklungen, mit denen sich Handhabungsaufgaben transparent, flexibel und prozesssicher lösen lassen. In München zeigt das Unternehmen eine ganze Bandbreite an neuen Effizienzbringern. Premiere hat unter anderem die Positioniereinheit PPD. Sie ermöglicht nun auch in der pneumatischen Handhabung komplexere Bewegungsabläufe. In Verbindung mit pneumatischen Greifern lassen sich Greiferfinger flexibel und hochpräzise ansteuern sowie Greifkraft und Geschwindigkeit regeln. Erforderliche Applikationsparameter für definierte Greiferbaureihen sind bereits auf der Einheit hinterlegt – das spart Zeit bei der Inbetriebnahme. Kombiniert mit dem kraftvollen, pneumatischen Universalgreifer PGL-plus-P mit extra großem Hub lassen sich so auch in anspruchsvollen Umgebungen von der Maschinenbeladung bis zur hochsensiblen Reinraumanwendung vielseitige Handhabungsaufgaben realisieren.

Zwei neue elektrische Greifer setzen im Hinblick auf Flexibilität, Schnittstellenvielfalt und Prozesssicherheit Maßstäbe: In der variantenreichen Maschinenbeladung, auch unter rauen Bedingungen, spielt der smarte Universalgreifer EGU seine Stärken voll aus. Mit seinem großen Hub und der integrierten Greifkrafterhaltung ist er in der Lage, unterschiedlich große Roh- und Fertigteile zuverlässig zu be- und entladen. Er ist frei vernetzbar. Dank integrierter Greifkrafterhaltung und einem StrongGrip-Modus für erhöhte Greifkraft ist er ein zuverlässiger Allrounder für sämtliche Handhabungsaufgaben. Sein Gegenstück für die Handhabung filigraner, bruchempfindlicher Teile in Reinraumbereichen ist der smarte Kleinteilegreifer EGK (siehe Bild). Mit seinem SoftGrip-Modus meistert er anspruchsvolle und variantenreiche Handhabungsaufgaben in der Laborindustrie oder der Elektronikfertigung. Schunk bietet beide Greifer mit umfangreichen Funktionsbausteinen und Inbetriebnahme-Plugins an. Erstmals vorgestellt werden zudem unter anderem die dynamischen Lineardirektachsen SLD. Dank Profilschienenführung und kompakter Bauweise bewältigen sie höhere Tragzahlen und verfügen über eine lange Lebensdauer. ✱

www.schunk.com

Maschinenvisualisierung für Visionäre

FactoryTalk® Optix™

Weniger ist mehr. Eine einzige skalierbare Visualisierungsplattform für unterschiedliche SPS-Hersteller.

- Webbasierte Projektentwicklung
- Multi-User Funktionalität
- Herstellerunabhängige Konnektivität
- Skalierbarkeit und Flexibilität
- C#
- u.v.m.

www.routeco.com | linz@routeco.com

Routeco
A Sonepar Company

Value-Add Distributor
A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Stäubli

BEREIT FÜR VIRTUELLE IN-BETRIEBNAHME

Ein Digitaler Zwilling ist eines der Messehighlights von Stäubli. Die Basis für das digitale Abbild ist eine reale Demozelle, in der ein Scara-Roboter der TS2-Baureihe in ESD-Ausführung die Handhabung von Batteriezellen übernimmt.

Stäubli unterstreicht mit dieser Applikation nur indirekt die beeindruckende Performance dieser Vierachsmodelle im Hinblick auf deren Dynamik und Präzision. Im Vordergrund steht vielmehr der Digitale Zwilling, der direkt neben der realen Applikation visualisiert wird.

Egal ob Unstimmigkeiten in der Simulation im NX Mechatronic Concept Designer von Siemens sichtbar werden oder in der Programmierung der SPS oder des Roboters – Fehler samt zeitintensiver Behebung lassen sich von vornherein sicher vermeiden bzw. kostengünstig beheben, ohne dass später an der realen Zelle Stillstandszeiten entstehen. Die virtuelle Inbetriebnahme bzw. das virtuelle Engineering bieten darüber hinaus viele weitere Vorteile, darunter die Verkürzung von Inbetriebnahmezeiten, die parallele Entwicklung von Anlagenkomponenten über internationale Standorte hinweg sowie die vorgezogene Mitarbeiterschulung am Digitalen Zwilling. ✱

www.staeubli.com

Hoffmann Group

EINFACH ENTSPANNT

Die Hoffmann Group ist dieses Jahr auf der automatica unter dem Motto „einfach entspannt fertigen“ vertreten. Das Unternehmen zeigt, wie selbst kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen das Potenzial ihrer Fertigung und ihre Maschinenkapazitäten erhöhen können. Im Zentrum des Messeauftritts steht das Garant-Automation-Beladesystem Basic Plus (im Bild), das mit überschaubarem Aufwand das mannlose Be- und Entladen von Werkzeugmaschinen ohne Automatisierungsschnittstelle oder aufwendige Programmierung erlaubt. Flankierend hat die Hoffmann Group eine Kooperation mit Renishaw vereinbart, um einen komplett autonomen Betrieb von Werkzeugmaschinen zu ermöglichen. Die Automatisierungstechniker der Hoffmann Group erarbeiten dazu gemeinsam mit den Spezialisten von Renishaw individuelle Konzepte.

Weil Automatisierung außerdem nur dann effizient gelingt, wenn Werkzeuge schnell und fehlerfrei auf die Maschine kommen, präsentiert die Hoffmann Group auch ihre digitale Fertigungslösung Connected Manufacturing auf der Messe. Connected Manufacturing bietet eine Werkzeugverwaltung zur Nachverfolgung sämtlicher Werkzeuge in der Fertigung in Echtzeit und erlaubt es, Aufträge digital zu verwalten.

Unter anderem lassen sich damit Arbeitsplätze, Maschinen und Dienstleister zu Arbeitsbereichen zusammenfassen und einem Auftrag zuweisen; eine erweiterte Arbeitsgangübersicht gibt Auskunft über den Status manueller und externer Arbeiten.

Dadurch sind eine detaillierte Produktionsplanung, ein optimierter Ressourceneinsatz und eine höhere Auslastung des Maschinenparks möglich. Doch damit nicht genug. Auch in der Nachbearbeitung sind heutzutage Schnelligkeit und Effizienz gefragt. Die Hoffmann Group präsentiert dazu auf der Messe die Garant-Gleitschleifanlage GMT35. Fertigungsunternehmen können damit das Entgraten und Polieren von kleinen und mittelgroßen Serien kostengünstig durchführen. Eine fahrbare Werkbank aus der Einrichtungsserie Garant GridLine und der Werkzeugausgabeautomat Garant Tool24 PickOne runden den Messeauftritt ab. ✱

www.hoffmann-group.com

Kuka

FÜR EINE WELT IM WANDEL

Unter dem Motto „Keep on Moving“ zeigt der Augsburger Automatisierungskonzern auf der automatica, wie sich Roboter und Anlagenkonzepte weiterentwickeln, um eine Welt im Wandel nachhaltig zu prägen. Mit einer durchgängig digitalisierten Customer Journey vom Roboter-Konfigurator bis zum Online-Einkauf, einer Batteriepack-Produktionslinie, der kompletten LBR iisy Cobot-Serie und drei Forscherteams, die im Finale des Kuka Innovation Award 2023 stehen, zahlt das Unternehmen auf die Trendthemen der Messe ein: Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, nachhaltige Produktion und Zukunft der Arbeit. Der Blickfang des Messeauftritts wird der Kuka-Dome, eine Kuppel mit 10 Metern Durchmesser, in der große Produktionsanlagen in rund 90 Sekunden visuell erlebbar werden. Kuka zeigt auf kleinstem Raum, was aktuell im globalen Großanlagenbau möglich ist. Besucher:innen reisen virtuell nach Toledo, Ohio, in die Kuka Toledo Production Operations (KTPO), erleben modernste Batterieproduktionen oder eine ganz neue Anlage in England für den automatisierten, modularen Hausbau. Vor 12 Monaten wurde in München erstmals die Kombination aus dem Kuka-Cobot LBR iisy und dem neuen Betriebssystem iiQKA.OS gezeigt. Seitdem ist die Produktfamilie gewachsen und wird am Messestand zu sehen sein, mit Traglasten von 3 bis 15 kg – und erstmals auch als mobiler Cobot KMR iisy. Ganz im Sinne des iiQKA-Kampagnenmottos „Robots for the People“ können Besucher:innen die Cobots selbst handführen und programmieren. Weitere LBR iisy zeigen realistische Anwendungsfälle für verschiedene Branchen, zum Beispiel die Elektronikindustrie. *

www.kuka.at

Euchner

ZUKUNFTSFÄHIGE SICHERHEITSLÖSUNGEN

Das verspricht Euchner unter dem Messemotto „Smart Safety“. In der automatisierten Fertigung ist innovative Sicherheitstechnik gefragt, die Mensch, Maschine und Prozesse sicher schützt und den heutigen Kommunikationsanforderungen entspricht. Euchner zeigt in München seine jüngsten Neuentwicklungen für die Kommunikation über IO-Link, über AS-i Safety at Work und über die gängigen Feldbussysteme. Zu den Messe-Highlights zählt der CTS – das neue kompakte Kraftpaket unter den Sicherheitszuhaltungen – und das erfolgreiche Türschutzsystem MGB2 Modular, das jetzt auch für die Anbindung an EtherCAT/ FSoE und EtherCAT P/ FSoE erhältlich ist. Das Unternehmen zeigt zudem anhand von Beispielen, welche Vorteile die Nutzung von IO-Link in der industriellen Sicherheitstechnik mit sich bringen kann. *

www.euchner.at

Von Fachkräftemangel über hohe Energiepreise bis zu Lieferengpässen: Kleine und mittelständische Unternehmen werden derzeit mit großen Herausforderungen konfrontiert. Automatisierung ist zwar nicht die Antwort auf alle Herausforderungen von KMU. Auf viele aber schon.

Beim Spindelhubgetriebe-Hersteller Zimm bestückt der Kuka-Roboter eine Vierfachvorrichtung automatisiert mit den zu bearbeitenden Bauteilen.

HEUTE DIE **HERAUSFORDERUNGEN** VON MORGEN **BEWÄLTIGEN**

Der Fachkräftemangel macht vor allem kleineren und mittleren Unternehmen zu schaffen. Weltweit haben im Jahr 2022 rund 75 Prozent der Unternehmen Schwierigkeiten gehabt, ihre Stellen zu besetzen. Dass eine Automatisierung hier für Erleichterung sorgen kann, wissen die meisten Betriebe. 65 Prozent der Mittelständler gehen davon aus, dass sich Prozesse in ihrem Unternehmen durch Robotik beschleunigen lassen und dass sich dadurch sowohl Produktivität als auch Qualität erhöhen. Dennoch sind Mittelständler vor dem Einsatz von Robotern bisher oft zurückgeschreckt. Ihre Argumente: zu komplex, zu teuer, zu viel Skepsis im Team. Doch das sind nur Mythen.

Entlastung bei schweren Arbeiten. Wer Mut gefasst und es ausprobiert hat, weiß: In Automatisierung zu investieren, lohnt sich. Denn das Risiko ist gering und die Chancen sind riesig. Ob beim Palettieren, beim Be- und Entladen von Maschinen, bei der Qualitätskontrolle oder beim Schweißen: Der Kollege Roboter kann das eingespielte menschliche Team gut ergänzen. Er übernimmt unergonomische, belastende, monotone und zeitraubende Arbeiten. Mitarbeitende werden dadurch körperlich entlastet und gewinnen Zeit für anspruchsvollere Tätigkeiten. Immerhin sind in Deutschland Muskel- und Skeletterkrankungen mit 35,4 Prozent die Hauptursache für eine Arbeitsunfähigkeit im Handwerk. Roboter können hier Abhilfe schaffen, wie das Beispiel des Spindelhubgetriebe-Herstellers Zimm Group GmbH zeigt. Die rund 300-köpfige Belegschaft wird durch zwei Kuka-Roboter entlastet. Zunächst belädt ein KR Quantec in einer Zelle eine Fräsmaschine mit Rohteilen aus Metall. Sind die Bauteile fertig bearbeitet, legt sie der Roboter auf dem Nachbearbeitungsplatz in der Zelle ab. Dort entgratet und reinigt sie ein KR Agilus. „Die Automatisierung erlaubt es uns, in mannlosen Schichten nachts und am Wochenende zu produzieren, was unsere Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit erhöht“, berichtet Hardy Ponudic, Produktionsleiter bei Zimm.

Die FMO Surface GmbH nutzt die Fähigkeiten des LBR iisy in der Qualitätskontrolle.

Neue Stellen schaffen, die Mitarbeiterzufriedenheit fördern. Die größte Sorge vieler Arbeitskräfte: Ein Roboter könnte ihnen ihren Job streitig und sie selbst entbehrlich machen. Doch zahlreiche Beispiele haben das bereits widerlegt. Viele Unternehmen konnten ihren Geschäftsbereich durch den Einsatz von Robotern erweitern und daraufhin weitere Fachkräfte einstellen. Die mittelständische Verzinkerei Sulz GmbH aus Süddeutschland hat beispielsweise durch den Kauf einer kompakten Roboter-Schweißzelle neue Kunden gewonnen. Die Investition in die Automatisierung ermöglichte also, dass neue Stellen geschaffen wurden und sich das mittelständische Unternehmen in der Region vom Wettbewerb absetzte. In einer kompakten Zelle widmet sich ein KR Cybertech nano qualitativ hochwertigen Schweißnähten von Bauteilen, die dann später verzinkt werden. So werden 5.000 bis 10.000 Bauteile im Monat fertig. „Dass wir jetzt auch schweißen können, bringt uns inzwischen zusätzliche Verzinkungsaufträge. Wir konnten unsere Kernprozesse stärken“, sagt Bernd D. Euschen, Geschäftsführer der Verzinkerei Sulz GmbH.

Die kompakte Schweißzelle KR Cybertech nano half der mittelständischen Verzinkerei Sulz GmbH, ihr Leistungsportfolio zu erweitern.

Attraktives Arbeitsumfeld schaffen. Sich bei den Kunden bestmöglich darstellen und zusätzlich ein attraktives Arbeitsumfeld für Fachkräfte zu bieten, ist eine Herausforderung, vor denen kleine und mittelständische Unternehmen heute stehen. Die Möglichkeiten der Automatisierung sind jedoch enorm, unabhängig von der Branche und dem Prozessschritt. Für eine passgenaue Roboterlösung greift Kuka auf ein breites Netzwerk an Systempartnern zu, die für die Installation und Integration beim Endkunden verantwortlich sind. Für jeden Mittelständler findet sich ein Systempartner ganz in der Nähe, der sich nicht nur mit Robotern, sondern auch in der jeweiligen Branche bestens auskennt.
Das hat auch das Familienunternehmen Hermann Hauff GmbH & Co. KG erkannt und die Fertigung von Oberkorbrollen für Spülmaschinen komplett automatisiert. Ein KR Quantec entnimmt simultan zum Spritzzyklus die Rollen aus der würfelförmigen Spritzgießmaschine, setzt sie in Steckbuchsen ein und legt die fertigen Teile danach auf ein Förderband. An dessen Ende wartet ein KR Quantec PA, der die Versandkartons faltet und unter dem Förderband platziert. Sind sie voll, stapelt er die Kartons auf Europaletten. Beim polnischen Integrator Qbig montiert ein KR Agilus die Bullaugen für Waschmaschinentüren. Er verschraubt Glas- und Kunststoffelemente, während diese auf dem Fördersystem weiterbewegt werden. Die Software Kuka.ConveyorTech stimmt dabei die Bewegungsabläufe des Roboters und der Produktionslinie aufeinander ab.

Cobots und Kraftpakete in KMU. Zunehmender Beliebtheit im Mittelstand erfreuen sich kollaborative Roboter wie der LBR iisy. Sie lassen sich schnell für neue Aufgaben schulen, sind binnen Minuten in Betrieb zu nehmen, lassen sich von Mitarbeitenden mit geringer Programmiererfahrung steuern und schenken Mittelständlern Unabhängigkeit. Beim Familienunternehmen FMO Surface GmbH, das sich auf die Veredelung von Kunststoffoberflächen spezialisiert hat, unterstützt ein solcher kollaborativer Roboter bei der Qualitätskontrolle. Hand in Hand mit dem Team überprüft der LBR iisy verschiedene DataMatrix-Codes auf Busverbindern hinsichtlich Qualität und Vollständigkeit. Das spart Zeit, entlastet das Team und gewährleistet, dass nur Busverbinder mit perfekten DataMatrix-Codes in Steuerungen verbaut werden. Der Vorteil liegt auf der Hand: Entwickelt für die >>

Unsere Fundamental Selection: Messgeräte und Komponenten für Ihre Basisanwendungen

iTHERM ModuLine TM101
RTD- oder Thermoelement-Thermometer zum Direkteinbau in verschiedenen Industrieanwendungen

www.at.endress.com/tm101

iTHERM ModuLine TM121
Thermometer mit RTD- oder TC-Messeinsatz komplett mit Schutzrohr aus Rohrmaterial

www.at.endress.com/tm121

RMA42
Prozesstransmitter mit Steuereinheit

www.at.endress.com/rma42

* Die angegebenen Preise geben den Stand vom 15.04.2023 wieder, sind gültig in Österreich und verstehen sich in €/Stück zuzüglich Versandkosten und der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Endress+Hauser behält sich das Recht vor, Preisänderungen zu jeder Zeit vorzunehmen. Die jeweils aktuellen Preise sind unter www.at.endress.com einsehbar. Dort finden Sie auch die aktuellen Lieferzeiten.

Erfahren Sie mehr unter:
www.at.endress.com/fundamental

Endress+Hauser
People for Process Automation

Der Palettierroboter von Kuka bewegt in der Privatbrauerei Fiedler vier Bierkästen gleichzeitig und entlastet das Team damit erheblich.

Ein KR Quantec entnimmt bei der Hermann Hauff GmbH & Co. KG simultan zum Spritzzyklus die Rollen aus dem unteren Teil des Würfels, setzt sie in die Steckbuchsen ein, um die fertigen Teile aus Kunststoff danach zu entnehmen.

schutzzaunlose Zusammenarbeit mit dem Menschen, kann der neue Kollege direkt in der Produktionshalle unterstützen, ohne dass weitere Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden müssen. Für alle, die noch nie mit einem Roboter zu tun hatten, senkt das die Hemmschwelle.

Das heißt aber nicht, dass Industrieroboter mit höheren Traglastklassen nur etwas für große Unternehmen sind. Im Gegenteil. Gerade in kleinen und mittelständischen Unternehmen können Roboter wie der KR Quantec schwere Arbeiten übernehmen, für die es nicht genügend Personal oder Zeit gibt. Ein KR Quantec PA be- und entlädt bei der Privatbrauerei Fiedler, die lediglich knapp 20 Mitarbeitende hat, Paletten mit Bierkästen. Dabei nimmt der Roboter mit seinem Greifer bis zu vier Bierkästen gleichzeitig auf. Er legt das eingehende Leergut von der Palette auf die Fördertechnik und stellt die aus der Abfüllung kommenden Getränkekisten vom Förderband direkt auf die Palette. Was das Team des Familienunternehmens besonders schätzt: Als Schnittstelle zwischen Roboter und Maschinensteuerung erlaubte die Steuerungssoftware Kuka.PLC mxAutomation eine einfache Inbetriebnahme und Programmierung des Roboters durch die SPS. Spezielle Programmierkenntnisse waren nicht erforderlich.

„Die Automatisierung erlaubt es uns, in mannlosen Schichten nachts und am Wochenende zu produzieren."

Hardy Ponudic, Produktionsleiter bei Zimm

Flexibel an die Auftragslage anpassbar. Kuka hat verschiedene Applikationspakete entwickelt, die den Bedürfnissen des Mittelstands unterschiedlicher Branchen gerecht werden und das Onboarding enorm erleichtern. Es gibt zum Beispiel viele Möglichkeiten, Kuka-Roboter per Handführung auf ihre Aufgaben vorzubereiten. Das gelingt mit einer drahtlosen 6D-Maus, die schnell am Roboter montiert ist und mit der sich der Roboter mit einer Hand führen und programmieren lässt.

Wenn sich die Auftragslage mal ändert, sind Anpassungen schnell möglich. In den vergangenen Jahren gab es große Fortschritte bei der Software. Mit dem kollaborativen Roboter LBR iisy und dem neuen Betriebssystem iiQKA.OS können etwa Robotik-Einsteiger ihre Produktion eigenständig und innerhalb weniger Minuten automatisieren. Die Visualisierungssoftware HMI easy ermöglicht zudem eine unkomplizierte Interaktion zwischen Mensch und klassischem Industrieroboter. Für einzelne Applikationen wie beispielsweise das Schweißen oder Palettieren bietet Kuka spezielle Software-Pakete an. Diese digitalen Services machen ein Umschulen einfach und schnell möglich. Wurde also ein Roboter für das Be- und Entladen einer bestimmten Werkzeugmaschine angeschafft, kann er wenig später das Verpacken übernehmen.

So schnell ist der ROI erreicht. Dass die Vorteile überwiegen und sich eine Automatisierung durch Roboter schnell finanziell rechnen kann, haben die Entscheider in KMU mittlerweile erkannt. Der Zeitraum bis zum Return on Investment liegt meistens unter zwei Jahren. 46 Prozent der deutschen Fach- und Führungskräfte im Mittelstand planen, in naher Zukunft in Roboter zu investieren. Mit Kuka stellen sie damit auch die Weichen in Richtung Nachhaltigkeit. Denn die wartungsarmen, langlebigen Roboter können Unternehmen jahrzehntelang unterstützen. Und sie sind so konzipiert, dass sie jeden Digitalisierungsschritt mitgehen, den das Unternehmen plant. Wer sich also heute für die Automatisierung entscheidet, profitiert davon auf sehr lange Sicht. ✱

www.kuka.at

Tischer

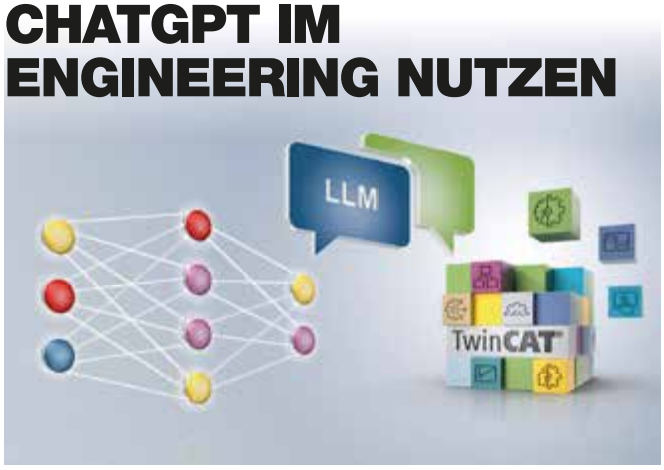
KOMPAKTER, ROBUSTER DREHGEBER

Der Absolutwertgeber Acuro AR62 von Hengstler (ÖV: Tischer) baut mit einem Gehäusedurchmesser von 58 mm und einer Bautiefe von 32 mm sehr kompakt und ist extrem robust. Mit diesen Eigenschaften eignet sich der Encoder für maritime Anwendungen. Mit dem Acuro AR62 hat Hengstler einen Absolutwertgeber im Programm, der sämtlichen Umweltbedingungen problemlos standhält. Die robuste Bauweise des Encoders macht ihn unempfindlich gegenüber Klimaschwankungen, Vibrationen, Schocks, chemischen Einflüssen, hohen Wellenlasten und starken Beschleunigungen. Der Drehgeber besitzt zudem ein Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium in IP67/IP69K und ist daher von der Klassifikationsgesellschaft Det Norske Veritas für maritime Anwendungen zugelassen (DNV GL). Er wird auch als redundante Ausführung mit mehreren Gebern in einem Gehäuse eingesetzt. Innerhalb einer Umdrehung liefert der Drehgeber eine Auflösung von 12 Bit in der Singleturn-Ausführung bzw. von 12, 13 oder 16 Bit in der Multiturn-Variante. Die Positionsmessung erfolgt mit einer absoluten Genauigkeit von ±1° und einer Wiederholgenauigkeit von ±0,2°. Zur Erfassung der Anzahl der Umdrehungen ist der Acuro AR62 mit einem batterielosen, energieautarken und verschleißfreien elektronischen Multiturn ausgestattet. Für den Anschluss an eine übergeordnete Steuerung steht die Schnittstellen CANopen zur Verfügung – in der Singleturn-Ausführung auch eine SSI-Schnittstelle sowie ein analoges Interface (0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA). Über den integrierten Synchro-Klemmflansch kann der Drehgeber auf verschiedenste Art und Weise an die Applikation angebunden werden. *

www.tischer.at

Beckhoff

CHATGPT IM ENGINEERING NUTZEN



Auf der Smart in Linz und zuvor schon auf der Hannover Messe hat Beckhoff gezeigt, wie Anwender im TwinCAT-Engineering innovative Chatbot-Technologie nutzen können. Für die Engineeringumgebung TwinCAT XAE hat das Unternehmen den TwinCAT-Chat-Client entwickelt. Mit ihm lassen sich die Large Language Models (LLMs), wie z.B. ChatGPT von OpenAI, für die Entwicklung eines TwinCAT-Projekts nutzen. Dies erhöht die Produktivität in der Steuerungsprogrammierung und eröffnet Optimierungspotenzial für den Direkt-Support. Dieser Client stellt eine Verbindung zur Host-Cloud der jeweiligen LLM – z.B. Microsoft AzureTM im Fall von ChatGPT – her, bietet ein User-Interface und stellt über das Automation-Interface die Kommunikation zur PLC-Entwicklungsumgebung bereit. Zur Verfügung steht dies über ein entsprechendes Chat-Fenster in Visual Studio, wobei die LLM-Funktionalität speziell für TwinCAT-3-Nutzer optimiert, d.h. umfangreich um TwinCAT-spezifische Inhalte ergänzt wurde. *

www.beckhoff.at

Mit dem Online-Konfigurator für das Geräteschutzschalter-System Caparoc lässt sich in wenigen Schritten der passende Überstromschutz zusammenstellen.

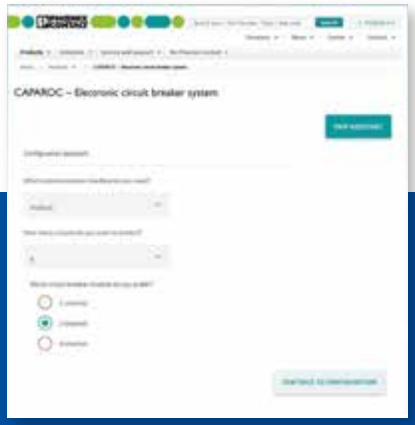
IN WENIGEN SCHRITTEN

Produktauswahlhilfen werden vielfach angeboten, aber die meisten liefern letztendlich kein individuelles System, sondern eine Auflistung passender Standard-Produkte. Der Caparoc-Produktkonfigurator stellt dem Kunden sein individuelles Geräteschutzschalter-System vormontiert, parametriert und beschriftet unter einer spezifischen Artikelnummer bereit.

Die meisten Hersteller von Geräten und elektromechanischen Komponenten bieten ihre Produkte in einer Vielzahl von Varianten an. Um den Kunden bei der Auswahl zu unterstützen, stellen sie deshalb auf ihren Webseiten vielfach Konfiguratoren bereit.
Bei genauer Betrachtung sind diese Konfiguratoren aber oftmals eigentlich Selektoren, denn sie unterstützen den Nutzer rein bei der einfachen Auswahl aus einer Vielzahl von vergleichbaren Produkten. Als Ergebnis erhält der Nutzer in der Regel eine einfache Stückliste, vielleicht noch mit der Option eine entsprechende Bestellung auszulösen. Hingegen unterstützen echte Konfiguratoren bei wesentlich komplexeren Anforderungen – neben der Auswahl der am besten geeigneten Einzelkomponenten auch bei der Vorparametrierung einzelner Geräte entsprechend den applikativen Anforderungen sowie individuellen Anpassungen wie zum Beispiel einer spezifischen Bedruckung.

Herausforderungen und Marktanforderungen. Individuell zugeschnittene Produkt- und Systemlösungen werden immer beliebter, da sie typischerweise die beste Antwort auf die jeweiligen Kundenanforderungen darstellen. Alle Systeme entlang der Prozesskette müssen dafür effizient aufeinander abgestimmt sein und Daten untereinander austauschen, verarbeiten oder sogar selbst erzeugen. Das erforderliche Zusammenspiel der beteiligten IT-Systeme wie PLM, ERP und PIM ist jedoch ein Prozess von hoher Komplexität und damit für den Anbieter durchaus eine gewisse Herausforderung, trotzdem muss am Ende für den Kunden ein wirtschaftlich attraktives Ergebnis stehen, inklusive der Bestellmöglichkeit ab Stückzahl 1.

Gängige Lösungsansätze. Am Markt übliche Lösungen gehen bereits einen großen Teil der Strecke, die Kundenanforderungen aufzunehmen und passende Produkte anzubieten. Lösungen werden jedoch nur in Form von fertigen Stücklisten angeboten,



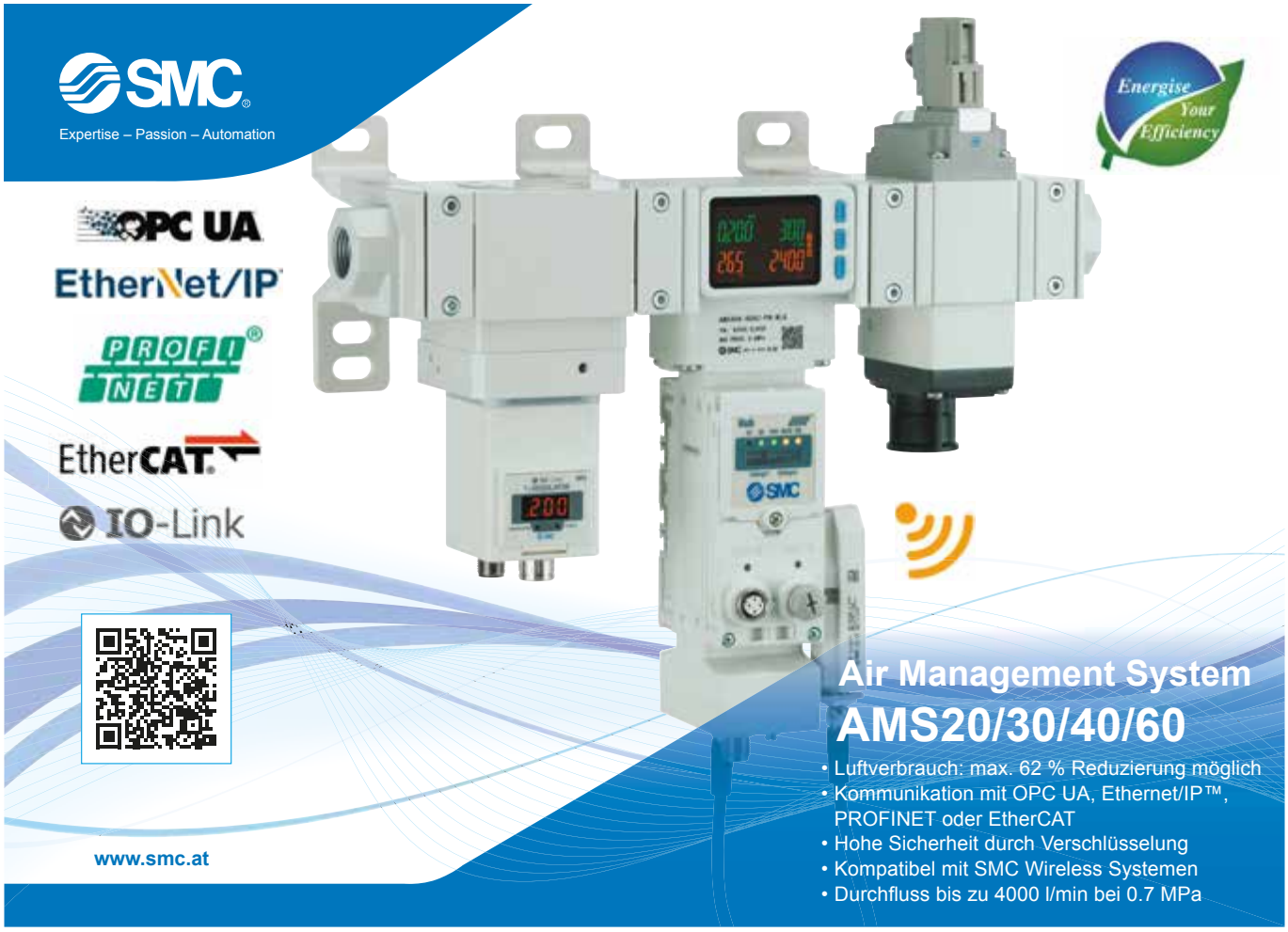
Der Konfigurationsassistent ermöglicht eine einfache Produktauswahl und fehlerfreie Konfiguration in zwei Schritten.

Über die Software können die maximal zulässigen Kanalströme bereits bei der Auswahl der Schutzschalter-Module voreingestellt werden.

Der Konfigurator ermöglicht die Beschriftung der selektierten Produkte direkt im Konfigurator mit einem eigenen Editor.

die dennoch einzeln bestellt und in vielen Fällen noch zusammengebaut werden müssen. Ebenso fehlt die Bereitstellung von Datenblättern oder anderen digitalen Dokumenten zu den erzeugten Lösungen. Insbesondere wenn z.B. CAE-Tools wie Eplan, Zuken e3 oder WSCAD verwendet werden, sind diese Informationen notwendig, um die Daten einfach und schnell importieren zu können und den Aufwand gering zu halten.

Was macht der Caparoc-Produktkonfigurator anders? Mit dem Online-Konfigurator für das Geräteschutzschalter-System Caparoc lässt sich ohne großen Aufwand das passende Überstromschutz-System für unterschiedlichste Anwendungen zusammenstellen. Ein Caparoc-System besteht typischerweise aus einem Einspeisemodul, einem Schutzschalter und einer Stromschiene, optional können weitere >>



Module wie zum Beispiel ein Potentialverteiler hinzukommen. Zur optimalen Anpassung an seine jeweiligen Anforderungen wird der Nutzer hier durch einen intuitiv zu bedienenden Konfigurationsassistenten unterstützt. Er muss nur die relevanten Eckdaten seiner Applikation kennen und eingeben – nach der Beantwortung von drei Fragen zu der gewünschten Kommunikationsschnittstelle, der Anzahl der zu schützenden Stromkreise und der bevorzugten Schutzschaltervariante wird ein passendes Schutzschaltersystem vorgeschlagen.

Optional sind eine Reihe weiterer Zusatzkonfigurationen möglich, die eine spätere Inbetriebnahme deutlich vereinfachen. So lassen sich zum Beispiel die Nennströme für jeden Kanal im Konfigurator voreinstellen. Der Konfigurator prüft, ob das System richtig dimensioniert und passend ausgelegt ist. Eine individuelle Beschriftung jedes einzelnen Moduls lässt sich im Konfigurator ebenfalls schnell und einfach realisieren.

Am Ende der Konfiguration werden alle relevanten Daten als Download-Paket bereitgestellt. Dieses umfasst das Systemdatenblatt mit technischen Daten und Abbildungen, ein 3D-Modell, ein 2D-Produktbild und eine Beschriftungsdatei zum Importieren in die Beschriftungssoftware Project complete marking.

Das bisherige zeitaufwendige Zusammensuchen der notwendigen und passenden Daten entfällt und die Ablage wird deutlich vereinfacht.

Der Nutzer kann ein Angebot für das konfigurierte System direkt bei Phoenix Contact anfragen. Angemeldete Kunden haben noch weitere Vorteile: sie können sich eine spezifische Artikelnummer erzeugen sowie die Lieferzeit und den kundenindividuellen Preis anzeigen lassen. Mit dieser individuellen Artikelnummer kann das erstellte Caparoc-System jederzeit wieder bestellt werden.

Das konfigurierte System wird komplett zusammengebaut, parametriert und bedruckt geliefert. Für den Kunden ein großer Vorteil, da Installations- und Inbetriebnahmeaufwände erheblich reduziert werden und das System direkt in der Applikation eingesetzt werden kann.

Das einmal konfektionierte Caparoc-System ist mit Hilfe der Artikelnummer innerhalb weniger Sekunden im Online-Katalog auffindbar, so wie jeder Standardartikel von Phoenix Contact. Bereits während der Konfiguration der Kundenlösung werden alle notwendigen technischen Daten erzeugt und für den späteren Verwendungszweck gespeichert. Ebenso werden Produkt- und Explosionsfotos erstellt. *

www.phoenixcontact.at

ÜBERSTRÖME IM GRIFF MIT CAPAROC

Caparoc ist das individuelle Baukastensystem für den Überstromschutz. Mit vielen Kombinationsmöglichkeiten, intuitiver Bedienung und auffallend einfachem Design-in setzt Caparoc einen neuen Standard im Geräteschutz.

Fazit:

- Dank einer großen Auswahl an Einzelmodulen und vielen Kombinationsmöglichkeiten liefert Caparoc für unterschiedliche Einsatzbereiche stets den passenden Geräteschutz. Das Baukastensystem ist untereinander kompatibel, mit zukünftigen Updates stets technologisch aktuell und jederzeit erweiterbar – selbst im laufenden Betrieb.
- Einfache Installation und Bedienung: Kennzeichnend für Caparoc ist die einfache und werkzeuglose Installation, die einfache Bedienung sowie die einfache Systemüberwachung durch optische Anzeige des Betriebszustandes. Die Module lassen sich auch im zusammengebauten Zustand leicht aufrasten. Die einfache Nennstromeinstellung und das eindeutige Erkennen der Anschlüsse und Potenziale unterstützen eine schnelle Inbetriebnahme.
- Intuitives Design-in: Mit dem Online-Konfigurator stellt der Kunde sich genau das Geräteschutzschalter-System zusammen, das für seine Applikation am besten geeignet ist. Über die spezifische Artikelnummer kann das konfektionierte System immer wieder nachbestellt werden. Darüber hinaus werden weitere individuelle Daten bereitgestellt, vom 3D-Modell über die Beschriftung bis hin zu Datenblatt und E-Plan. *

Mehr Informationen >>

binder

PLUG-AND-PLAY FÜR MOBILE MASCHINEN

Bild: © binder

Arbeitsmaschinen in Landwirtschaft und Bauwesen sind eine Herausforderung für Automatisierer. Bewährte Technologien wie Deutsch DT oder AMP Superseal treffen auf modernste Automatisierungskomponenten. Im Rahmen seiner Plug-and-play-Produktauswahl bietet binder, ein führender Anbieter industrieller Rundsteckverbinder, anschlussfertige und bei Bedarf mit Kabeln vorkonfektionierte Steckverbinderlösungen für die Modellreihen Deutsch DT, AMP Superseal sowie AMP CPC – in Kombination mit Steckverbindern aus dem binder-Portfolio – an. Ergänzend ermöglichen es Kabelweichen mit speziell auf verschiedene Anwendungen zugeschnittenen Verschaltungsmöglichkeiten, Stecksysteme verschiedener Bauart variabel miteinander zu kombinieren. Für den Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen lassen sich so individuell angepasste Konnektivitätslösungen erstellen. Anwenderseitig reduzieren sie den Verkabelungsaufwand und gewähren Manipulationssicherheit.

Mit ihrem zunehmenden Automatisierungsgrad entwickeln sich Land- und Baumaschinen zu einem immer wichtigeren Einsatzfeld für moderne Sensoren und Aktoren. Neben der Neigungs-, Positions- oder Füllstandserfassung gehören Stellantriebe oder Ventilansteuerungen zu den typischen Applikationen. Darüber hinaus sind in den mobilen Arbeitsmaschinen Displays, Beleuchtungen, Bediengeräte und Diagnosebaugruppen anzuschließen. Das sichere und schnelle Verbinden aller Automatisierungskomponenten erlangt hier eine immense Bedeutung.

In derartigen Applikationen haben sich Steckverbindertypen wie der Deutsch DT sowie die Baureihen Superseal und CPC des Herstellers AMP etabliert. Auch der weltweit in der Agrartechnik standardisierte Isobus nach ISO 11783 definiert hier bestimmte Schnittstellen. Demzufolge besteht eine wesentliche Herausforderung für Maschinenbauer darin, moderne Sensor-/Aktor-Technologie mit den bewährten branchentypischen Verbindungstechniken zusammenzubringen. Um Systemintegratoren diese Aufgabe zu erleichtern, bietet binder im Rahmen seines Plug-and-play-Portfolios neben den eigenen Serien auch Deutsch-DT- sowie Superseal- und CPC-Steckverbinder an. Dies gibt dem Anwender die Möglichkeit, vielfältige Steckverbindertypen je nach Bedarf miteinander zu kombinieren. Die Produkte erfüllen im gesteckten Zustand die Vorgaben der Schutzart IP67. Die binder-Steckverbindersysteme – in umspritzter Form – lassen sich zu kundenindividuellen Lösungen kombinieren. Dies gilt bereits ab der Stückzahl 1.

Das Plug-and-play-Portfolio von binder bietet die Möglichkeit, umspritzte Y-Verteiler mit den Verhältnissen 1:2, 1:4, 1:6 und 2:6 zu realisieren. Anwender können die Steckverbindertypen frei wählen. Die maximal möglichen Polzahlen variieren, je nach Verteilerverhältnis, zwischen 8 und 18. Die Kabeldurchmesser liegen zwischen 3,5 mm und 10 mm, und der größtmögliche Anschlussquerschnitt beträgt entweder 0,5 mm² (1:2) oder 1 mm². *

www.binder-connector.at

TURCK
Your Global Automation Partner

Nachhaltig automatisieren

Effiziente Produktion, effektives Energiemanagement und transparente Lieferketten – digitale Automatisierungslösungen garantieren Rentabilität und gleichzeitig Nachhaltigkeit!

MEHR ERFAHREN

www.turck.de/wes

LOGISTIK

„Tourenplanung ist eine komplexe Aufgabe mit vielen Variablen. Mit Greenplan haben wir eine Lösung entwickelt, die dieser Herausforderung gerecht wird.“

Florian Merget,
Managing Director von Greenplan

EPG

DAS BESTE PRODUKT DER LOGIMAT

Greenplan, der intelligente Algorithmus für die Routenberechnung und Tourenplanung, ist mit dem begehrten Preis „Bestes Produkt Logimat 2023“ in der Kategorie „Software, Kommunikation & IT“ ausgezeichnet worden. Greenplan hilft Unternehmen aus den verschiedensten Branchen typische Herausforderungen der Verteillogistik zu begegnen, wie z.B. hohen Kosten, nicht eingehaltenen Zeitfenstern oder der Reduktion von CO_2-Emissionen. Der Algorithmus arbeitet unter anderem nach dem Konzept der überlappenden Bezirke – eine einzigartige Kombination aus festen Liefergebieten und der volldynamischen Planung.
Im Vergleich zu traditionellen Routenberechnungslösungen bezieht Greenplan darüber hinaus tageszeitabhängige Verkehrsflussgeschwindigkeiten in die Berechnung mit ein, so dass die Einhaltung der vereinbarten Lieferzeiten (ETA) auf über 97 % steigt. *

www.epg.com

Getriebebau Nord

FÜR GROSSE LASTEN

Für das End-of-Line-Packaging sind schwere Lasten, hohe Kräfte, weite Verfahrwege sowie geringere Anforderungen an Präzision und Dynamik charakteristisch. Hier sind Antriebe mit zentral gesteuerten Servomotoren weit verbreitet. Bei Applikationen mit großer Massenträgheit oder langen Verfahrwegen – beispielsweise Palettieren, Stabilisieren oder Handling – sind diese jedoch in der Regel nicht zwingend notwendig. Durch den Einsatz von dezentralen Antriebslösungen mit geregelten Frequenzumrichtern lassen sich hier je nach Anlagentyp und Anwendung Kostenvorteile von bis zu 50 % erzielen. Im kostenfreien Whitepaper „Antriebstechnik im End-of-Line-Packaging: Die Vorteile dezentraler Antriebslösungen mit geregelten Frequenzumrichtern“ erfahren Sie mehr. *

www.nord.com

Whitepaper-Download >>

Leibinger

EINSCHALTEN & LOSDRUCKEN

Leibinger, der weltweite Innovationsführer für Kennzeichnungssysteme hat im Rahmen der interpack das erste intelligente Coding & Marking-System IQjet vorgestellt. Der IQjet ist für die Direkt-Kennzeichnung von Produkten und Verpackungen geeignet und kann sowohl in der Konsumgüter- und Lebensmittelbranche (FMCG) sowie im industriellen Bereich eingesetzt werden. Er verspricht eine Plug & Print-Performance und damit jederzeitige Verfügbarkeit mit konstant hoher Druckqualität ohne Reinigungsaufwand. Der IQjet ist so ausgelegt, dass er fünf Jahre keine Wartung benötigt. Diese Zuverlässigkeit beruht auf der Verwendung langlebiger Komponenten, die zum Großteil im eigenen Werk in Deutschland gefertigt werden und strengen Qualitätskontrollen unterliegen. Der Hersteller spricht von vier innovativen Assistenzsystemen im neuen IQjet. Eines ist das Betriebssystem Smart.OS mit seinem großen 10-Zoll-Touch-Display. Zahlreiche Schnittstellen, darunter auch OPC UA und eine integrierte SPS, ermöglichen die einfache Integration in die Produktionsanlage. Die Bedienung ist intuitiv und kann ohne Vorkenntnisse erfolgen. Insgesamt kommt er mit bis zu 30 % geringeren Betriebskosten aus. Dafür sorgt das Assistenzsystem Smart.efficiency. Der Drucker weist den geringsten Verbrauch auf dem Markt aus, d.h. 2,7 cc/h bei MEK-Tinten. Die hohe Zuverlässigkeit vermeidet unnötigen Ausschuss und Rüstmakulatur. Die Tintenkartuschen werden komplett entleert und müssen nicht, wie bei herkömmlichen CIJ-Druckern gesondert entsorgt werden. *

www.leibinger-group.com

Elesa+Ganter

TRAGBAR

Neu im Programm hat Elesa+Ganter selbstsichernde Gewindetragbolzen für Hebe-, Sicherungs- und Transportaufgaben. Überall, wo Werkstücke, Vorrichtungen oder Anlagenteile eine Gewindebohrung haben, lassen sich die neuen Gewindetragbolzen mit einem Handgriff als Anschlagpunkte einsetzen und ebenso leicht abnehmen. Sie sind die schnellere und praktischere Alternative zu Ringschrauben, Lastbügel und angeschweißten Ösen. Der Schäkel eignet sich zur Aufnahme von gängigen Anschlagmitteln wie Ketten oder Schlingen und lässt sich bei allen Ausführungen um 180 Grad schwenken. Die Gewindetragbolzen in Stahl und Edelstahlausführung

sind in fünf Gewindegrößen zwischen M8 und M20 in je einer Länge zwischen 12 und 22 Millimetern erhältlich. *

www.elesa-ganter.at

Intelligente Bewegungslösungen

DORNER®

Intelligente Antriebskonzepte mit Präzisionsförderern

Das NEUE Hygieneförderband AquaGard LP

CMCO INTELLIGENT MOTION
Columbus McKinnon Hebetechnik

COLUMBUS McKINNON
Hebetechnik GmbH
Wiener Straße 132a
2511 Pfaffstätten
Tel +43 2252/22 133-0
Fax +43 2252/22 133-22
zentrale@cmco.at
www.cmco-hebetechnik.at

Bilder: © Knapp

Durch smarte Technologien ist der autonome mobile Roboter sehr wendig und auch sicher im Einsatz mit Menschen und anderen Fahrzeugen.

PALETTENTRANSPORT AUTOMATISIERT

In einem partnerschaftlichen Entwicklungsprojekt mit Knapp gehen bei Fronius die ersten Open Shuttle Fork, autonome mobile Roboter für den Palettentransport, am Standort in Sattledt in Betrieb. Die neue Automatisierungslösung unterstützt das Unternehmen in der Produktionsversorgung und dem innerbetrieblichen Transport.

Es ist ein Meilenstein im automatisierten Palettentransport. Am Standort Sattledt fertigt Fronius Schweißgeräte für die Industrie, Wechselrichter für Photovoltaikanlagen und Batterieladegeräte für Stapler. Die bestehende Fertigungshalle des Technologieführers für Batterieladetechnik, Schweißsysteme und Solarenergie wurde mit 41.000 m² im letzten Jahr um eine Halle mit 28.000 m² erweitert. 10 Open Shuttles von Knapp, autonome mobile Roboter (AMR) für den Behältertransport, sind bereits seit längerem erfolgreich im Einsatz. Um den Palettentransport zur Produktionsversorgung zu optimieren und die Halle effizienter zu nutzen, hat sich Fronius für die Open Shuttle Fork von Knapp entschieden.

„Das System von Knapp bietet uns ein hohes Maß an Autonomie. Mit der neuen Automatisierungslösung sind wir in der Lage, flexibel und selbständig Standortänderungen sowie -erweiterungen von Produktionsinseln vorzunehmen. Dadurch sind wir im Gesamtbetrieb schneller und kosteneffizienter als mit anderen Systemen“, so Peter Hubl, Teamleiter Logistics, Automation and Maintenance bei Fronius International, über die Gründe für die Zusammenarbeit mit Knapp.

Die neue Automatisierungslösung umfasst momentan 16 Open Shuttle Fork, die den Warenein- und -ausgang mit den Produktionsinseln vollautomatisch verbinden und den innerbetrieblichen Transport abwickeln. Es stehen rund 400 Stellplätze für Paletten mit einem maximalen Ladegewicht von 1.000 kg zur Verfügung. 16 Ladestationen sorgen für die Versorgung der mobilen Roboter.

Innovatives Software-Paket. Die Software KiSoft FCS (Fleet Control System) von Knapp ist das zentrale Steuerungselement der Roboter. Sie ist durch eine Schnittstelle mit dem Kunden-

Die autonomen mobilen Roboter für den Palettentransport, automatisieren die Produktionsversorgung und den innerbetrieblichen Transport von Fronius.

Das Open Shuttle Fork wird über die Software KiSoft FCS verwaltet. Diese stellt den reibungslosen Verkehrsfluss und die optimale Zuweisung von Transportaufträgen sicher.

system verbunden, steuert die Flotte und verwaltet die Ein- und Auslagerung der Paletten sowie die Versorgung der Produktionsinseln. Das Senden der Transportaufträge erfolgt über eine webbasierte Bahnhofs-GUI (Graphical User Interface), die sich an allen Stellplätzen befindet. Ein Dashboard mit einer Übersicht aller Kennzahlen zu den Open Shuttle Fork sorgt für die visuelle Darstellung und verschafft Fronius jederzeit einen Überblick über die eingesetzten Roboter.

Optimierte Produktionsversorgung. Der Einsatz der Open Shuttle Fork unterstützt Fronius bei der Versorgung der Produktion und dem innerbetrieblichen Transport. Mitarbeiter:innen im Wareneingang packen die Waren, die sich im manuellen Hochregallager befinden, bei Bedarf auf eine Palette um. Anschließend senden sie einen Transportauftrag über die webbasierte Bahnhofs-GUI an ein Open Shuttle Fork. Das AMR holt die Palette ab und bringt sie an die Produktionslinie. Dabei fährt das Open Shuttle Fork in die Produktionslinie hinein und übergibt die Palette entweder an einen Bodenplatz oder an ein Durchlaufregal. Die Mitarbeiter:innen packen die Halbfertigerzeugnisse nach Fertigstellung des Produktionsschrittes auf eine Palette. Das Open Shuttle Fork nimmt diese Palette auf und übernimmt den innerbetrieblichen Transport zur nächsten Produktionslinie. Ebenso werden leere Paletten von den autonomen mobilen Robotern abgeholt und zu den Stellplätzen gebracht. Nach Fertigstellung aller Produktionsschritte transportiert das Open Shuttle Fork das Endprodukt zum Palettenhochregallager im Warenausgang und stellt es dort auf Bodenplätzen ab. Die Einlagerung erfolgt derzeit noch manuell. In Zukunft wird das Open Shuttle Fork direkt an die Fördertechnik übergeben.
Die autonomen mobilen Roboter kommen in der 41.000 m² großen Bestandshalle sowie in der 28.000 m² großen Erweiterung im Norden zum Einsatz. Sie verkehren dabei problemlos zwischen Hallen, indem sie ein Signal über WLan an die Torsteuerung senden und die Tore öffnen.

Gemeinsamer Durchbruch. Mit dem Unternehmen Fronius verbindet Knapp bereits eine längere partnerschaftliche Zusammenarbeit. Bereits seit einigen Jahren werden die Ladegeräte von Fronius erfolgreich bei den Open Shuttles eingesetzt. Nun haben die zwei österreichischen Unternehmen das gemeinsame Technologiewissen erneut zu einer Win-Win-Situation vereint. Die Inbetriebnahme der ersten Open Shuttle Fork ist nicht nur für Fronius, sondern auch für Knapp ein Durchbruch im automatisierten Palettentransport. „Besonders freut uns, dass wir das erste Open Shuttle Fork-Projekt für ein Unternehmen umsetzen durften, das als Zulieferbetrieb für Photovoltaikanalagen einen Nachhaltigkeitsfokus hat. Fronius ist darüber hinaus der erste Kunde, der seine Mitarbeiter:innen bei Knapp schulen lässt, um die Open Shuttle Fork selbst installieren zu können“, so Christian Brauneis, Vice President Knapp Industry Solutions. *

www.knapp.com
www.fronius.at

A new era in automation!

Bin Picking-Lösungen mit LHRobotics.Vision

Vom Technologiepaket bis zur schlüsselfertigen Roboterzelle

- **Erfassen:** Herstellerunabhängiges 3D-Vision-System, KI-optimierte Teileerkennung
- **Greifen:** Berechnung des optimalen Greifpunkts zur kollisionsfreien Teileentnahme
- **Positionieren:** Roboterbahnplanung bis zur Ablageposition
- **Simulieren**: Simulation der Kistenbefüllung mittels Physics Engine und virtuelles Testen des Bin Picking-Prozesses

Automatica München von 27.-30.06.: Halle A4, Stand 101

LIEBHERR

Automationssysteme

PROZESSE + INSTANDHALTUNG

Krieg

GESUNDE ARBEITSPLÄTZE

Maßgeschneiderte Arbeitsplätze, an denen Menschen produktiv, gesund und auch gerne arbeiten. Das sind für viele Firmen relevante Entscheidungskriterien bei der Ausstattung. Erst recht, wenn es um effiziente Packstraßen geht. Der Hersteller Krieg stellt nun seine entsprechende Lösung unter der Bezeichnung Packplan vor. Die rückseitige Materialzufuhr und die individuell eingebauten Zubehörkomponenten machen ein schnelles Verpacken des Materials möglich. Der integrierte Drucker und die Aussparung in der Tischplatte ermöglichen eine platzsparende Unterbringung, die einfache Entnahme der Versandpapiere und einen schnellen Weitertransport zur Waage. Diese ist kompakt innerhalb der Tischplatte integriert, sodass die Informationen zügig erfasst werden und das Material direkt weitergeleitet werden kann. Die Rückführung des verpackten Materials erfolgt durch den platzsparenden Rollenbahnüberbau, die Leerbehälter werden unter dem Tisch abgeführt. Der Tisch kann zudem in der Tischhöhe eingestellt werden und ermöglicht dadurch ein ergonomisches Arbeiten. *

www.krieg-online.de

„Die treibende Kraft hinter CMC besteht darin, das erforderliche Wissen für Maschinen- und Turbinenbetreiber zu vermitteln, um die Wartung zu optimieren, Kosten zu senken und die Rentabilität zu steigern."

David Futter, Leiter der Condition Monitoring Consultancy und zugelassener Trainingskoordinator bei der Bachmann Monitoring GmbH, über das neue Beratungsangebot im Hause Bachmann.

Mewa

NICHT NUR FÜR DIE GROSSEN

Viele meinen, die Services von Textildienstleistern, die Betriebstextilien zur Verfügung stellen und sich um die Wäsche, Pflege, Wartung und die damit verbundenen Vorschriften kümmern, würden sich nur für große Unternehmen rechnen. Dabei profitieren schon Klein- und Mittelbetriebe davon, wenn sie Teilbereiche wie die Arbeitskleidung auslagern. „Die Unternehmer müssen sich um nichts kümmern, nichts waschen, nichts bügeln, nichts flicken, sich keine Gedanken um textile Hygienevorschriften machen und bekommen bei Mitarbeiterwechsel neue Garnituren in der richtigen Größe. Sie können genau kalkulieren und sich auf ihr Geschäft konzentrieren", so Bernd Feketeföldi, kaufmännischer Geschäftsführer von Mewa Österreich. Ölauffangmatten (im Bild) sind die perfekte Lösung für alle Branchen, die immer wieder mit Leckagen öliger und wässriger Flüssigkeiten zu tun haben. Die Matten schützen Maschinen, Arbeitsplatz und Boden optimal gegen Verschmutzungen und Gefahrstoff-Flüssigkeiten. Teilereiniger sind Waschtische, die durch eine Reinigungsflüssigkeit auf Basis natürlicher Mikroorganismen eine umweltschonende Reinigung von Werkzeugen und Metallteilteilen ermöglichen. *

www.mewa.at

Tyczka

SCHRITT NACH ÖSTERREICH

Bild: © Tyczka GmbH

Mit einem neu eröffneten Gase-Center im oberösterreichischen Braunau-Ranshofen und einer neuen Vertriebsstruktur macht der Gasehersteller Tyczka mit Stammsitz im bayerischen Geretsried bei München den Schritt nach Österreich. Schon bisher ist Tyczka mit einem eigenen Produktionsstandort in Braunau-Ranshofen präsent: Seit 2015 betreibt der deutsche Gasespezialist dort eine Luftzerlegungsanlage (LZA) zur Produktion von Stickstoff (N2), Sauerstoff (O2), und Argon (Ar). Durch diese Kombination von Produkt- und Dienstleistungsportfolio kann Tyczka nun auch in Österreich jede Anwendung oder Branche abdecken: von Schweißen und Schneiden über Lebensmittel bis hin zu Wärmebehandlungen und Spezialgasen für Feuerwehren und Labore. Das von Tyczka Air Austria vertriebene Produktspektrum umfasst technische Gase in Flasche und Tank sowie Spezialgase. Die Lieferformen reichen dabei von On-Site-Versorgungssystemen über tiefkaltverflüssigte Gase in Tanks, bis hin zu gasförmigen Produkten in Bündeln, Hochdruckflaschen und Druckdosen. Eine Besonderheit bilden dabei die vom TÜV Süd zertifizierten „Green Atmospheric Gases“ – Stickstoff, Sauerstoff und Argon in tiefkalt-verflüssigter Form für Tankanlagen, welche mit Strom aus 100 % österreichischer Wasserkraft hergestellt werden. ✱

www.tig.de

Busch

PUMPEN FÜR DIE BATTERIEHERSTELLUNG

Vakuumlösungen von Busch werden in großen Produktionsstätten für Lithium-Ionen-Batterien auf der ganzen Welt eingesetzt und sind für ihre Zuverlässigkeit in allen Phasen der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien bekannt, wie z.B. beim Mischen, Trocknen, bei der Elektrolytbefüllung, beim Imprägnieren und bei der Entgasung. Die maßgeschneiderten Lösungen haben das Potenzial, bis zu 55 % des Energieverbrauchs zu sparen. Auf der Messe The Battery Show Europe in Stuttgart stellte Busch Ende Mai erstmals die neue leistungsstarke Cobra DX 0950 A vor. Sie eignet sich für anspruchsvolle Vakuumanwendungen der Lithiumbatterieproduktion, als einzelne Vakuumlösung oder als Herzstück eines zentralen Vakuumsystems. Durch variable Drehzahlregelung deckt die neue Cobra DX 0950 A den Leistungsbereich bis 950 m³/h Saugvermögen ab und erreicht einen Enddruck von bis zu 0,01hPa (mbar). Alle Betriebsdaten werden permanent aufgezeichnet und gespeichert. Dank ihres Plug & Pump-Konzepts ist vor der Inbetriebnahme keine weitere Installation erforderlich. Ein Touchscreen mit intuitiver Menüführung ermöglicht die Steuerung der wichtigsten Funktionen. Durch den intelligenten Antrieb mit variabler Drehzahlregelung und verschiedenen Betriebsmodi kann stets ein optimales Vakuumniveau erreicht werden. Dies senkt den Energieverbrauch und sorgt dafür, dass die Vakuumpumpe immer unter optimalen Bedingungen läuft, sodass auch die Betriebskosten auf ein Minimum reduziert werden. ✱

www.buschvacuum.com

Das Ergebnis der Tankinnenreinigung bei Hasit wurde dank sera wesentlich verbessert.

MIT HOCHDRUCK

In vielen Produktionsbetrieben werden die für den Prozess notwendigen Flüssigkeiten in Behältern gelagert oder transportiert. Um eine gleichbleibende Qualität des Endproduktes sicherzustellen und Verschmutzungen zu vermeiden, müssen auch diese Behälter regelmäßig gereinigt werden.

So unterschiedlich die Anforderungen der Kunden sind auch die Systeme. Sowohl in mobiler als auch stationärer Ausführung lieferbar, sind die Lösungen mit einfacher manueller Bedienung oder auch als komplett automatisiertes Reinigungssystem verfügbar. Seit mehreren Jahrzehnten gehört sera zu den weltweit führenden Herstellern im Bereich der Dosiertechnik. Diese Expertise findet auch Einsatz bei den sera-Behälter-Reinigungssystemen: Die exakte Dosierung der Reinigungschemikalien ist dabei auf den Kundenprozess und den Hochdruckreiniger abgestimmt. In der Regel werden für die Hochdrucksysteme von sera Kolbenpumpen eingesetzt, die die Chemikalien druckseitig dosieren. Dadurch kann die Lebensdauer der Dosierpumpe im Vergleich zur saugseitigen Dosierung erhöht werden.

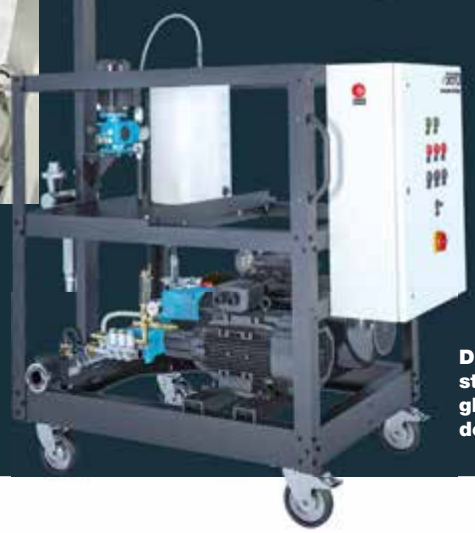
Dauerbetrieb als Standard. Alle sera-Hochdruckreinigungssysteme werden speziell für die kundenspezifischen Anforderungen konzipiert und sind für den industriellen Dauerbetrieb geeignet. Besonderes Augenmerk legt sera als Umwelttechnologieunternehmen auf Energieverbrauch und Nachhaltigkeit. Durch die gezielte Abgabe der Wassermenge können die Hochdruckreinigungssysteme besonders energieeffizient und verschleißarm arbeiten. Möglich macht das die Abstimmung von frequenzgesteuerten Hochdruckpumpen, Tankwaschköpfen und der von sera entwickelten Bedarfssteuerung. So können Kunden Zeit, Energie und Wasser sparen und durch diesen wirtschaftlichen und nachhaltigen Ansatz amortisieren sich die Reinigungssysteme in der Regel sehr schnell. So auch beim Baustoffexperten Hasit, der sich an sera wandte, um die Tankreinigungsprozesse in seiner Produktion zu automatisieren.

Saubere Produktionstanks. Hasit hat es sich zur Aufgabe gemacht, Gebäude schöner und besser zu machen – mit Produkten und Innovationen, die fast ausschließlich aus natürlichen Materialien gewonnen werden. Die Kunden von Hasit sind entsprechend anspruchsvoll und erwarten vom Hersteller von Baustoffprodukten einwandfreie, nach ihren Vorgaben produzierte Putze, Farben, Beschichtungen und vieles mehr. Angemischt werden die unterschiedlichen Produkte in der Produktionsstätte in Schwarzenfeld in verschiedensten Tanks mit mehreren Tonnen Fassungsvermögen.

Die Produktbandbreite, Kundenanforderungen und Anwendungsmöglichkeiten erfordern, dass die Tanks zwischen den einzelnen Mischvorgängen gereinigt werden, schließlich variieren Körnung und Zusammensetzung je nach Produkt. Eine Verunreinigung wäre mit Kosten verbunden, da ein Produkt erneut angemischt werden müsste. Bis vor kurzem erfolgte die Reinigung der Mischtanks – mitunter mehrmals am Tag – händisch per Reinigungslanze. Eine aufwendige und dreckige Arbeit, die je Tank etwa 15 Minuten dauerte und aufgrund der Einbauten wie Rührtechnik kein sehr gutes Reinigungsergebnis erzielte. Um den Reinigungsprozess effizienter zu gestalten, wandte sich Hasit an sera.

Drei sera-Hochdruckaggregate für den industriellen Dauereinsatz waren Teil des Komplettsystems.

sera liefert Hochdruckpumpen und Hochdruckpumpenaggregate für die verschiedensten Anwendungen, in denen Flüssigkeiten mit hohem Druck gefördert werden müssen.



Die Behälter-Reinigungssysteme leisten einen Beitrag zur gleichbleibend hohen Qualität des Endproduktes.

Kundenspezifische Lösung. Nach einer Begehung vor Ort und der entsprechenden Auslegung lieferte sera ein auf den Kunden zugeschnittenes Komplettsystem. Dieses bestand aus drei sera-Hochdruckaggregaten mit langsam laufenden Triplex-Pumpen für den industriellen Dauereinsatz. Die Pumpen sind mit Keramikkolben ausgestattet, um besonders lange Standzeiten zu erreichen. Zur Tankinnenreinigung wurden wasserbetriebene Tankwaschköpfe aus Edelstahl in die Tanks eingebaut. Das Reinigungssystem konnte ohne großen Aufwand in die bereits bestehende Steuerung eingebunden werden. Die verbaute, druckabhängige Hochdruckmaschine liefert, je nachdem wie viele Tanks gleichzeitig gereinigt werden sollen, die entsprechende Fördermenge.

Der Reinigungsprozess ist mit nur etwa sieben Minuten mehr als doppelt so schnell als die Reinigung per Hand und auch das Reinigungsergebnis ist nun deutlich besser. Mit dem automatisierten Reinigungsprozess spart Hasit neben Zeit auch Wasser und somit Kosten – und natürlich Manpower, die an anderer Stelle eingesetzt werden kann.

Auch bei der Förderung des Putzes konnten die sera-Schlauchpumpen begeistern. Sie sind trockenlaufsicher und selbstansaugend und für abrasive Medien, wie Putz, absolut geeignet. Darüber hinaus haben sie sich als sehr langlebig erwiesen. Lediglich der Pumpenschlauch ist ein Verschleißteil, das aber bei Bedarf ohne großen Aufwand gewechselt werden kann.

Die Schlauchpumpen und das automatisierte Hochdruckreinigungssystem sorgen nun für vereinfachte Prozesse und gleichbleibend hohe Qualität beim Baustoffexperten, der sich für natürliches und nachhaltiges Bauen einsetzt – was wiederum dem Leitsatz der sera-Gruppe „Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt“ entspricht. *

www.sera-web.com

MM
MASCHINENMARKT

FOKUSTHEMA

ADDITIVE FERTIGUNG

Bild: © 3dadept.com

KNOW-HOW-TRANSFER
PIONIERE DES 3D-DRUCKS

INDUSTRIELLER 3D-DRUCK
NEUES GESCHÄFTSMODELL

Markus Kaltenbrunner, geschäftsführender Gesellschafter und Kevin Griesmayr, CTO von EVO-tech freuen sich darauf die Erfolgsgeschichte fortzuschreiben und weiterhin innovative Lösungen in der Additiven Fertigung anzubieten.

Auf die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von industriellen 3D-Druckern und Filamenten hat sich EVO-tech seit seiner Gründung im Jahr 2013 durch Markus Kaltenbrunner, Josef Öhlinger und Michael Doppler spezialisiert. Zum Jubiläum veranstaltet EVO-tech am 14. und 15. Juni 2023 ein Vortragsprogramm mit Fachvorträgen, Anwendungsfällen und Einblicken in neue Technologien.

10 JAHRE PIONIERARBEIT

Es ist eine Erfolgsgeschichte „Made in Austria". Nicht zuletzt aufgrund der Unternehmensphilosophie von EVO-tech, die den hohen Stellenwert der persönlichen Beratung, des professionellen Supports und kontinuierliche Weiterentwicklung der Lösungen in den Mittelpunkt stellt, um den Kundenbedürfnissen gerecht zu werden. Das Unternehmen mit Standorten in Schörfling am Attersee, Österreich und Mönchengladbach, Deutschland zählt mittlerweile zu den führenden Anbietern im Bereich der Additiven Fertigung. Mit einer Exportquote von 75 % hat sich EVO-tech zu einem stabilen und bedeutenden Akteur im deutschsprachigen Raum entwickelt.

Kosteneffiziente Additive Fertigung. Als Innovationsführer in zukunftsweisenden Technologien setzt EVO-tech neue Maßstäbe im Bereich der Additiven Fertigung und des Rapid Prototypings. Zu den Kernprodukten zählen die EVO-lizer-Gerätefamilie, die sich durch intuitive Steuerungssoftware, freie Materialauswahl und präzise Druckergebnisse auszeichnet, sowie 15 eigene technische Kunststoffe. Die EVO-lizer-Gerätefamilie verfügt über industrielle Funktionen wie Closed-Loop-Antriebssysteme, Bauraumheizung, Materialtrocknung und vollautomatische Kalibrierung, die neue Standards für kosteneffiziente Additive Fertigung setzen. Die Filamente zeichnen sich durch ihre flammhemmenden, UV- und temperaturbeständigen, elektrostatisch dissipativen, lebensmitteltauglichen, abriebfesten und chemikalienbeständigen Eigenschaften aus und haben sich in verschiedene Branchen wie Luftfahrt, Elektroindustrie, Maschinenbau und Lebensmittelverarbeitung einen hervorragenden Ruf erarbeitet. Um die Qualität ihrer Produkte zu sichern, verwendet EVO-tech hochwertige Komponenten und führt intensive Verifikations- und Validierungstests durch.

Der Erfolg von EVO-tech in den letzten zehn Jahren beruht auf der Vision, dass die Kombination von Maschine, Material und Service das volle Potenzial der Additiven Fertigung ausschöpft. Durch die Produktion in Österreich und Service-Niederlassungen in Deutschland bietet das Unternehmen erstklassigen Vor-Ort-Service und direkten Know-how-Transfer zu den Kunden. EVO-tech legt großen Wert auf die Weiterbildung seiner Kunden, um ihre Produktivität im professionellen 3D-Druck zu erhöhen. Das Unternehmen bietet hierfür maßgeschneiderte Ausbildungsprogramme, die Themen wie Materialkunde, fertigungsgerechte Konstruktion und Identifizierung von Anwendungsfällen behandeln, um den Kundenbedürfnissen gerecht zu werden.

Wissenstransfer und feierlicher Rahmen. Im Rahmen der Jubiläumsfeier stellt EVO-tech seine 3D-Drucker EL-40, EL-140 und EL-1040 vor. Die Besucher:innen erwarten darüber hinaus hochkarätige Fachvorträge von Kunden, Forschungspartnern und Anwendungstechnikern. Das Ziel dieser Vorträge ist es, die Wertschöpfung der Partner weiter zu erhöhen und die Zusammenarbeit im Bereich der Additiven Fertigung zu stärken. Die Themen reichen von der Anwendung von 3D-Druck in der Automatisierungstechnik bis hin zur Identifizierung von Anwendungsfällen. *

www.evo-tech.eu

EVO-TECH-JUBILÄUMSFEIER

14. und 15. Juni 2023

Anmeldung und Vortragsprogramm:
www.evo-tech.eu/10-jahresfeier

REVOLUTION BEI 3D-DRUCK-ERSATZTEILEN

Daimler Buses ist Vorreiter in der gesamten Automobilbranche beim industriellen 3D-Druck. Mit Hilfe der Verschlüsselungs- und Lizenzierungslösung CodeMeter von Wibu-Systems und zertifizierten Druckern von Farsoon Technologies schaffte man es bei 3D-gedruckten Ersatzteilen ein Plus an Nachhaltigkeit und Verfügbarkeit zu erreichen.

Lange Zeit schien es unmöglich, Objekte in der geforderten Qualität und zu einem akzeptablen Preis im 3D-Druck fertigen zu können. Viele Probleme sind gelöst und die Anforderung, Ersatzteile direkt vor Ort drucken zu können, sind durch die aktuellen Lieferkettenprobleme und das Thema Nachhaltigkeit immer vordringlicher. Wird ein Ersatzteil aber nicht mehr in der Hoheit des Rechteinhabers gedruckt, dann erfordert ein solcher Schritt den Schutz des geistigen Eigentums und die Notwendigkeit der nachvollziehbaren Abrechnung über die gesamte Prozesskette hinweg.

Geschützt gedruckt. Viele Ersatzteile für Omnibusse der Fahrzeugmarken Mercedes-Benz und Setra liegen in dem 3D Printing Licence eShop von Omniplus nun auch in digitaler Form für den 3D-Druck vor und können von Busunternehmen und Servicepartnern direkt vor Ort gedruckt werden. Möglich wird das durch die Verschlüsselungs- und Lizenzierungslösung CodeMeter von Wibu-Systems und zertifizierten Druckern von Farsoon Technologies. Ersatzteile stehen verschlüsselt in dem Shop zum Download zur Verfügung. Der Kunde erhält eine Lizenz zur Nutzung der geschützten Objekte in der Druckvorbereitung und eine Drucklizenz, mit der nur die erworbene Anzahl von Kopien ausdruckt werden kann.

Neu gedacht. Daimler Buses hat in Kooperation mit Wibu-Systems und Farsoon Technologies mit dieser Lösung den Ersatzteilverkauf grundlegend revolutioniert und ein wichtiges Zeichen für den Einsatz Additiver Fertigung in der Industrie gesetzt. Der Schutz des geistigen Eigentums in Kombination mit der Monetarisierung auf Basis der bewährten CodeMeter-Technologie bereiten den Weg für neue Businessmodelle im 3D-Druck.

Vorreiter. Die Servicemarke Omniplus hat mittlerweile rund 40.000 Omnibus-Ersatzteile der Marken Mercedes-Benz und Setra als 3D-druckfähig definiert. Zunächst fokussiert sich Omniplus auf mehr als 7.000 Teile, die Schritt für Schritt digitalisiert werden. Auf diese Weise entsteht eine Art digitales Lager, das kontinuierlich erweitert wird – gängige Ersatzteile bis Kundensonderwünsche. Das virtuelle Lager bildet die Basis für das 3D-Druck-Lizenzmanagement, das die rasche Verfügbarkeit von Ersatzteilen weiter optimiert.

Die Herausforderungen in der Additiven Fertigung. Angefangen bei den unterschiedlichen Materialien, über die dafür erforderlichen Drucktechniken und der abschließenden erfor-

derlichen Nachbearbeitung der Teile bestanden lange Zeit große Zweifel daran, dass Objekte in der geforderten Qualität und zu einem akzeptablen Preis gedruckt werden können. Viele technische Probleme wurden in den letzten Jahrzehnten gelöst und die Anforderung der Industrie, Ersatzteile direkt vor Ort drucken zu können, wurde nicht zuletzt durch die aktuellen Lieferkettenprobleme und das Thema Nachhaltigkeit immer vordringlicher. Lokale, unabhängige Serviceprovider für den 3D-Druck von Ersatzteilen in unmittelbarer Nähe zum Verwendungsort sprießen wie Pilze aus dem Boden. Wird ein Ersatzteil aber nicht mehr in der Hoheit des Rechteinhabers selbst gedruckt, dann erfordert ein solcher Schritt den Schutz des geistigen Eigentums des 3D-Druckobjekts. Dies erfolgt durch dessen Verschlüsselung und gleichzeitig ist die nachvollziehbare Abrechnung über die gesamte Prozesskette hinweg notwendig.

Online abgewickelt. CodeMeter von Wibu-Systems und dafür zertifizierte 3D-Drucker von Farsoon Technologies ermöglichen, dass 3D-gedruckte Ersatzteile weltweit von Busunternehmen und Servicepartnern direkt vor Ort gedruckt werden können. Die Ersatzteile werden initial durch die Software verschlüsselt in dem Shop zum Download zur Verfügung gestellt. Der Kunde füllt seinen Warenkorb mit den gewünschten Ersatzteilen und erhält einerseits jeweils eine Vorbereiterlizenz zur Druckvorbereitung der verschlüsselten Objekte für die Software Buildstar von Farsoon Technologies und andererseits eine Drucklizenz für die Anzahl der gekauften Objekte, die über die Software Makestar des Unternehmens an dem zertifizierten 3D-Drucker angefertigt werden dürfen. Es ist dabei möglich, sowohl verschlüsselte als auch unverschlüsselte Objekte in einem Bauraum zu positionieren, um die Druckkosten pro Job zu minimieren. Die komplette auftragstechnische Abwicklung erfolgt über die Anbindung der CodeMeter License Central in das SAP-System von Daimler Buses. Damit ist neben dem Schutz der Objektdaten auch die vollständige Automatisierbarkeit der Auftragsabwicklung realisiert worden.
Die CodeMeter-Lösung von Wibu-Systems stellt die technologische Grundlage sowohl für die Verschlüsselung der Daten als auch für die Erstellung und sichere Auslieferung von Lizenz dar. Die über 30-jährige Erfahrung im Bereich von Know-how-Schutz und Monetarisierung und die einfache Anpassbarkeit der Gesamtlösung an die Anforderungen von Daimler Buses gaben den Ausschlag. Farsoon Technologies hat diese Technologie in deren Softwareprodukte integriert, wodurch eine sichere Prozesskette vom Shop bis hin zum Drucker sichergestellt ist und Farsoon eine Vorreiterrolle im Markt der 3D-Druckeranbieter einnimmt. *

www.wibu.com
www.farsoon.com
https://www.omniplus.com

Profi-Werkzeugverleih

Spezialwerkzeug jetzt X-klusiv, günstig & unkompliziert mieten

Konzentrieren Sie sich auf Ihren Erfolg, das passende Spezialwerkzeug dafür erhalten Sie Frei Haus von uns geliefert.

Profitieren Sie unter anderem davon:

- modernste Spezialgeräte von namhaften Herstellern zu einem fairen Preis
- inklusive Lieferung & Abholung
- Produkte & passendes Spezialwerkzeug gleich in einem direkt ins Haus geliefert
- maximale Mietdauer von bis zu zwei Wochen
- Lieblingswerkzeug finden, testen und eventuell später bei steigendem Bedarf kaufen

Warum gleich kaufen, statt günstig mieten?

Wählen Sie je nach Bedarf zwischen aktuell sechs verschiedenen Spezialwerkzeugen. Einfach Online-Formular ausfüllen und am besten gleich bei Ihrer nächsten Bestellung im REGRO Webshop anfragen.

www.regro.at/aur/werkzeugverleih

REGRO rexel

Lithoz

3D-DRUCKBARES QUARZGLAS

Nach intensiver Forschung zusammen mit dem deutschen Glashersteller Glassomer hat Lithoz die Markteinführung des neuen Materials „LithaGlass powered by Glassomer“ bekannt gegeben. Glassomer klassifizierte die leistungsstarke, lithographie-basierte, keramische LCM-Fertigungstechnologie von Lithoz als das einzige Verfahren, das in der Lage ist, ihr Material derart zu veredeln, dass es mit einem hohen Maß an Präzision und Komplexität druckfähig ist. Diese jüngste Errungenschaft erweitert das Lithoz-Portfolio an Schlickern um eine weitere leistungsstarke Innovation, nachdem im vergangenen Jahr bereits mehrere neue erfolgreiche Materialien und zwei neue Technologien auf den Markt gebracht wurden. Die Designfreiheit des 3D-Drucks verbindet sich mit den wünschenswerten Eigenschaften von hochleistungsfähigem Quarzglas, wie mechanischer Stabilität, hoher thermischer und chemischer Standfestigkeit sowie geringer Wärmeausdehnung und der daraus resultierenden hohen Temperaturschock-Resistenz. Da LithaGlass näher an einer Keramik ist als Standardgläser wie Kalknatronglas, verfügt es über die wünschenswerten Materialeigenschaften von Quarzglas, einschließlich einer geringen Wärmeausdehnung und einer hohen Temperaturwechselbeständigkeit. Als echter Durchbruch für mehrere Bereiche freuen sich beide Unternehmen darauf, Innovationen in den Bereichen Keramik, Glas und 3D-Druck voranzutreiben. Dr. Johannes Homa, CEO von Lithoz, kann es kaum erwarten, diese neueste Entwicklung mit diesen Branchen zu teilen: „Dass Glassomer das LCM-Verfahren von Lithoz als Schlüsseltechnologie für diese Innovation gewählt hat, beweist einmal mehr das enorme Potenzial und die Flexibilität unseres Systems.“

Dr. Frederik Kotz-Helmer, CSO von Glassomer, sieht enormes Potenzial für viele Anwendungen, insbesondere für hochstabile optische und technische Teile. *

www.lithoz.com

Bechtle

STRATEGISCHE ERGÄNZUNG

Die Bechtle AG akquiriert mit der SG-Solution AG ein auf 3D-Druck spezialisiertes Unternehmen in der Schweiz. Das 2008 gegründete Unternehmen hat seinen Sitz in Wallisellen bei Zürich, beschäftigt vier Mitarbeitende und erzielte im zurückliegenden Geschäftsjahr 2022 einen Umsatz von 4,1 Millionen Schweizer Franken. Seit 2017 hält SGSolution die Vertriebsrechte der HP Jet Fusion 3D Printing-Technologie für die Schweiz. Bechtle ergänzt mit dem Zukauf die Aktivitäten im Bereich der Additiven Fertigung, in dem bereits die deutschen Tochterunternehmen Solidpro und Solidline erfolgreich tätig sind. Solidpro bietet bereits seit Jahren 3D-Druck-Lösungen des Partners HP an und gemeinsam mit SGSolution bilden beide Spezialisten unter dem Dach von Bechtle nun den wichtigsten Partner für HP 3D Printing in Europa. Zusätzlich erweitert SGSolution das PLM-Angebot der Bechtle-Gruppe in der Schweiz. Im dortigen Landesmarkt gehört die auf CAD/PLM-Lösungen spezialisierte Solid Solutions AG seit 2011 zu Bechtle. „In den vergangenen Jahren ist es uns gelungen, die HP 3D Printing-Technologie als führende Produktionstechnologie im Bereich Polymer in der Schweiz zu etablieren.“, sagt Martin Affolter, Geschäftsführer der SGSolution AG. *

www.bechtle.com

„Die Zugehörigkeit zur Bechtle-Gruppe bietet uns beste Voraussetzungen, unsere Marktstellung weiter zu festigen und das Wachstum voranzutreiben.“

Martin Affolter, Geschäftsführer der SGSolution AG

MM
MASCHINENMARKT

FOKUSTHEMA

LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

STÜCKGENAU PRODUZIERT
KÖSTLICHKEITEN AM LAUFENDEN BAND

INNOVATIVE VERFAHREN
ENERGIEDATENMANAGEMENT IM BRAUHAUS

Blitzschnell flitzen die gefüllten Becher vorbei. Aber wie viel wird eigentlich produziert bzw. wie viel fehlt noch, um alle Bestellungen erfüllen zu können? Bei „Neni am Tisch“ will man es ganz genau wissen. Sensorik von Sick ist der Schlüssel dazu.

Bilder: © Neni, Sick, Contentmanufaktur

KÖSTLICHKEITEN AM LAUFENDEN BAND

Wer Hummus, Falafel oder generell die israelische Küche liebt, der kennt in unseren Breiten bestimmt auch „Neni“ alias Haya Molcho. 2009 eröffnete sie am Wiener Naschmarkt ihr erstes Neni-Restaurant. Neni ist ein Akronym aus den Anfangsbuchstaben der vier Söhne von Haya Molcho: Nuriel, Elior, Nadiv und Ilan. Das Ergebnis ist eine Erfolgsgeschichte. Innerhalb weniger Jahre ist das Familienunternehmen auf 13 Restaurants angewachsen – dem Wiener Naschmarkt folgte der Prater und Neni am Wasser, ebenfalls in Wien, sowie weitere Restaurants in Berlin, Hamburg, München, Köln, Kopenhagen, zweimal in Zürich sowie in Amsterdam, Paris und Mallorca. Zudem gibt es „Neni am Tisch“ in rund 1.600 Spar-Filialen und das Unternehmen unterhält eine europaweite Kooperation mit der Hotelkette „25 Hours“.

Neue Fertigung. Das rasche Wachstum brachte die Produktion bald an ihre Grenzen. Auf Lager produziert man bei Neni nämlich nicht. Alles ist frisch und wird rasch ausgeliefert. Ein neuer Standort musste her, mit mehr Platz und neuen Maschinen. Darum wurde im niederösterreichischen Gumpoldskirchen die neue Bleibe für die Fertigung und das Headquarter von Neni gebaut. Seit August 2021 entstehen hier köstliche orientalische Salate, Aufstriche und vieles mehr. Mit insgesamt 3.176,80 m^2 die perfekte „Homebase“, um das Sortiment auch künftig mit schmackhaften Kreationen zu erweitern.

Hummus & Co. 25 unterschiedliche Produkte – wie Baba Ghanoush, Hummus und Falafel – werden in Gumpoldskirchen laufend frisch zubereitet. „Wir produzieren hier etwa 150.000 Kilogramm Köstlichkeiten jeden Monat“, berichtet Bernhard Balzer, der Betriebsleiter der Fertigung bei Neni. Die Hälfte davon ist Hummus in unterschiedlichsten Variationen – von Rote-Rüben-Hummus bis Curry-Hummus. Zum Einsatz kommen dabei unter anderem zwei vollautomatische Abfüllanlagen. „Im Hygiene-Bereich werden die Produkte über Schüttgut-Füller oder Füller für pastöse Inhalte in die Becher eingebracht. Dann werden die Becher versiegelt beziehungsweise gedeckelt und fahren durch Röntgen-Detektoren in die Waagen-Inspektion, in der jeder Becher vor dem finalen Verpacken einzeln verwogen wird“, erläutert Balzer.

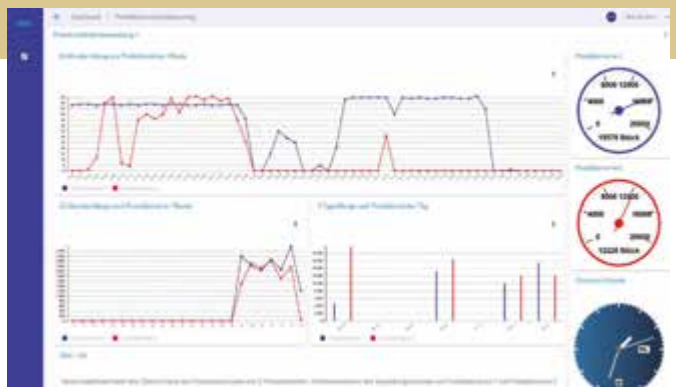
Becher für Becher. Natürlich ist jede Fertigungslinie mit einem Stückzähler, einem Taktzähler und einem Durchlaufmesser ausgestattet – aufgrund der nachgelagerten Selektionen stimmt am Ende die Gesamtzahl der Produkte an den Maschinen jedoch nicht mehr mit den tatsächlich verpackten und versandbereiten Produkten überein. Bernhard Balzer: „Wir nehmen die Kontrolle sehr ernst. So werden zum Beispiel Falschfüllungen zuverlässig erkannt. Bei jeder Kontrolle gibt es Ausschleusungen. Dennoch wollen wir wissen, was am Ende wirklich rauskommt, was die effektive Anzahl der Becher pro Minute und Linie ist. Nur so können wir die Produktion präzise steuern und alle Bestellungen erfüllen ohne Produkte länger einlagern zu müssen. Das ist ein wichtiger Baustein zur Frische, die unsere Gäste und Kunden so schätzen.“

Exakte Auswertungen. Die zur Verfügung stehenden Auswertemöglichkeiten im Hinblick auf die finale Menge waren für Bernhard Balzer und sein Team nicht zufriedenstellend. „Wir

Ein optischer Sensor von Sick ermittelt durch Unterbrechung des Lichtschrankens die Stückzahl der Becher und gibt diese an das Gateway SIG200 weiter.

25 unterschiedliche Produkte – wie Baba Ghanoush, Hummus und Falafel – werden in Gumpoldskirchen laufend frisch zubereitet.

Bernhard Balzer, Betriebsleiter der Fertigung bei Neni, und Ingo Wegscheider, Regional Sales Manager, Sick Österreich.



Ein Blick aufs Dashboard verrät sofort den Status der Fertigung.

wollten unter anderem wissen, wie die durchschnittliche Stundenleistung bei welcher Auslastung tatsächlich aussieht", erläutert der Betriebsleiter. Gesucht wurde daher nicht nur nach einer Sensorik-Lösung zum Zählen der Becher, sondern auch nach einer Möglichkeit, die von den Sensoren gelieferten Daten auf einem Dashboard darzustellen. „Laut dem Hersteller der Abfüllanlagen lassen sich bei voller Auslastung 65 bis 70 Becher pro Minute fertigstellen. Das ändert sich aber durch die verschiedenen Abfüllprozesse. Wird zum Beispiel eine sehr zähflüssige Masse abgefüllt, verlangsamt das den Arbeitsprozess. Auch das Auflegen des Deckels verlangsamt das Tempo. Man sah zwar auf dem Bildschirm der Anlage, wie viele Becher gerade pro Minute produziert und wie viele Becher pro Stunde prognostiziert werden. Bei veränderten Produkten bzw. Arbeitsgeschwindigkeiten stimmte diese Prognose jedoch nicht mehr. Auch Rückverfolgungen und die Darstellung von Stillstandszeiten waren nicht möglich", so Balzer.

Sensorik und Dashboard. Ein wichtiger Teil der Lösung bei Neni war ein optischer Sensor W16 des Sensorspezialisten Sick, der die Stückzahl der Becher durch die Unterbrechung des Lichtschrankens ermittelt – perfekt zur Objektdetektion, selbst bei hohem Tempo. Eine weitere Anforderung war die übersichtliche Visualisierung auf einem Bildschirm, einem Tablet und auf einem Mobiltelefon, damit ein Fernzugriff möglich ist. Dazu wurde der Sensor mit dem Gateway SIG200 verbunden und in Abstimmung mit der IT von Neni in das Netzwerk des Unternehmens eingebunden. So lassen sich die gesammelten Daten einfach über einen herkömmlichen Webbrowser abrufen und anzeigen. Auch individuelle Anpassungen wurden in Kooperation zwischen Neni und Sick vorgenommen. Zum Beispiel kann jetzt auch die tatsächlich produzierte Stückzahl der letzten Stunde angezeigt werden. Bernhard Balzer: „Ob Stunden- bzw. Tagesproduktion oder Live-Infos der letzten Minute – ich muss mich nur am Server einloggen und sehe von überall auf der Welt top aktuelle Informationen."

Auf Bestellung produziert. Dank dieser Sensorlösung kann Neni nun stückgenau produzieren – exakt wie bestellt. Bernhard Balzer: „Das heißt zum Beispiel: Wir bekommen am Montag um 11 Uhr die Bestellungen und am selben Nachmittag wird bis in die Nacht alles frisch produziert. Am Dienstag wird bereits abgefüllt und spätestens um 17 Uhr verlassen die Lkws mit der bereits erwarteten Ware Gumpoldskirchen. Ein sehr kleines Zeitfenster, das optimal genutzt werden muss, denn am nächsten Tag startet bereits die Produktion der nächsten Bestellungen. Das klappt nur, wenn wir unsere Produktion genau kennen und alles im Griff haben – die Sensorlösung von Sick war dabei unerlässlich." *

www.sick.at
www.neni.at

Bild: © Carlsberg Group

GEMEINSAM IN RICHTUNG NACHHALTIGKEIT

Innovative Technologien und neue Verfahren zu nutzen, um die Produktion kontinuierlich zu verbessern gehörte seit jeher zu den Grundsätzen der Verantwortlichen der 1892 gegründeten Brauerei in Čelarevo. Dem ist auch die Carlsberg Group seit der Übernahme 2003 bis heute treu geblieben. So wurde etwa ein umfassendes Utility-Management-System für die Energiedatenanalyse und Kostenkontrolle eingeführt, um den Energie- und Ressourcenverbrauch zu optimieren.

Lazar Dunđerski war einer der einflussreichsten serbischen Großgrundbesitzer und industriellen Visionäre Ende des 19. bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts. Mit der Gründung der Brauerei in Čelarevo wollte er die neuesten Technologien und Verfahren, die er bei den großen europäischen Brauereien kennengelernt hatte, für seine Bierproduktion nutzbar machen. Qualitätsbier in der Region auf höchstem technologischen Niveau zu brauen, ist auch das Credo der Carlsberg Group und das bei steigendem Ausstoß. Lag das jährliche Produktionsvolumen der Brauerei zu Beginn noch bei 10.000 Hektoliter hat Carlsberg Srbija am Standort Čelarevo heute eine Produktionskapazität von 2.000.000 Hektoliter Bier pro Jahr. Ein wichtiges Anliegen der gesamten Carlsberg Group ist das Thema Nachhaltigkeit. Der schonende Umgang mit den Ressourcen Wasser, elektrischer Energie und Gas zeigt sich auch in der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltbilanz der Brauerei. Die gestiegenen Kapazitäten machten die Modernisierung des Energiemanagementsystems zu einer der wichtigsten Prioritäten.

Lag das jährliche Produktionsvolumen anfangs bei 10.000 Hektoliter werden heute bei Carlsberg Srbija am Standort Čelarevo 2.000.000 Hektoliter Bier pro Jahr hergestellt.

Schritte zur Automatisierung. Die erste Prozessautomatisierung in Čelarevo erfolgte im Jahre 1970 mit der Fertigstellung und Inbetriebnahme eines automatischen Sudhauses und einer neuen Flaschenabfüllanlage. 1978 wurde eine weitere Flaschenabfüllanlage in Betrieb genommen. Später folgten eine neue Flaschenreinigungsmaschine und ein eigenes Labor für die Qualitätssicherung. Ende der 1980er- und Anfang der 1990er-Jahre wurde die Produktion mit einer weiteren Flaschenabfüllanlage, einem komplett neuen Sudhaus sowie acht großen Tanks und Gärbehältern erweitert. In den folgenden 20 Jahren wurde die Fabrik vollständig modernisiert. Eine Produktion, die auf den neuesten Standards basiert, soll die Qualität der Biere aus Čelarevo auch zukünftig sicherstellen.

Verbesserung des Energiemanagements. Bis vor einigen Jahren wurden die Energieverbrauchsdaten noch aufwendig manuell erfasst. Da für einige Werte keine Messgeräte vorhanden

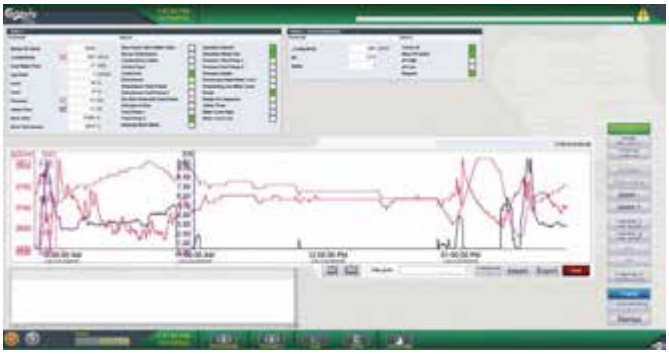
oder diese schwer zugänglich waren, war es nicht möglich, zu einem vollständigen Bild des Verbrauchs zu kommen. Es gab weder die Möglichkeit, den Verbrauch bestimmter Schichten zu überwachen noch andere detailliertere Analysen durchzuführen. Eingriffe erfolgten erst nachdem Abweichungen im Verbrauch durch das manuelle Verfahren festgestellt wurden oder die Anlagen bzw. die Infrastruktur erkennbar überlastet waren.

Optimierung und Effizienzsteigerung. Um zeitnah auf Probleme oder Zwischenfälle reagieren zu können und eine systematische Überwachung des Energieverbrauchs sowie umfassende Datenanalysen zu ermöglichen, entschied sich die Brauerei, ein Energiemanagementsystem einzuführen. Den richtigen Partner für dieses Vorhaben fand Carlsberg Srbija in Uram system d.o.o. aus Gložan, einem Nachbarort von Čelarevo. Dessen Lösung USW 4 EnMS basiert auf der Softwareplattform zenon von Copa-Data.
Ein wichtiges Anliegen der Brauerei ist der Schutz der Umwelt. Es wird dabei die globale Strategie „Together Towards Zero" der Carlsberg-Gruppe umgesetzt mit dem Ziel die CO_2-Emissionen und Wasserverschwendung auf null zu reduzieren. Um diese Ziele zu erreichen, wurde das System so angepasst, dass es den Verbrauch von erneuerbaren Energiequellen – einschließlich Biogas und Hackschnitzel – überwacht.

Aufbau eines systematischen Energiemanagements. Mit der neuen automatisierten Lösung lassen sich nun Daten von 100 Messpunkten für elektrische Energie, Wasser, Dampf, Gas, Luft und CO_2 erfassen, verarbeiten und darstellen. Das System befindet sich im Kontrollraum, wo die Bediener die eingehenden Daten jederzeit überwachen und analysieren können. Anhand von Trenddiagrammen, Alarm- und Ereignislisten, grafischen Berichten sowie Leistungsindikatoren (KPIs) ist es jetzt möglich, den Verbrauch der Energieressourcen direkt zu beeinflussen. Es können so zeitnah Maßnahmen ergriffen werden, um die Auslastung zu optimieren und dadurch die Gesamtproduktionskosten zu senken. Die Softwareplattform zenon erfüllt alle kundenspezifischen Anforderungen, darunter auch die Vorgaben der ISO 50001, einer internationalen Norm zum Aufbau eines systematischen Energiemanagements. zenon bietet die Möglichkeit, Daten mit anderen Datenbanken, einschließlich SAP oder anderen ERP-Systemen, auszutauschen. Die Verantwortlichen von Carlsberg Srbija planen, diese Möglichkeit bei der Einführung ihres neuen ERP-Systems zu nutzen.

Wasseraufbereitung für bessere Bierqualität. Nach der erfolgreichen Einführung des Energiemanagementsystems (EMS) wollte Carlsberg Srbija die Überwachungs- und Managementanwendung um weitere Analysemöglichkeiten erweitern. So folgte im nächsten Schritt die Überwachung der Prozesse für die chemische Wasseraufbereitung (CPW = chemical preparation of water). Die Steuerung und Überwachung dieser Prozesse wurde bis dahin über drei verschiedene Komponenten gewährleistet: Pumpstation, Kohlefilter und Umkehrosmoseanlage. Es gelang, alles in einem einzigen Projekt mit drei Steuerungen umzusetzen. Das implementierte System basiert ebenso wie das EMS auf der zenon-Softwareplattform. Es ermöglicht die zentrale Überwachung und Verwaltung der Prozesse der chemischen Wasseraufbereitung für die gesamte Anlage. Die Wasserproduktionskapazität liegt jetzt bei 165 m³/h. Der

Überblick über den Wasser-/Dampf-/Gasverbrauch mit mehr als 100 Datenpunkten.



Die Verbrauchsdiagramme können einfach gefiltert werden.

Bediener kann über die intuitive grafische Benutzeroberfläche die Versorgungsleistungen der gesamten Anlage vergleichen.

Stabilität aller Prozesse. Aufgrund der positiven Erfahrungen entschlossen sich die Verantwortlichen zenon in einem weiteren Projekt einzusetzen: Ein bestehendes, veraltetes System in der Kühlanlage sollte ersetzt und aufgerüstet werden. Dieses bestand aus sechs Ammoniakkompressoren, fünf Verdampfungskondensatoren sowie primären und sekundären Glykolpumpen. Die Anlage kühlt das im Sudhaus verwendete Wasser sowie die Hefe und die Bierwürze für die verschiedenen Gärprozesse. Das System ermöglicht es, das gesamte Kühlsystem zu überwachen und zu verwalten – mit einer umfassenden und nachvollziehbaren Alarmüberwachung. Potenzielle Gefahren, wie Temperaturanstiege oder Veränderungen des Ammoniakspiegels in den Sammelbecken, die durch Änderungen der Prozessparameter des Kühlsystems verursacht werden, können nun schnell erkannt und analysiert werden.

Einsparungen durch ein effizienteres System. Bereits kurze Zeit nach der Inbetriebnahme konnte Carlsberg Srbija eine Senkung des Energieverbrauchs feststellen, trotz gesteigerter Produktion. Vor allem beim Dampf- und Wasserverbrauch gab es deutliche Einsparungen: Im ersten Jahr wurden beispielsweise vier Prozent oder 0,45 kWh Dampf pro hl Bier eingespart. Die Wassereinsparungen beliefen sich auf drei Prozent bzw. 0,15 hl Wasser pro hl Bier. Auf den ersten Blick mögen diese Zahlen gering erscheinen. Doch sie sind signifikant und ein großer Schritt, um das Ziel „Zero Water Waste" zu erreichen. ✱

www.copadata.com
www.carlsbergsrbija.rs

Kipp

DETEKTIERBARE BEDIENTEILE

Neue detektierbare Bedienteile hat das Heinrich Kipp Werk in sein Sortiment aufgenommen. Verfügbar sind sowohl visuell als auch metalldetektierbare Produkte. Sie sind für die Lebensmittelindustrie konzipiert und helfen dabei, bei potenziell auftretenden Verunreinigungen im Produktionsprozess größere Ausfälle zu verhindern. Visuell detektierbare Bedienteile sind ultramarinblau (ähnlich RAL5002) eingefärbt. Der Hintergrund: Die Farbe Blau ist im Lebensmittelbereich eher untypisch, sodass sich diese Produkte bei Kontakt mit Nahrungsmitteln einfach identifizieren lassen. Darüber hinaus entsprechen die Bedienteile erhöhten Hygieneanforderungen – zum Beispiel lässt sich der Kreuzgriff dank seiner geschlossenen Griffkontur mit glatter Oberfläche sehr gut reinigen. Einen Schritt weiter gehen die metalldetektierbaren Bedienteile. Ihre Bestandteile lassen sich mittels der Induktionstechnologie erfassen. Das ist hilfreich, wenn ein Bedienteil – ganz oder in Bruchstücken – aus Versehen in den Produktionsprozess gelangt. Spezielle Detektieranlagen können die Fremdkörper in diesem Fall zuverlässig ausselektieren, auch wenn sie für das bloße Auge unsichtbar sind. Dabei lassen sich Bruchstücke von bis zu 0,027 cm^3 (Größe ca. 3x3x3 mm) erfassen und ausschleusen, sodass keine größeren Produktionsmengen entsorgt werden müssen. Alle detektierbaren Bedienteile von Kipp bestehen aus EU10/2011- und FDA-konformem, glasfaserverstärktem Thermoplast, die Einlegeteile sind aus Edelstahl 1.4404 gefertigt. Die maximale Betriebstemperatur liegt bei 120 °C. Verfügbar sind sowohl Bügel-, Flügel-, Stern- und Kreuzgriffe als auch Rändelknöpfe und Klemmhebel. *

www.kipp.at

KHS

PLATZSPARENDES REINIGUNGS- UND FÜLLERMODUL

Vor sechs Jahren wurde für den niedrigen Leistungsbereich das kompakte Innokeg-Modul, das entweder als Füller Innokeg AF oder als Reiniger Innokeg AC angeboten wird, erfolgreich eingeführt. Nun geht KHS erneut einen Schritt auf das immer noch wachsende Segment der Mikrobrauereien zu: Mit dem halbautomatischen Reinigungs- und Füllmodul Innokeg X vereint der Dortmunder Systemanbieter beide Funktionen in einer Station, die pro Stunde bis zu 25 Mehrweg-Fässer mit einem Volumen von bis zu 58 Liter verarbeiten kann. Mit ihm steht kleineren Abfüllern von Craftbier sowie mittleren und großen Brauereien, die saisonale oder anlassbezogene Sondergetränke in kleinen Chargen anbieten, eine platzsparende und effiziente Lösung zur Verfügung. Der neue Multi-Bearbeitungskopf, der an die Stelle von bisher zwei Köpfen – je einer für die Reinigung und das Befüllen – tritt, übernimmt beide Funktionen in einem Schritt, wodurch das Fass nur noch einmal aufgesetzt und angekuppelt werden muss. Dies reduziert den Zeitaufwand sowie den Verschleiß an den Fittingen, den Füll- und Zapfventilen der Behälter. Neu ist zudem das konsequent hygienische Design des Reinigungs- und Füllmoduls.

Flexibilität zeigt die Maschine bei der nachträglichen Erweiterbarkeit auf insgesamt bis zu vier Module, die von einem Operator einfach handzuhaben sind. Darauf spielt der Produktname an, in dem das X für das englische Wort „expandable“ steht.

Innovativ ist zudem die Vermarktung, erklärt Roger Daum, Product Manager Keg: „Geplant ist, dass wir die neue Innokeg X online anbieten. Schließlich handelt es sich um eine Plug-and-Produce-Lösung, die sofort nach Anlieferung und ohne großen Montageaufwand direkt genutzt werden kann. Und die Lieferzeit ist mit rund vier Wochen überschaubar.“ *

www.khs.com

AxFlow

RESSOURCENSCHONENDE REINIGUNG

Die manuellen und automatisierten Reinigungssysteme von System Cleaners sind für den österreichischen Markt ab sofort bei AxFlow erhältlich. Durch die Zugehörigkeit von System Cleaners zur AxFlow-Gruppe erhalten Kunden das Produktwissen um Auslegung und Service aus erster Hand.

Die Reinigungssysteme von System Cleaners nutzen eine effiziente Niederdruck-Reinigung mit besonders geringem Wasser- und Chemikalienverbrauch. Mit Niederdruck-Sprühsystemen aufgetragener Reinigungsschaum zeigt eine effektivere Verteilung und einen höheren Wirkungsgrad im Vergleich zur Hochdruck-Reinigung. Dabei können große Mengen an Reinigungsflüssigkeit eingespart werden. Außerdem entsteht bei der Niederdruckreinigung weniger Sprühnebel, was zu einem deutlich geringeren Risiko einer Kreuzkontamination und zu einem sicheren Arbeitsplatz für das Personal führt. Automatische Reinigungssysteme sorgen in Abfüllanlagen, Förderbändern oder Kühllinien für eine kontinuierliche und somit jederzeit gleichbleibend sichere Reinigung. Außerdem werden die Reinigungszeiten reduziert und es entsteht weniger Verschleiß an Maschinen und Oberflächen. Neben Beratung und Auslegung übernimmt AxFlow Wartungs- und Reparaturleistungen für bestehende Anlagen in ganz Österreich. *

Bild: © System Cleaners

www.axflow.at

Schmersal

HYGIENISCHE AUSFÜHRUNG

Schmersal hat eine neue Baureihe an Sicherheitslichtschranken entwickelt, die speziell für hygienesensible Einsatzbereiche in der Verpackungs- und der Lebensmittelindustrie geeignet ist, z.B. der Milch- und Fleischverarbeitung. Die einstrahligen Lichtschranken der SLB-Baureihe sind mit einem Durchmesser von 62 mm und einer Höhe von 115 mm äußerst kompakt und daher für den Einsatz an Tiefziehmaschinen für Lebensmittelverpackungen, an Schneideinrichtungen oder an anderen Maschinen mit beengten Bauräumen prädestiniert. Sie sind dem Vorbild der Sicherheitslichtvorhänge und -lichtgitter SLC/ SLG 440 IP69 konstruiert, die sich bereits seit einigen Jahren in der Nahrungsmittel- und Verpackungsindustrie bewährt haben. Die Baureihe SLB440 erreicht die Schutzart IP69 und ist außerdem nach den Grundsätzen des „Hygienic Design“ konstruiert. Die Verschlusskappen der SLB440 werden aus Edelstahl (V4A) gefertigt, ebenso die Kabeleinführung, Druckausgleichsmembrane und die Befestigungsteile. Die transparente Schutzröhre besteht aus Polycarbonat (PC), die nicht nur eine hohe Reinigungsmittelbeständigkeit aufweist, sondern auch starken mechanischen Belastungen standhält. Die BWS-Baureihe verfügt über eine integrierte Auswertung mit zwei Sicherheitsausgängen, die direkt an die übergeordnete Steuerung angeschlossen werden. *

www.schmersal.com

Impressum:

MM MASCHINENMARKT

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

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

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

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

Anzeigenverkauf Deutschland:
Benjamin Wahler
Chief Sales Officer
sales@vogel.de
Tel.: +49 931 418-2982

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

Art Direction:
Tom Sebesta

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

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

27. Jahrgang

©2000 by MM Maschinenmarkt, Vogel Communications Group GmbH & Co KG, Würzburg, Deutschland

Auflage
9.000 Exemplare

DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

MM
FOKUSTHEMEN
ENERGIE + E-MOBILITY
AUTOMOTIVE

FIT FÜR DIE INDUSTRIELLE SERIENFERTIGUNG

Bereits im Vorjahr auf der Hannover Messe durch die drei Fraunhofer-Institute IWU, ENAS und IPT vorgestellt und prämiert, nimmt die Referenzfabrik.H2 weiter Fahrt auf. Ihre Mission: die Produktion von Elektrolyseuren und Brennstoffzellen fit für die industrielle Serienfertigung machen. Wesentliches Element ist der Aufbau eines Technologiebaukastens mit verschiedenen Verfahrensvarianten, die für die Herstellung von Wasserstoffsystem-Komponenten eigens geschaffen oder optimiert wurden. *

NEUE FERTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Rahmen eines umfassenden Zukunftsprojekts hat das italienische Unternehmen Steelflex in eine Flotte von 21 neuen Schweißanlagen investiert. Ziel des Projekts war es, für die verschiedenen Legierungen und Speziallegierungen, die von den Kunden eingesetzt werden, wiederholbare Verarbeitungsverfahren zu definieren, die die mechanischen und chemischen Eigenschaften des Grundmaterials im Endprodukt auf dem höchstmöglichen Niveau erhalten. *

MM 8|2023 erscheint am 18. August 2023

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
Automation24	Beikleber
B&R	7
Beckhoff	15
Boehlerit	2.US
Buxbaum	9
Columbus McKinnon	47
Endress+Hauser	39
Eplan	13
Fronius	11
Harting	5
igus	65
Jessberger	53
Keba	Titel
Kipp	21
LED2Work	23
Liebherr	49
Micro-Epsilon	3
norelem	25
Regro	57
Röders	41
Routeco	35
Schunk	4.US
sera	51
SMC Austria	43
Turck	45
VDW	17

MM

TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABE:

MM 9|2023

FOKUSTHEMEN
ADDITIVE FERTIGUNG
KUNSTSTOFF-TECHNIK

Redaktions- und Anzeigenschluss:
28.8.2023

Erscheinungstermin:
11.9.2023

JETZT NEU:

1-MINUTEN-VIDEO

Mit dem 1-Minuten-Video bringen Sie es auf den Punkt. In einer Minute ist das Wesentliche erklärt. Sie haben eine Weltneuheit und wollen dessen USP ganz gezielt hervorstreichen? Sie positionieren sich in einem neuen Markt oder wollen eine Botschaft vermitteln – niederschwellig und ohne großen Zeitaufwand?

Wir setzen es für Sie in Szene.

RUFEN SIE UNS AN!
WIR ERKLÄREN ES IHNEN.
IN EINER MINUTE.

Thomas Lunacek
+43 676 848 205 13 oder
Gudrun Lunacek
+43 676 848 205 12

Ab sofort auf: YouTube https://www.youtube.com/@technikmedien

MM MASCHINENMARKT | IoT4 INDUSTRY&BUSINESS

T&M TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

Technik & Medien Verlagsges.m.b.H.
Traviatagasse 21-29/8/2, A-1230 Wien
+43 1/876 83 79-0, office@technik-medien.at
www.technik-medien.at
www.maschinenmarkt.at

SCHUNK

Save The Date | 6.–7.9.2023

Gripping Meets Robotics –
Robotertechnologietage

Ihr Spezialist für Spannen, Greifen und Automatisieren

SCHUNK ist weltweit führend in der Ausstattung moderner Fertigungsanlagen und Robotersysteme.

schunk.com

Hand in hand for tomorrow