MZ13Z039543 M Österreichische Post AG, CH MEDIEN e.U., Landstraßer Hauptstr. 73/202, A-1030 Wien

Betriebs Technik

11/12–2023

Absicherung der Produktion: Notstrom für Energieausfälle

Ultimatives E-Auto: Innovative Wickeltechnologie

Titanbohrer: Schneller und sicherer

Industrieroboter: Angebot für das Bildungswesen

TOP-Produkte

TOP-Forum

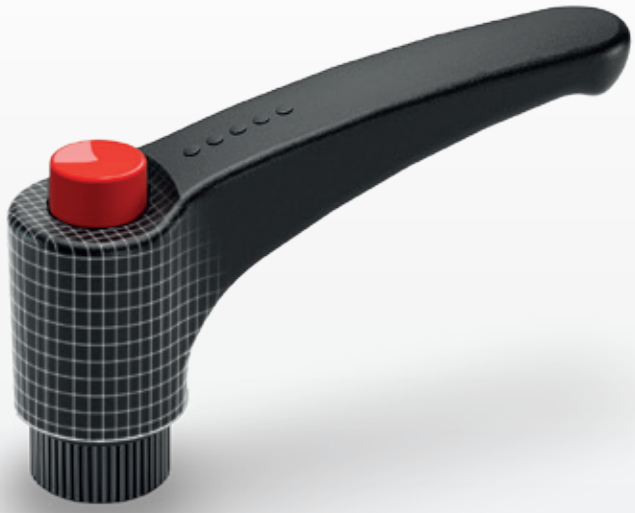
ZOLLER bietet heute alles für effizientes und prozesssicheres Werkzeug-Handling im Zerspanungsprozess. Über den kompletten Werkzeuglebenszyklus hinweg sind mit ZOLLER-Lösungen Werkzeuge physisch und digital erfasst, vermessen, verwaltet, gelagert und geprüft.

Die richtige Messlösung für jede Anwendung

elesa+Ganter

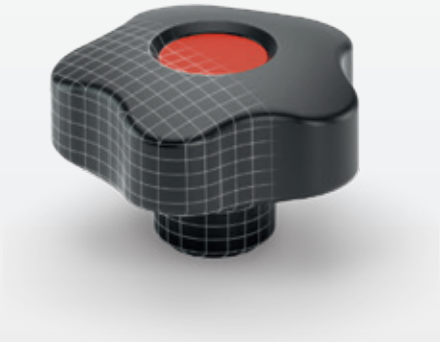
Außergewöhnlich

Normteile aus Thermoplast



+ 01

Qualitativ hochwertige technische Kunststoffe und Metalleinsätze von zuverlässigen Lieferanten



+ 02

Ausgezeichnet für Design und Ergonomie durch die renommiertesten Juries für Industriedesign

+ 03

Mechanische Festigkeit, thermische und chemische Widerstandsfähigkeit garantiert und durch ständige Labortests bestätigt

+ 04

Sieben Farben als Standard verfügbar

elecolors®

ELESA+GANTER ist ein weltweites Vertriebs-Joint-Venture, das gegründet wurde, um die breiteste Produktpalette von Maschinennormteilen für die Maschinenbauindustrie anzubieten. Hochzuverlässige Produkte, die reibungslosen Betrieb mit einem einmaligen Design gewährleisten, repräsentieren den einzigartigen Qualitätskodex von ELESA+GANTER.

elesa-ganter.at

DESIGNED
FOR ENGINEERING

AKTUELLES

Aktuell 50

COVER

ZOLLER:
Energieeffiziente Technologien und innovative Automationslösungen 4

MESSTECHNIK

Produktinformationen 9

FERTIGUNG

RUF:
30 Jahre Metall-Brikettierung 12
Informationen zum Thema 10, 14–17

ANTRIEBSTECHNIK

igus:
Neue Low-Cost-Kurvenschlitten 18
Produktinformationen 19–21

WERKZEUG/-MASCHINEN

WFL:
Neue Variantenvielfalt 22
Mikron Tool:
Jedem Titan seinen Bohrer 24
Informationen zum Thema 23, 25

AUTOMATION

TAT:
25-kg-Cobot erweitert S-Serie 26
ABB:
Neuer STEM-zertifizierter Industrieroboter 28
Innovative Lösungen für alle Anwendungen 30–31

TOP-PRODUKTE

Diverse Branchenhighlights finden Sie bunt gemischt auf den Seiten 32–45

TOP-FORUM

Unternehmen präsentieren Bewährtes und Neues 46–49

BetriebsTechnik

PRINTED IN AUSTRIA

Impressum: Österr. BetriebsTechnik ■ **Medieninhaber:** CH MEDIEN e.U., Landstraßer Hauptstraße 73/202, A-1030 Wien **Telefon:** (01) 513 13 95 (Vw. Red.), **Fax:** (01) 512 73 69 ■ **E-Mail:** verlag@ch-medien.at ■ **Herausgeber, Geschäftsführung:** Waltraud Charfi ■ **Redaktion & Organisation:** Erika Kienesberger ■ **Redaktioneller Beirat:** Kurt Nebehaj ■ **Grafik & Produktion:** Andrea Bibl ■ **Hersteller:** Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Wienerstraße 80, 3580 Horn ■ **DVNR:** 0408085 ■ **Verlagspostamt:** 1030 Wien ■ **Grundlegende Richtung:** Nachrichten aus Industrie + Technik, Forschung + Praxis ■ Einzelheft € 4,36 ■ Jahresabonnement € 30,52 ■ **Kundenbetreuung:** Waltraud Charfi, Tel.: (+43/1) 512 84 69, Helmut Danner, Tel.: (+43/1) 512 43 42 ■ 44. Jahrgang.

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. Für Fehler im Text, Schaltbildern, Skizzen usw. wird keine Haftung übernommen. Alle Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung gedruckt. Wenn nicht anders angegeben, liegt das Copyright der Bilder beim Verlag bzw. bei den jeweiligen Firmen.

MIT UNSEREN INTERFACE-LÖSUNGEN WERDEN MESSWERTE ZU ERGEBNISSEN.

DIE BOBE-BOX:
Für alle gängigen Messmittel, für nahezu jede PC-Software und mit USB, RS232 oder Funk.

BOBE INDUSTRIE-ELEKTRONIK

IHRE SCHNITTSTELLE ZU UNS:
www.bobe-i-e.de

ZOLLER »Erfolg ist messbar«

Fotos: ZOLLER

»redomatic 400« und »redomatic 600«

Energieeffiziente Technologien und innovative Automationslösungen

Mit den neuen induktiven Schrumpfsystemen »powerShrink 400« und »powerShrink 600« hat ZOLLER das Produktportfolio rund um die Werkzeugvorbereitung in der spanenden Fertigung erweitert. Die von ZOLLER entwickelten Schrumpfgeräte überzeugen in zahlreichen Kriterien: „Die Schrumpfsysteme der neuen »powerShrink«-Serie vereinen optimale Arbeitsergonomie, einfach verständliche Bedienerführung, kompakten Aufbau und höchste Energieeffizienz mit maximaler Prozesssicherheit."

Energieverbrauch minimiert

Aus über zwei Jahrzehnten gesammelten Erfahrungen in der Anwendung von Schrumpfsystemen hat das Entwicklungsteam von ZOLLER die neuen Schrumpfsysteme entwickelt. Diese vermindern den Energieverbrauch beim Schrumpfen um etwa 30 %, verglichen mit dem Vorgängermodell.

Dafür sorgt die exakte Steuerung und Regelung der Aufheiz- und Abkühlprozesse durch die im Hause ZOLLER entwickelte Elektronik und Software in Verbindung mit exakt regelbaren Induktionsspulen mit je zwei separaten Spulenkörpern.

Exakt gesteuert aufheizen

Die Heizzeiten und die Energiezufuhr lassen sich für jeden Schrumpfvorgang genau einstellen. Das verkürzt die Dauer zum Erhitzen und schont aufgrund der exakten Temperaturführung die Schrumpfspannfutter. Über eine Schnellwechsel-Schnittstelle lassen sich wahlweise Induktionsspulen mit 14 oder 22 kVA einsetzen.

Durch ihre flache Ausführung mit großem Innendurchmesser eignen sich die Induktionsspulen zum sachgerechten Schrumpfen auch kurzer Bohr- und Fräswerkzeuge in allen marktüblichen Schrumpffuttern.

Für höchste Arbeitsergonomie sorgt die leichtgängige vertikale Führung der Spulenaufnahme über Linearführungen bei vollständigem Gewichtsausgleich.

Optimale Arbeitssicherheit und Arbeitsergonomie

Zu maximalem Arbeits- und Gesundheitsschutz trägt das

direkte Absaugen der Rauchgase in den Induktionsspulen bei. Ein rasches und prozesssicheres Schrumpfen unterschiedlichster Werkzeuge in beliebiger Folge ermöglicht das innovative Bedienkonzept **»actbyLight«**.

Es führt den Bediener durch die einzelnen Arbeitsschritte. In den Funktionen **»shrinkbyLight«** und **»coolbyLight«** zeigen rote und grüne Leuchtbalken die jeweils auszuführenden Tätigkeiten beziehungsweise den Status der Schrumpffutter beim Aufheizen und Abkühlen.

Das Bedienpersonal erkennt zuverlässig den Beginn, den Verlauf und das Ende der Erwärmungs- und der Kühlvorgänge.

Ausgereiftes Kühlsystem

Ebenso komfortabel und einfach zu bedienen ist das Kühlsystem dank optimaler Arbeitsergonomie. Die Kühlglocken befinden sich in Aufnahmeadaptern, die vertikal mit einem Linearsystem leichtgängig geführt werden. Sie können wahlweise frei oder über das vertikale Linearsystem geführt und über die auf der Arbeitsplatte aus Edelstahl abgestellten Spannfutter positioniert werden.

Das von ZOLLER entwickelte Überwachungssystem **»coolbyLight«** zeigt optisch den Prozessstatus für den Kühlablauf. Der optionale Kühlmanager steuert automatisch die Kühlung nach Bedarf und minimiert zusätzlich den Energieverbrauch des Kühlgeräts.

»redomatic« High-Performance-Zusammenspiel

Mehrspindelige Werkzeugmaschinen sowie automatisierte Serienfertigungen leben von exakt eingestellten Bearbeitungswerkzeugen. Die neue ZOLLER **»redomatic«**-Baureihe steht für höchste Präzision beim längengenauen Einschrumpfen von Werkzeugen mit einer garantierten Genauigkeit von weniger als 10 µm.

Diese für Einschrumpfvorgänge minimale Toleranz erfordert eine ausgereifte Technik und perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten. Damit werden Rüstvorgänge beschleunigt und Maschinenstillstandszeiten deutlich reduziert.

Aufgrund des optimalen Zusammenspiels mit der Bildverarbeitungssoftware **»pilot 4.0«** ist das Verfahren bedienerunabhängig und kann auch automatisiert werden.

Mit einem neuen **»redomatic 400«** oder **»redomatic 600«** fertigen mehrspindelige Maschinen und automatisierte Serienfertigungen nachweisbar effektiver, da die Werkzeuglängen stets korrekt eingestellt sind. Dabei ist der von ZOLLER entwickelte Schrumpfablauf mit dem Einstelladapter **»masterPiece«** sowohl schnell als auch einfach und ein wesentlicher Faktor für einen prozesssicheren Einschrumpfprozess.

Ausgereifte Technologie in durchgängigem Design

Das Design der **»powerShrink 400/600«**- und **»redomatic«**-Serien entspricht dem erfolgreichen Designkonzept des gesamten ZOLLER-Produktportfolios.

Für Smart Factory vorbereitet

Die Schrumpfsysteme der Serie **»powerShrink«** und **»redomatic«** sind zukunftssicher für die durchgängige Digitalisierung und die Smart Factory konzipiert. Werkzeuge, die mit einem **»idChip«** oder einem DataMatrix-Code versehen sind, können gescannt werden und die Software **»pilot«** wählt die zum Spannfutter passenden Parameter aus der Datenbank. Das erübrigt, die Parameter manuell vorzugeben.

»powerShrink 400« – das hocheffiziente und sichere Schrumpfsystem, das bis zu 30 % weniger Energie im Vergleich zu Vorgängermodellen verbraucht.

»varOct« Induktionsspule

Die Kühlglocken des »powerShrink 400/600« können mit dem optionalen Kühlmanagement »coolbyLight« gewählt werden, bei dem das Bedienpersonal mit Hilfe des Farbsystems durch den Schrumpfprozess geführt wird.

»cora«

Gerätesicherheit weltweit anerkannt

Die induktiven Werkzeug-Schrumpfsysteme der Serie **»powerShrink«** und **»redomatic«** entsprechen den Vorgaben zur Arbeitssicherheit gemäß den Richtlinien der technischen Überwachungsvereine in Deutschland sowie Nordamerika und sind von TÜV und UL/CSA nach den aktuellen internationalen Richtlinien IEC 61010 und cNRTLus zertifiziert.

Innovative Automationslösungen für wirtschaftliches Handling von Zerspanungswerkzeugen:

Automatisierungsanlage »roboBox«

In der zerspanenden Fertigung müssen täglich viele Hundert Werkzeuge montiert und demontiert werden. Diese Aufgaben übernimmt zukünftig die **»roboBox«**. Sie schraubt, presst und schrumpft alle gängigen Werkzeugsysteme zu Komplettwerkzeugen und vermisst diese anschließend.

Die Werkzeuge und Werkzeughalter werden der **»roboBox«** per Werkzeugwagen oder Transportsystem wahlweise manuell oder automatisiert zugeführt. Anschließend stehen sie fertig montiert inklusive elektronisch gespeicherter Werkzeugmessdaten zum Einsatz in den Werkzeugmaschinen bereit.

Durch den modularen Aufbau kann jede **»roboBox«** optimal auf die eingesetzten Werkzeugsysteme konfiguriert werden – bei minimaler Aufstellfläche.

Die ZOLLER-Automatisierungsanlage **»roboBox«** arbeitet autark rund um die Uhr und macht damit die Werkzeugbereitstellung deutlich produktiver. Sie besteht aus dem **»roboBox«**-Roboterbasismodul mit 6-Achs-Knickarmroboter zum Handling der Werkzeuge, einem **»roboBox«**-Ein-/Ausgabemodul, einem Schrumpf- und Kühlmodul, einem Messmodul und bis zu drei weiteren variablen Modulen zur Bearbeitung der Werkzeuge.

»roboBox«

Automationslösung »cora«

Die kollaborative Roboter-Assistenz **»cora«** kann in einem vernetzten Werkzeugraum in Verbindung mit den TMS Tool Management Solutions durch Zugriff auf die Werkzeugdaten Standardaufgaben selbstständig bearbeiten. **»cora«** unterstützt den Menschen in sämtlichen Standardaufgaben der automatisierten Werkzeugbereitstellung, indem sie typische und täglich anfallende Arbeiten übernimmt.

Zu den »cora«-Aufgaben zählen u. a.

- Werkzeughalter oder Komplettwerkzeuge laut Einrichteblatt aus den Auszügen des Werkzeuglagerschranks **»keeper«** entnehmen
- Werkzeuge in das Einstell- und Messgerät einsetzen und den Messablauf starten
- Werkzeuge vermessen, einstellen, spannen und ausrichten

Vorteile:

- mannloses Entnehmen, Vermessen und Ablegen der Werkzeuge
- hohe Prozesssicherheit durch automatisierte Prozesse
- kein Vertauschen der Werkzeuge
- flexibel und auch mobil einsetzbar

ZOLLER bietet heute alles für effizientes und prozesssicheres Werkzeug-Handling im Zerspanungsprozess. Über den kompletten Werkzeuglebenszyklus hinweg sind mit ZOLLER-Lösungen Werkzeuge physisch und digital erfasst, vermessen, verwaltet, gelagert und geprüft.

Autor: Ing. Wolfgang Huemer

INFORMATION

ZOLLER Austria GmbH
Einstell- und Messgeräte

Haydnstraße 2
A-4910 Ried im Innkreis

Tel.: +43 7752 87725-0
Fax.: +43 7752 87726

office@zoller-a.at
www.zoller-a.at

eifeler
hightech coatings 30 Jahre

Beschichtung gewinnt.

Jetzt Abwehrkraft stärken – und Produktivität dazugewinnen.
Mit den High-Performance Coatings von Eifeler.

www.eifeler-austria.com

FRIZLEN
LEISTUNGSWIDERSTÄNDE
POWER RESISTORS

TEST!

Mit Lastwiderständen von FRIZLEN die Leistungsfähigkeit von Spannungsquellen testen.

- USV-/ Notstromanlagen
- Laborprüfungen
- Lastsimulation (auch für 19"-Rack)

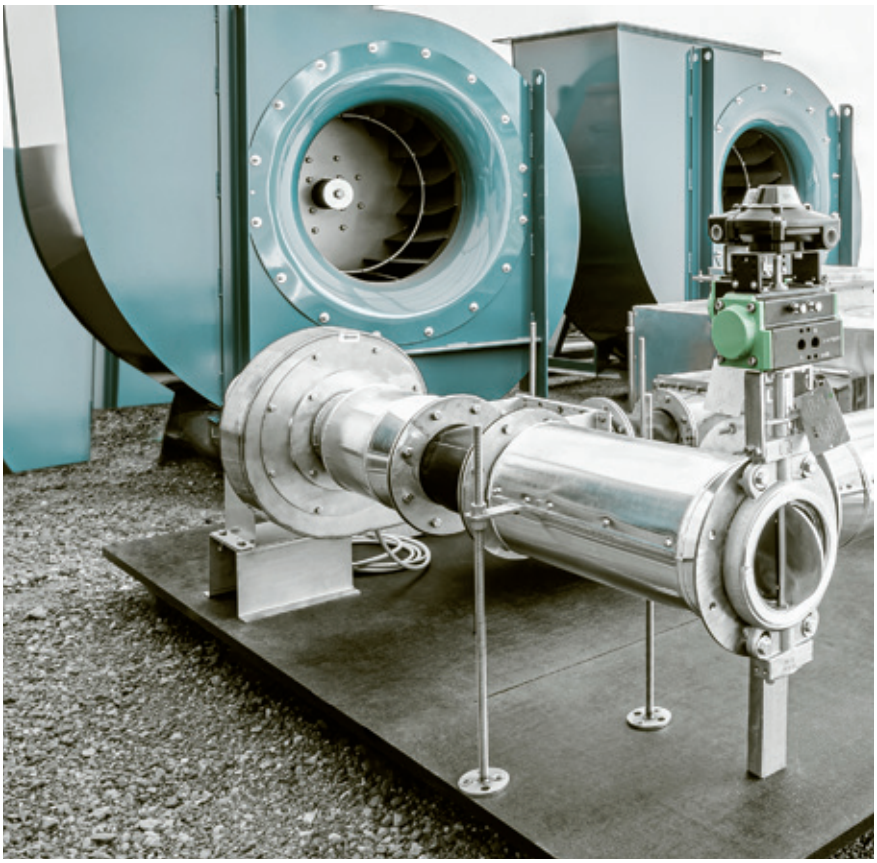
FRIZLEN Leistungswiderstände

- Belastbar
- Zuverlässig
- Made in Germany

+100 JAHRE DYNAMIK DURCH WIDERSTAND

Tel. +49 7144 8100-0
www.frizlen.com

Smarte Gasreinigungstechnologie der Krajete GmbH in transportfähige Testanlage integriert. Brücke zwischen Labor und industrieller Großanlage



Von Schornstein zu Schornstein

Eine auf natürlichen Ausgangsstoffen aufbauende Technologie kann neben Stickoxid zahlreiche andere gasförmige Industrie-Emissionen aus Abgasströmen entfernen und anschließend der Kreislaufwirtschaft zuführen – und steht nun erstmals in einer mobilen Testanlage zur Verfügung. Damit macht die Krajete GmbH all jenen Unternehmen ein niederschwelliges Angebot, die Schadstoffemissionen reduzieren und nachhaltig produzieren wollen.

So kann die Advanced-Adsorption-Technologie des österreichischen Unternehmens zunächst auf Herz und Nieren getestet werden. Die mobile Testanlage erlaubt die kostengünstige Prüfung der Technologie für individuelle Industriebedürfnisse direkt am Ort der Emission. Auf diesem Weg kann auch das Potenzial der Technologie für die problemlose Rückgewinnung und anschließende kommerzielle Nutzung der gebundenen Emissionen überprüft werden.

Probieren geht über Studieren – besonders dann, wenn grundlegende Entscheidungen für die Nachhaltigkeit in Industrieunternehmen anstehen. Denn viele neue Technologien zur Reduktion von Emissionen versprechen mehr als sie im Realbetrieb halten können.

Anders die auf sogenannter **„Physisorption“** basierende Advanced-Adsorption-Technologie des österreichischen Innovationsführers für Gasreinigung, der Krajete GmbH.

Diese hat ihr Potenzial für die nahezu komplette Entfernung von Stickoxiden aus Abgasen bereits für Großstädte, Kfz-Hersteller, Entsorgungsunternehmen und Bergbaufirmen bewiesen – und stellt es nun erstmals auch in einer mobilen Testanlage zur Verfügung.

Diese wird an interessierte Unternehmen wochenweise verliehen, wandert **„von Schornstein zu Schornstein“** und die Firmen können so den Nutzen und Wert der Technologie für eigene Abläufe beurteilen.

Potenzial der Physisorption

„Wir sind darauf spezialisiert, problematische Emissionen durch naturnahe Prozesse möglichst vollständig in wertvolle Grundstoffe umzuwandeln“, erläutert Dr. Alexander Krajete, CEO der Krajete GmbH. *„Dazu nutzen wir ein als Physisorption benanntes Prinzip – die reversible Bindung schädlicher Gasemissionen, wie z. B. Stickoxide, an natürliche Adsorber-Materialien wie Silica, Zeolith oder Aluminiumoxid. Die Vorteile dieser Technologie für die Kreislaufwirtschaft liegen auf der Hand: Alle gebundenen Schadstoffe können mit einfachen Mitteln vom Adsorber entfernt, gesammelt, veredelt und kommerziell genutzt werden.“*

Obwohl der Einsatz dieser Adsorber-Materialien für die Gasreinigung bekannt ist, konnte eine reversible Bindung der Schadstoffe – und damit ihre anschließende Nutzung als Wertstoff – bisher nicht erreicht werden.

Aufbauend auf ihrer Expertise, physikalische und chemische Prinzipien der Grundlagenwissenschaft für den Einsatz in der Großindustrie zu optimieren, gelang dies der Krajete GmbH in den vergangenen Jahren in Zusammenarbeit mit Großunternehmen.

Ein Prinzip, das sich gerade bei Stickoxiden hervorragend bewährt. Durch simples Erhitzen des Advanced Adsorbers kann das gebundene NOx gesammelt und mittels einfacher chemischer Prozesse zu wertvollem Dünger veredelt werden. Das Adsorber-Material ist danach zu 100 % weiter nutzbar.

Flexibel & mobil

Nach erfolgreichen Einsätzen der Technologie in verschiedenen Industrien (Automobilindustrie, Abfallwirtschaft, Bergbau) ist die Nachfrage nach der Advanced-Adsorption-Technologie im vorigen Jahr stetig angewachsen. Dazu Dr. Krajete: *„Um diesem erfreulichen Interesse gerecht zu werden, haben wir flexibel reagiert und eine mobile Testanlage entwickelt. Diese kann von jedem Interessenten direkt an seinen Emissionsstrom im Schornstein angeschlossen und getestet werden. Somit kann das Potenzial unserer Technologie ohne jegliche Anpassung bestehender Abläufe direkt und umfassend geprüft werden.“*

Dabei steht das Ausschöpfen dieses Potenzials noch erst ganz am Anfang. So ist die Entfernung von Stickoxiden nicht nur zur Reinigung von Emissionen, sondern auch für zukünftige CO_2-Speichertechnologien wichtig. Zusätzlich können mit der Advanced-Adsorption-Technologie auch andere Verunreinigungen (CO, SO_2, H_2S, HC) gebunden und genutzt werden.

„Wir entwickeln die Technologie zu einem vielseitigen Gasfraktionierungs- und -rückgewinnungssystem weiter“, erläutert Dr. Krajete, *„und schaffen damit endlich eine kommerziell attraktive Alternative zu den heutigen **„Einwegverfahren“**, die Schadstoffe zwar sammeln aber keine weitere Nutzung mehr erlauben. Das ist nicht mehr zeitgemäß.“*

Die Anlage dient damit als Brückenbildner zwischen dem Labor, in dem erste Tests die Eignung der Technologie nachweisen, und der späteren Großanlage. Sie hat exakt den gleichen Aufbau wie diese und verfügt über eine Kapazität von 400 m^3/h.

Dazu Dr. Krajete: *„Bis jetzt konnten Interessenten die Technologie entweder im Labor oder gar nicht testen – beides war mit einem Risiko für ein späteres Up-Scaling behaftet. Mit der mobilen Testanlage haben wir dieses Risiko rausgenommen. Sie ist eine vertrauensbildende Maßnahme zwischen uns und unseren Interessenten und wird eine katalytische Funktion für den Einsatz der Advanced-Adsorption-Technologie haben.“*

Über Krajete GmbH (Stand 2023)

Das österreichische Unternehmen innoviert & entwickelt Natur-inspirierte Lösungen zur Aufreinigung von Gasen und zur Hochleistungs-Gasfermentation. Schwerpunkte der Aktivitäten sind die Adsorber-basierte Reinigung von Emissionsgasen sowie die biologische Methanerzeugung unter Verwendung von Archäa. Erfolgreiche Vorgänge der Natur dienen dabei als Ausgangsbasis für leistungsfähige Prozesse mit kommerziellem Mehrwert.

■ **www.krajete.com**

„DICHT“?

Mit dieser Thematik beschäftigt sich die ATEQ GmbH schon seit über 45 Jahren. Die Antwort ist einfach und komplex zugleich.
So unterschiedlich wie die Bauteile unserer über 5.000 Kunden, sind auch die Anforderungen an deren Dichtheit. Von Kraftstoff, über Kühlwasser, Öl und Blut, dem Handy, Motorenteile, Brennstoffzellen, Pharmaartikel und der e-Auto Batterie muss alles auf Dichtheit geprüft werden. Wir stellen sicher: was drin ist bleibt drinnen und was nicht rein soll, bleibt auch draußen.
ATEQ bietet Lösungen für die verschiedensten Aufgabenstellungen und für alle erdenklichen Anwendungen und bietet die richtigen Messmethoden und Geräte dazu. Vom kleinen Messkopf, über Laborgeräte oder Handarbeitsplätze, bis zur high-volume Serienfertigung wird im hauseigenen Baukastensystem jedes Messgerät maßgenau auf die Anforderungen jedes Kunden zugeschnitten.
ATEQ bietet in allen Industrieländern weltweit Messtechnik und Support in Sachen Dichtprüfung und Durchflussmessung. Vor Ort und in Landessprache können gemeinsam mit jedem Maschinenbauer oder Integrator und Endkunden Versuche durchgeführt und Lösungen erarbeitet werden.
Mit 3 von 43 Niederlassungen global, sind wir im D-A-CH-Raum bestens vertreten: die Zentrale in Rammingen (Baden-Württemberg) und die Nord-Niederlassung in Unna (Nordrhein-Westfalen) befinden sich in Deutschland und die Niederlassung in Gleisdorf, ATEQ Austria, welche seit 2016 besteht und nicht nur Österreich, sondern auch Slowenien, Kroatien, Südtirol und das ungarische Grenzgebiet bedient.
Sie finden uns auf ateq-leaktesting.de, unter austria@ateq.at oder +43 3112 47 500 – 10. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit!
ATEQ, global leader for measurement solutions - we test, you produce….

Messer Austria gibt Gas

Foto: MESSERE

Lieferzeiten
noch einmal deutlich verkürzt

Durch die Schaffung eines eigenen Kompetenzzentrums sowie einer Aufstockung der personellen Ressourcen und des Equipments konnte der Industriegasespezialist Messer Austria die Menge an abgefüllten Flaschen seit 2016 um 75 % steigern und die kurzen Lieferzeiten weiter optimieren.

Spätestens seit der Corona-Pandemie wissen wohl alle Anbieter und Konsumenten, wie unangenehm es werden kann, wenn sich die Lieferzeiten stark verlängern. Und dies trifft vor allem auf sensible Bereiche wie die Überwachung der Lebensmittelqualität oder auch die chemische und pharmazeutische Industrie sowie die Medizin und die Umweltüberwachung zu.

Sie alle benötigen spezifische Industriegase, um ihre analytischen Methoden und Prozessabläufe sichern zu können – stets unter strengen gesetzlichen Auflagen. Vor diesem Hintergrund ist eine rasche und zuverlässige Lieferung des jeweils benötigten Spezial- oder Edelgases absolut essenziell. Denn diese Prozesse lassen sich oft nicht über einen längeren Zeitraum im Vorhinein denken respektive planen.

Eigenes Kompetenzzentrum eingerichtet

Aus diesem Grund arbeitet Messer Austria schon seit Jahren daran, die seit jeher sehr kurzen Lieferzeiten sowie die eigene Express-Produktion und die tägliche Abfüllleistung noch weiter zu optimieren. *„Zu diesem Zweck haben wir ein eigenes Kompetenzzentrum für die Abfüllung von Edelgasen wie Neon, Krypton und Xenon und etwaigen Edelgasgemischen eingerichtet und sowohl personell als auch das Equipment betreffend an Ressourcen aufgestockt. Auf diese Weise konnten wir sämtliche Arbeitsabläufe deutlich effizienter gestalten“,* betont Gerald Wagner, Head of Speciality Gases bei Messer Austria.

Steigerung der Menge an abgefüllten Flaschen

Der Erfolg dieser Maßnahmen kann sich sehen lassen. Seit 2016 konnte die Menge an abgefüllten Gasflaschen um rund 75 % gesteigert werden – *„unter Beibehaltung unserer hervorragenden Lieferzeiten, die auch unser absolutes Alleinstellungsmerkmal in Österreich sind“,* zeigt sich Gerald Wagner zufrieden.

In einem weiteren Schritt werden nun auch die Produktions- und Laborräumlichkeiten zur Herstellung von individuellen Kalibriergasgemischen erweitert. *„Um auch zukünftig die stark steigende Nachfrage nach diesen Industriegasen bestmöglich decken zu können, investieren wir aktuell umfassend in den Ausbau unserer Produktions- und Laborflächen. Zusätzliche bereits laufende Investitionen hinsichtlich unseres Spezialgaswerks im Bereich des Analysegeräteparks werden unsere Marktposition in Zukunft weiter stärken“,* ist Gerald Wagner abschließend überzeugt.

■ **www.messer.at**

APPLIKATIONSSPEZIALIST FÜR FERTIGUNGSMESSTECHNIK – WELTWEIT

Die global operierende Mahr-Gruppe ist weltweit einer der größten Hersteller im Bereich der Fertigungsmesstechnik. Mahr bietet messtechnische Lösungen für kleinste Längen-, Form-, Kontur- und Oberflächenabweichungen.

In nahezu allen Bereichen der Investitions- und Produktionsgüterindustrie sind messtechnische Innovationen von Mahr wegbereitend für den weiteren technischen und wirtschaftlichen Fortschritt.

MAHR – FERTIGUNGSMESSTECHNIK

Dass Sie 360° erhalten, damit Sie sich
100 % auf Genauigkeit verlassen können.

Das bedeutet für uns EXACTLY.

- 0 +

Mahr

EXACTLY

www.mahr.de

MAHR Austria GmbH Hirschstettnerstraße 19-21, 1220 Wien / Austria Tel. +43 (0) 1-2043673–0, Fax +43(0)1-2043673-15
info-austria@mahr.com **www.mahr.de**

Jubiläum

Fotos: RUF Maschinenbau GmbH & Co. KG

Neben Aluminium verpressen Ruf-Anlagen auch Stahl, Edelstahl, Guss, Kupferwerkstoffe, Magnesium sowie Titan.

30 Jahre
Metall-Brikettierung von RUF

Im Jahr 1993 ist es RUF Maschinenbau gelungen, das Prinzip der Wechselform-Brikettierung erfolgreich von Holzresten auf Metallspäne zu übertragen. Zwei Jahre später waren neben den „Holzmaschinen" auch bereits die ersten zehn Brikettieranlagen für Metall verkauft. Heute ist RUF-Brikettiertechnik aus der Verwertung von Spänen, die in der Metallbearbeitung anfallen, nicht mehr wegzudenken. Eine Erfolgsgeschichte aus dem Mittelstand.

Als Hans Ruf 1985 seine erste Brikettierpresse entwickelte und kurz darauf sein eigenes Unternehmen gründete, wusste er noch nicht, dass daraus eine echte Erfolgsgeschichte wird. Heute ist die RUF Maschinenbau GmbH & Co. KG, Zaisertshofen, Weltmarktführer für hydraulische Brikettpressen – einer Technologie, die mit Holz begann, aber schließlich auch die Wiederverwertung von Metallresten revolutioniert hat.

Basis dafür war die Erfindung des sogenannten hydraulischen Wechselform-Brikettierens und deren Übertragung von Holz auf Metall, die dem Erfinder Hans Ruf vor 30 Jahren gelang. Entscheidend waren diverse Anpassungen von zentralen Bauteilen wie Pressform, Pressstempel und Trichter. Um übermäßigem Verschleiß vorzubeugen, wurden sie aus gehärtetem Stahl konzipiert, der besonders widerstandsfähig ist. Darüber hinaus konstruierte Hans Ruf alle relevanten Verschleißteile so, dass sie schnell und einfach gewechselt werden können.

Zudem legte sich der findige Maschinenbauer auf ein rundes Format für Metallbriketts fest, da seine Berechnungen und zahlreiche Versuche zeigten, dass hierbei die Druckverteilung während des Pressvorgangs am besten funktioniert. Ergo erzeugten die Maschinen schon damals Briketts mit sehr hoher Dichte.

Stetes Absatzwachstum bei Metallpressen

Entsprechend groß war das Interesse am Markt. Innerhalb

Früher und heute: Vor 30 Jahren hat Ruf Maschinenbau das Prinzip der Metallpresse erfunden und erstmalig auf den Markt gebracht. Bis heute werden die Maschinen ständig weiterentwickelt und perfektioniert.

von zwei Jahren verkaufte RUF die ersten zehn Maschinen, und nach zehn Jahren war die Hundertergrenze überschritten. In der nächsten Zehnjahresperiode (2003 bis 2013) steigerte das Unternehmen seinen Absatz auf gut 700 Metall-Brikettieranlagen und von 2013 bis 2023 verdoppelte sich die Anzahl fast nochmal auf rund 1.300.

Allein im vergangenen Jahr verkaufte der bayerische Maschinenbauer 185 Metall-Anlagen, die neben Aluminium auch Stahl, Edelstahl, Guss, Kupferwerkstoffe, Magnesium sowie Titan verpressen können und in verschiedensten Branchen zum Einsatz kommen. Zu den wichtigsten zählen das weite Feld der spanenden und Automotive-orientierten Industrie sowie Gießereien und Recyclingbetriebe. Allesamt profitieren von der zuverlässigen Technologie in mehrfacher Hinsicht.

Mit den Brikettieranlagen von RUF können Anwender Ressourcen schonen und gleichzeitig ihre Wirtschaftlichkeit erhöhen. Je raumgreifender die Späne nach der Bearbeitung sind, desto wichtiger ist eine leistungsfähige Brikettierung. Denn nur so lässt sich eine hohe Brikettdichte erzielen, die nah am massiven Material liegt. Entscheidend ist hierbei ein hoher spezifischer Pressdruck. Mit RUF-Anlagen liegt dieser beispielsweise für Gusseisen bei bis zu 4.000 kg/cm² und für Aluminium bei bis zu 3.000 kg/cm².

Brikettieren bringt vielfältige Vorteile

Die Vorteile von RUF-Briketts gegenüber losen Spänen sind vielfältig: Erstens sparen alle Anwender viel Platz. Zweitens vereinfacht sich die Logistik – sowohl die interne Staplerlogistik, als auch die externe Transportlogistik, also Fahrten der Lkw von produzierenden Unternehmen zu Recyclingbetrieben bzw. Schmelzbetrieben. Drittens kann sich die Metallausbeute beim Einschmelzen erhöhen.

Hintergrund dazu: Da die Späne leicht sind, schwimmen sie im Schmelzbad auf. Folglich entstehen hohe Abbrandverluste. Briketts tauchen hingegen dank ihrer hohen Dichte schnell ein und verhindern damit einen unnötigen Abbrand.

Ein vierter Pluspunkt basiert auf der Tatsache, dass bei der Hochleistungszerspanung häufig Kühlschmierstoffe eingesetzt werden, die am Ende auch an den Spänen haften bleiben. Beim Brikettieren mit RUF-Anlagen gelingt es, den Feuchtewert der Metallspäne materialabhängig von teils 15 Prozent auf weniger als zwei Prozent zu senken und das kostbare Nass für die spätere Wiederverwertung aufzufangen.

Erfinder Hans Ruf (2. v. rechts) gründete sein gleichnamiges Unternehmen gemeinsam mit seiner Frau im Jahr 1969. Mit der Entwicklung einer Holz-Brikettierpresse richtete er 1985 die Geschäfte neu aus und brachte 1993 die erste Metall-Brikettierpresse auf den Markt. Heute leiten seine Söhne Roland (links) und Wolfgang Ruf (rechts) das erfolgreiche Unternehmen mit rund 165 Mitarbeitern.

Um dem Volumenbedarf des jeweiligen Anwenders bestmöglich zu entsprechen, bietet der bayerische Maschinenbauer Anlagen in verschiedenen Größen und Auslegungen an. Dabei variieren die spezifischen Pressdrücke ebenso wie die Durchsatzleistungen. Letztere beginnen bei etwa 30 kg/Stunde und erreichen je nach Material bis zu 2.500 kg/Std. für Aluminium, bis zu 3.000 kg/Std. für Guss und bis zu 5.000 kg/Std. für Kupferwerkstoffe.

Der Vertriebspartner des Unternehmens in Österreich ist die Ing. W. Gräf Filter- und Industrietechnik KG.

www.brikettieren.de
www.graef.at

Arbeitsplatzleuchte „ERGO“
für höchste Ansprüche

[NEU]

- Farbtemperatur einstellbar 2.700–6.500 K
- Helligkeit dimmbar 0–100 %
- Zwei Leistungsklassen 30 W und 60 W
- Interner doppelter Diffusor für hohe Entblendung
- Durchgangsverdrahtung

Technische Modifikationen und Änderungen möglich.

SCHREMPP electronic

Industrie-, Signal- und Systemleuchten

Clevere Ideen für innovative Applikationen

Made in Germany

SCHREMPP electronic GmbH
Wiesenstraße 5 | 65843 Sulzbach
T +49 6196 802399-0

www.schrempp-electronic.de

Absicherung der Produktion

Foto: Bredenoord

Eine leistungsstarke temporäre Notstromanlage von Bredenoord sichert die laufende Produktion vor Stromausfällen.

Notstrom für Energieausfälle

Vor dem Winter 2022 stand erstmals die Energieversorgung in Deutschland auf der Kippe. Die Bundesregierung stellte die Industrie und die Bevölkerung auf mögliche Gas- und Stromengpässe ein, bereits im Sommer wurde zum Energiesparen aufgerufen.

Produktionsbetriebe waren verunsichert. Würden sie weiter versorgt werden? Was passiert, wenn die Produktion stillsteht? Unzählige Betriebe haben für den Fall der Fälle Notstrom angemietet.

Eines dieser Miet-Notstromprojekte möchten wir hier vorstellen. Denn es ist eins von vielen Projekten, das anderen als klassisches Industrie-Notstrombeispiel dienen kann.

Das europäische Unternehmen beschäftigt weltweit über 50.000 Mitarbeitende. Am Standort in Nordbayern werden vier verschiedene Vor- und Endprodukte im Bereich Konsumgüter gefertigt.

Angeschlossen ist ein großes Logistikzentrum, von dem aus die **DACH-Region und Osteuropa** versorgt werden. Der Produktionsprozess ist energieintensiv, und auch in der Logistik läuft ohne Strom nichts.

Oberstes Ziel: Der Strom muss zuverlässig fließen, auch bei einem Blackout

Ein Stromausfall würde sowohl die Produktion als auch die Logistik, die zum Großteil voll automatisiert ist, zum Erliegen bringen. Produktionsausfallkosten und Umsatzeinbußen wären die Folge.

So wandte sich das Unternehmen im Herbst an Bredenoord, um den laufenden Betrieb mit einer Miet-Notstromanlage abzusichern. In der Miete sah man den Vorteil, die Stromversorgung temporär sicherzustellen, ohne sich eigenständig mit der Notstromanlage befassen zu müssen und langfristige Kosten zu generieren.

Alexander Fellner, Area Manager bei Bredenoord, resümiert: *„Die Herausforderung bestand in der hohen benötigten Kapazität von 6 MVA und der Umwandlung auf 20 KV Mittelspannung. Bredenoord konnte aus seinem großen Pool von Aggregaten diese Leistung bereitstellen, sodass die Produktion des Kunden verlässlich abgesichert war.“*

Die Lösung: Eine passgenaue Miet-Notstromversorgung mit allem Zubehör

Im November wurde die Notstromanlage installiert. Bredenoord lieferte sechs 1.000-kVA-Containeraggregate mit einer Ausgangsspannung von 400 Volt. Mit drei Transformatoren wurde die Ausgangsspannung auf 20 KV Mittelspannung umgewandelt.

Für die reibungslose Stromversorgung, auch für einen längeren Ausfall, wurden sieben Tanks à 5.500 Liter mitgeliefert. Mit einem Schaltcontainer konnten alle Aggregate zusammengeschaltet und über einen Einspeisepunkt bereitgestellt werden.

Im Fall eines Blackouts würden zunächst alle sechs Maschinen mit voller Leistung gestartet und synchronisiert. Die volle Leistung zu Beginn ist notwendig für die Spitzenlasten, die beim Start der Motoren

und beim Anlaufen der Produktion entstehen.

Sobald die Produktion reibungslos läuft, können einzelne Aggregate wieder abgeschaltet werden. Der Produktionsprozess würde dann vollständig und im optimalen Wirkungsgrad über die Notstromversorgungsanlage laufen.

Installiert wurde die Anlage auf dem Betriebsparkplatz. Dort stand ausreichend Platz zur Verfügung. Über den Einspeisepunkt gelangt der Strom zur Produktionshalle.

Regelmäßige Testläufe sichern die laufende Funktionstüchtigkeit

Die Maschinen durchliefen, wie bei allen Bredenoord-Projekten, vor Anlieferung die sogenannte **„Grünmachstraße“**. Hier werden sie von Bredenoord-TechnikerInnen gewartet, gesäubert und durch einen umfassenden Abschlusstest einsatzbereit gemacht.

Der Kunde startet die Anlage einmal pro Woche und stellt so sicher, dass im Ernstfall nach wie vor alles funktionstüchtig ist. Diese kurzen Testläufe sind im Mietpreis bereits enthalten. Das Projekt läuft auf unbestimmte Zeit. Ab 500 Betriebsstunden oder einmal im Jahr werden die Geräte erneut durch Bredenoord gewartet.

Der Produktionsleiter zeigt sich sehr zufrieden mit der Miet-Lösung: *„In diesem Winter kam es erfreulicherweise nicht zu einem Stromausfall. Aber es war ein gutes Gefühl, für den Fall der Fälle abgesichert zu sein. Denn der Schaden durch Produktions- und Logistikausfall ist im Zweifel bedeutend höher als die Mietkosten einer Notstromanlage – zumal wir mit Bredenoord einen Experten auf seinem Gebiet an Bord haben. Den Mietzeitraum konnten wir auf unbestimmte Zeit vereinbaren. Erst, wenn wir uns zu 100 % sicher sind, dass keine Stromausfälle drohen, werden wir die Geräte zurückgeben.“*

■ **www.bredenoord.com**

Effektive Werkstücklogistik

Das System im System

Kögel entwickelt und fertigt clevere Systeme für die automatisierte Werkstückreinigung sowie die Werkstück- und Materiallogistik. Der Clou daran: die Modularität. Diese ist nicht nur bei Serienprodukten, sondern auch bei speziell für den Kunden entworfenen Träger- und Logistiksystemen Dreh- und Angelpunkt für innovative Lösungen.

„Modulare Reinigungskorbsysteme, Zubehör in allen gängigen Größen, Clip/Pin-Systeme in vier Varianten, Rk-Clip, TechVarioSpin, TechTray und Großpins mit entsprechenden Trägersystemen sowie Großkorbsysteme und anwenderspezifische Lösungen – unser Portfolio ist umfangreich und bietet dank seines Baukastenprinzips das passende Equipment für die automatisierte Reinigung“, erklärt Siegfried Wohlsecker, Vertriebsleitung Industrielle Bauteilereinigung bei Kögel.

Diese verbessert die Bearbeitung auf den folgenden Prozessschritten. Die optimierte Werkstücklogistik stellt sicher, dass die Bauteile effizient transportiert und gelagert werden. *„Der Anwender profitiert von einer höheren Produktivität, Effizienz und Qualität in der Produktion“*, zählt er auf. *„Der modulare Gedanke lässt sich am besten an einem Beispiel illustrieren – etwa einer vierteiligen Korbkombination.“*

Gelungener Spagat zwischen Stabilität und Handling

„Diese beinhaltet alles, was für einen teileschonenden Transport, Reinigung und Lagerung notwendig ist“, sagt Wohlsecker. *„Der Anwender hat hier die Möglichkeit, alle Einzelteile einer Getriebebaugruppe auf die Körbe zu verteilen und diese so auch bei der Reinigung komplett zu halten.“*

Kantenschutzpins aus glasperlverstärktem Kunststoff auf den Wellenbügeln, eine Ummantelung der Drähte mit Teflonrohren sowie Palettierungsstifte und Großpins schützen die Oberflächen bei der Lagerung im Korb. Schrauben, Stifte und andere Kleinteile finden Platz in Kleinteilsiebeinheiten. Großpins im untersten Korb nehmen Zahn- und Schwungräder auf.

Die Werkstückträger können natürlich auch durch eine Kombination aus Draht- und Blechteilen gestaltet werden.

Ein weiterer Vorteil: Die Körbe deckeln sich gegenseitig, sodass ein sicherer Transport durch AGV oder FTS sowie Roboterhandling möglich ist. Auch bei einer rotierenden Reinigung sind die Körbe sicher. *„Der Spagat zwischen Stabilität und Handling ist durch die modulare Bauweise immer gewährleistet“*, unterstreicht der Experte.

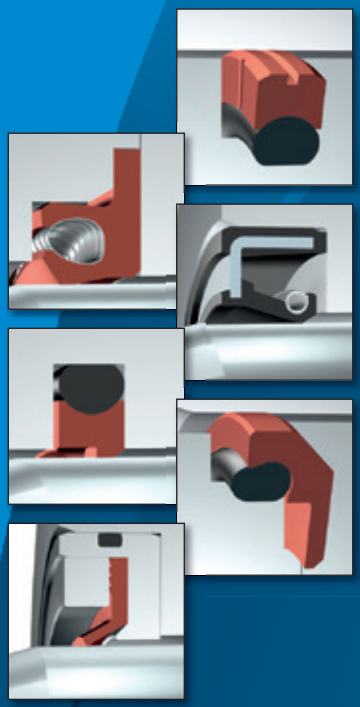
■ **www.mk-koegel.de**

Dichtungen für Wellen

Falls das Übliche Ihren Anforderungen nicht mehr entspricht

Beispiel:
MANOY® SlimLine Bauart 205

High-Tech Wellendichtring für extra schmale Dichtnuten (nach DIN ISO 7425)



IDG

IDG-Dichtungstechnik GmbH
Heinkelstraße 1
73230 Kirchheim unter Teck
Fon +49 (0)7021 9833-0
info@idg-gmbh.com
www.idg-gmbh.com

M21

Mazak VARIAXIS C-600 sorgt bei HSS-Metallverarbeitung für präzisere und schnellere Fertigung

Fotos: Oltrogge

Das neue automatisierte 5-Achsen-Bearbeitungszentrum Mazak VARIAXIS C-600 weist neben einem Null-Punkt-Spannsystem zur Minimierung der Rüstzeiten auch eine hohe Verwindungssteifigkeit und Linearrollenführungen an allen Linearachsen sowie Laufrollengetriebe an allen Drehachsen auf.

Produktivität gesteigert

Um den steigenden Ansprüchen der Kunden nach präzisen und zeitnah gefertigten Teilen jederzeit gerecht zu werden, müssen Lohnfertiger wie HSS-Metallverarbeitung aus dem nordrhein-westfälischen Schloß Holte-Stukenbrock hinsichtlich ihres Maschinenparks immer auf dem neuesten Stand sein. Der langjährige Servicepartner Oltrogge aus Bielefeld, Engineering-Partner für technisch anspruchsvolle Industrielösungen im Bereich Werkzeugmaschinen, fand mit der Mazak VARIAXIS C-600 die ideale Lösung. So kann HSS Aufträge flexibler, präziser und noch schneller umsetzen und damit die eigene Produktivität erheblich steigern.

Das von Hartwig Stenglein in Schloß Holte-Stukenbrock im Jahr 2000 gegründete Unternehmen HSS-Metallverarbeitung ist Full-Service-Partner für zahlreiche Kunden aus der Industrie, wie etwa der Automobil- und Elektrobranche sowie dem Maschinenbau. Auf einer Produktionsfläche von aktuell 700 m² bietet das Unternehmen ein umfangreiches Dienstleistungsspektrum im Bereich der Metallverarbeitung.

Die 15 Mitarbeiter von HSS besitzen ein umfassendes Know-how in der spanenden Fertigung sowie der Oberflächenbearbeitung. Als Spezialist für hochwertige Aluminiumbauteile bietet das Unternehmen neben Serienfertigung auch Einzel- und Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch und Vorlage an.

Um den Ansprüchen seiner Kunden hinsichtlich sauber entgrateter, passgenauer Teile jederzeit gerecht zu werden, aber auch um künftigen Herausforderungen optimal gewachsen zu sein, investiert HSS kontinuierlich in die Weiterbildung seiner Mitarbeiter und in den Maschinenpark.

Hier arbeitet das Unternehmen seit zwei Jahrzehnten mit modernsten Maschinen des Herstellers Mazak, bereitgestellt vom Spezialisten für Werkzeugmaschinenkonzepte Oltrogge aus Bielefeld, wie etwa horizontalen Bearbeitungsmaschinen der HCN-Baureihe oder vertikalen Maschinentypen der VCN-Baureihe.

So war es naheliegend, beim kürzlich erfolgten Update des Maschinenparks wieder auf eine Lösung des japanischen Herstellers zu setzen.

Schnell & effizient

Für eine sinnvolle technische Investition, die für eine dauerhafte Optimierung sorgt, wurde HSS vom Unternehmen Oltrogge aus Bielefeld beraten, mit dem HSS eine 20 Jahre währende Partnerschaft verbindet. *„Lohnfertiger wie HSS-Metallverarbeitung müssen Teile schnellstmöglich in höchster Präzision liefern können. Daher müssen wir dafür Sorge tragen, dass unsere Kunden immer auf dem neuesten Stand der Technik bleiben, um modernste Technologie effektiv einsetzen zu können und dadurch schnell und flexibel am Markt reagieren zu können“*, erklärt Thomas Barnitzki, Verkaufsleiter Werkzeugmaschinen bei Oltrogge, die Herausforderung.

HSS-Geschäftsführer Hartwig Stenglein bestätigt: *„Die Anfragen der Kunden werden immer komplexer und die qualitativen Anforderungen an die Werkstücke steigen. Zudem erwarten unsere Kunden das gewohnt beste Preis-Leistungsverhältnis bei immer kürzeren Lieferzeiten. Wir benötigten deshalb eine Maschine mit maximaler Flexibilität, um diesen Anforderungen entsprechen zu können.“*

So fiel die Wahl beim neuesten Zuwachs des Maschinenparks auf eine von Partner Oltrogge empfohlene Mazak VARIAXIS C-600, eine universell einsetzbare 5-Achsen-Maschine mit Paletten-Automation im sonst stark horizontal ausgerichteten Maschinenpark.

Flexiblere, präzisere und schnellere Fertigung führt zu mehr Produktivität

Das automatisierte 5-Achsen-Bearbeitungszentrum lässt sich durch den Palettenwechsler während der Bearbeitungszeit einrichten, und fertige Teile können so ausgespannt und umgerüstet werden während die Maschine produziert. Mit einem auf dem Palettentisch aufgebrachten Null-Punkt-Spannsystem lassen sich die Rüstzeiten weiter minimieren.

Dank des doppelseitig gelagerten Schwenk-Rundtisches mit hoher Verwindungssteifigkeit und stabilen Rollenführungen an allen Linearachsen sowie Laufrollengetrieben an beiden Schwenkachsen sorgt nun die neue Mazak für zusätzliche Möglichkeiten bei Einzelteil- und Serienfertigung.

„Wir sind von der hohen Reaktionsschnelligkeit der VARIAXIS C-600 begeistert. Damit können wir noch schneller und flexibler auf die Anfragen der Kunden reagieren und Aufträge noch präziser umsetzen und damit unsere Produktivität steigern“, freut sich Geschäftsführer Hartwig Stenglein.

Zudem bietet die innovative CNC-Steuerung MAZATROL SmoothAi mit ihrer künstlichen Intelligenz durch schnelle Programmierung und hohen Bedienungskomfort eine noch zügigere Umsetzung der Kundenwünsche. Zusätzliche Zeitersparnis und damit Produktivität bietet die Mazak VARIAXIS C-600 durch die Werkstatt-Programmierfähigkeit der SmoothAi-Steuerung mit 3D-Assist auch bei komplexeren Geometrien direkt an der Maschine.

Thomas Barnitzki, Sales Manager von Oltrogge, ist mit der Lösung und mit der Umsetzung überaus zufrieden. *„HSS hat unser umfassendes Werkzeugmaschinen-Leistungsportfolio genutzt! Die nicht mehr benötigte Vorgängermaschine wurde von uns in Zahlung genommen, demontiert und ausgebracht, um für die neue Mazak Platz zu schaffen. So konnten wir unseren Kunden wieder auf den notwendigen neuesten Stand der Technik bringen.“*

Sebastian Stenglein, Sohn des Firmengründers und CNC-Programmierer bei HSS, und Thomas Barnitzki, Verkaufsleiter Werkzeugmaschinen bei Oltrogge, sind von den neuen Möglichkeiten, welche die Mazak VARIAXIS C-600 bietet, absolut begeistert (v. r. n. l.).

■ **www.oltrogge.de**

Einstiegsserie drylin Econ für einfache Verstell- und Positionieraufgaben reduziert Kosten um rund 80 %

Foto: igus GmbH

Die neuen Polymer-Schlitten der Serie drylin Econ ermöglichen sogar Kurvenfahrten. Dabei sind sie nicht nur 80 % günstiger, sondern durch den Einsatz von Kunststoff-Regranulat auch nachhaltig.

Neue Low-Cost-Kurvenschlitten

Sie sind aus regranuliertem Hochleistungskunststoff spritzgegossen und deshalb besonders kostengünstig und nachhaltig: die neuen Polymer-Schlitten der Serie drylin Econ von igus für einfache Verstell- und Positionieraufgaben. Im Vergleich zu gefrästen Pendants aus Aluminium sind sie über 80 % günstiger. Dank beweglicher Lager meistern sie sogar Kurvenfahrten auf gebogenen Aluminiumschienen ohne Probleme.

In einem Schuhgeschäft einen beweglichen Monitor mit Werbung positionieren. Einen Greifer verstellen, der in einem Snack-Automaten Süßigkeiten transportiert. Für solche Aufgaben sind Linearführungen basierend auf Kugelumlauf, die mit Schlitten und Schienen aus Stahl arbeiten, oft überdimensioniert. Konstrukteure zahlen für mechanische Eigenschaften, die sie gar nicht benötigen.

Und in vielen Betrieben ist es in Zeiten multipler Krisen – von steigenden Energiekosten, über gestörte Lieferketten, bis hin zur Inflation – wichtiger denn je, Kosten zu sparen. *„Wir haben unser Portfolio der Linearführungen deshalb um eine neue, besonders kostengünstige Einsteigerserie namens drylin Econ erweitert“,* sagt Michael Hornung, Produktmanager drylin Linear- und Antriebstechnik bei igus. *„Sie eignet sich hervorragend für einfache Verstell- und Positionieraufgaben – inklusive Kurvenfahrten.“*

Kosten für Linearschlitten sinken um rund 80 %

Die neue Serie drylin Econ versteht sich als Low-Cost-Alternative zu bisherigen Linearführungen der Serie drylin von igus. Das Geheimnis der Kostenreduktion: Die Schlitten sind nicht aus Stahl oder Aluminium gefräst, sondern im Spritzgussverfahren aus Hochleistungskunststoff hergestellt.

„Dank dieser weniger zeitaufwendigen Serienfertigung in einem Guss reduzieren sich die Kosten für einen Linearschlitten in der Baugröße 0630 von 112 Euro auf 21 Euro. Konstrukteure sparen also über 80 %“, erklärt Hornung. Und auch der Betrieb von drylin Econ sei wirtschaftlich, da keinerlei Wartung anfällt.

Der Grund: In den Hochleistungskunststoff der Buchsen, über die sich der Schlitten auf der Schiene bewegt, sind mikroskopisch kleine Festschmierstoffe integriert. Sie ermöglichen, anders als etwa klassische Wälzlager, einen Trockenlauf ohne zusätzliche Schmierarbeiten. Anwender sparen somit Wartungszeit und Materialkosten.

Vorteile, die das Produkt, das mit der Linearführung arbeitet, wirtschaftlicher und attraktiver macht. Nicht zuletzt ist das System außergewöhnlich leicht. *„Dank der Verwendung von Kunststoff und Aluminium eignet sich drylin Econ für viele Leichtbaukonstruktionen“,* so der Linearführungsexperte.

Schlitten legt sich über bewegliche Kalotten elegant in die Kurve

Mit drylin Econ ist es sogar möglich, Kurven zu fahren. Denn igus fertigt die eloxierten Linearschienen aus Aluminium nicht nur in gerader Ausführung, sondern auch mit Biegung. Das ermöglicht Fahrten im Viertel-, Halb- oder Vollkreis sowie konvexe und konkave Bogenführungen.

Die Polymerlager der Kurvenschlitten passen sich dabei der Geometrie der Schiene über bewegliche Kalotten an. *„Selbst bei Kurvenfahrten erfolgt die Bewegung dabei leicht, leise und klapperfrei“,* sagt Hornung. *„Das ist besonders wichtig für Verkaufsautomaten, die in der Öffentlichkeit aufgestellt sind und möglichst unauffällig arbeiten sollen – etwa Getränkeautomaten in einer Hotellobby.“*

Schlitten bestehen aus Abfällen der Spritzgussproduktion

Doch die neuen Schlitten der Serie drylin Econ sind nicht nur kostengünstig und wirtschaftlich im Betrieb, sondern auch nachhaltig. Denn igus nutzt für den Spritzguss ein Regranulat namens iglidur ECO P, das zu 100 % aus Abfällen der Spritzgussproduktion besteht – unter anderem aus Angüssen und Fehlteilen.

„Uns gelingt es mit diesem Recycling, den Kunststoff vor der Verbrennung zu bewahren“, so Hornung abschließend. *„Stattdessen führen wir ihn über das Regranulat der ressourcen- und umweltschonenden Kreislaufwirtschaft zu.“*

■ **www.igus.at**

Innovatives Verfahren in der Mutternfertigung

Gesteigerte Effizienz durch höheren Wirkungsgrad

Die Präzisions-Kugelgewindetriebe von August Steinmeyer zeichnen sich von je her durch ihre Qualität, Langlebigkeit und Präzision aus. Langjährige Erfahrung, Innovationsgeist und gezielte Investitionen versetzen den Hersteller in die Lage, laufend neue Technologien und Fertigungsverfahren zu entwickeln. So hat das Unternehmen bereits vor Jahren die Mutternfertigung revolutioniert und es geschafft, mit der Etablierung eines neuen Verfahrens, die Verluste durch Bohrreibung in der Mutter um bis zu 50 Prozent zu reduzieren.

„Wir von August Steinmeyer suchen immer wieder nach Lösungen, um die steigenden Anforderungen unserer Kunden hinsichtlich der Effizienz und Präzision unserer Kugelgewindetriebe zu erfüllen“, berichtet Wolfgang Klöblen, Entwicklungsleiter bei August Steinmeyer. *„Zudem streben wir grundsätzlich einen geringen Primärenergieverbrauch unserer Produkte an sowie einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen.“*

Innovation und Investition

Mit einem innovativen konstruktiven Ansatz und der Investition in neue Hartdrehmaschinen für die Mutternfertigung, um entsprechende Ausführungen zuverlässig und genau fertigen zu können, ist es dem Hersteller gelungen, die Bohrreibung in der Mutter zu eliminieren und dadurch den Wirkungsgrad seiner Präzisions-Kugelgewindetriebe noch weiter zu verbessern.

Reibungsverluste lassen sich durch dieses Verfahren um bis zu 50 Prozent reduzieren. Abwärme, Ungenauigkeiten und Verschleiß werden signifikant verringert und die Lebensdauer der Komponenten deutlich verlängert.

Auch ein zusätzliches Kühlkonzept, das bei herkömmlichen Lösungen vor allem im Bereich der Werkzeugmaschinen oft erforderlich ist, entfällt. Bei Anwendungen mit großen Kugelgewindetrieben macht sich der gesteigerte Wirkungsgrad noch deutlicher in der Energiebilanz bemerkbar als bei kleineren Ausführungen.

Digitalisierung und Automatisierung

August Steinmeyer nutzt bei der Umsetzung des neuen Fertigungsverfahrens eine digitale Schnittstelle, um die komplexen konstruktiven Vorgaben durch die entsprechende Programmierung und Steuerung der Maschine zuverlässig und nachweisbar zu erfüllen.

„Inzwischen machen Präzisions-Kugelgewindetriebe mit Muttern, die mit dieser Technologie gefertigt wurden, bereits ein Drittel unseres Gesamtumsatzes aus“, so Klöblen abschließend. *„Das Verfahren zur Eliminierung der Bohrreibung ist bei August Steinmeyer quasi zum Standard in der Mutternfertigung geworden.“*

■ **www.steinmeyer.com**

Foto: August Steinmeyer

August Steinmeyer etabliert innovative Technologie in der Mutternfertigung.

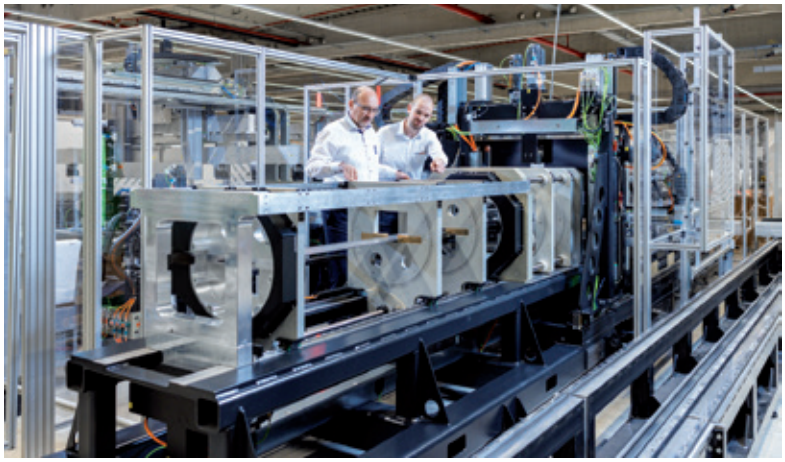
Ultimatives E-Auto

Fotos: Andreas Wegelin

Innovative Wickeltechnologie

Mit Stator-Wickelmaschinen von Schaeffler ELMOTEC STATOMAT werden die E-Motoren für E-Autos der absoluten Luxusklasse gefertigt. Die innovative Technologie von Schaeffler ELMOTEC STATOMAT erlaubt es, die Kupferspulen des Stators extrem dicht zu wickeln – für maximale Leistung und Effizienz. Zum präzisen Wickeln der Kupferdrähte setzt der Spezialist für Produktionsmaschinen für Statoren auf individuelle Drehverbindungen von Franke.

In der Spitzenklasse elektrisch angetriebener Autos sind auch die Ansprüche an den Motor maximal: Gefordert wird das Beste vom Besten hinsichtlich Leistung, Effizienz und Zuverlässigkeit. Wer einen sechsstelligen Betrag für ein E-Auto bezahlt, möchte sehr schnell und dynamisch fahren können und mit einer Ladung sehr weit kommen.



Franke-Kundenberater Michael Bärstecher (links) mit Dominik Knopp, Projektleiter bei Schaeffler ELMOTEC STATOMAT.

Wie baut man einen Motor, der nicht viel größer als ein Getränkekasten ist und über 600 PS liefert – für ein Auto mit über 1.000 PS Systemleistung? Schaeffler ELMOTEC STATOMAT trägt wesentlich dazu bei, diese Aufgabe zu lösen.

Das deutsche Unternehmen mit Sitz in Karben bei Frankfurt am Main, seit 2019 unter dem Dach der Schaeffler Gruppe, ist weltweit führend bei Wickelmaschinen für Statoren – nicht nur für den Automotive-Markt, sondern auch für Industrie, Haustechnik und Hausgeräte.

Führend bei der Flachdraht-Wellenwicklung

In seinen Wickelmaschinen für Super-E-Auto-Motoren nutzt Schaeffler ELMOTEC STATOMAT die Technik der Flachdraht-Wellenwicklung. Der Maschinenbauer ist ein Pionier und Innovationstreiber bei dieser Technologie.

Verglichen mit dem herkömmlichen Hairpin-Verfahren ist die Anzahl der Schweißpunkte bei der Flachdraht-Wellenwicklung enorm reduziert, denn der Draht wird hier zu einer kontinuierlich gewickelten Matte verarbeitet.

Daraus resultieren mehr Motorleistung wegen der kompakten Wicklungen sowie geringere elektrische Verluste wegen der reduzierten Schweißpunkte. Zudem sind so gefertigte E-Motoren zuverlässiger, denn die Schweißpunkte gehören zu den häufigsten Ausfallquellen.

Schaeffler ELMOTEC STATOMAT nutzt neun verschiedene Typen von Franke-Drehverbindungen mit Lagerdurchmessern bis 900 mm.

Individuelle Drehverbindungen mit Drahtwälzlagern

Um die Statoren zu wickeln, müssen die flachen Kupferdrähte synchron zueinander in mehreren Achsen geführt werden. Es versteht sich von selbst, dass die Drähte dabei nicht beschädigt werden dürfen. Für diese Aufgabe nutzt Schaeffler ELMOTEC STATOMAT in einer Wickelmaschine zwölf Drehverbindungen von Franke – in neun verschiedenen Ausführungen. In den Drehverbindungen sitzen die von Franke bekannten Drahtwälzlager.

Die zwölf Drehverbindungen liegen in einer Flucht und werden linear zueinander verfahren.

„Weil wir die Drehverbindungen als komplette Komponenten von Franke erhalten, vermeiden wir Summenfehler bei den Toleranzen“, erläutert Dominik Knopp, Projektleiter bei Schaeffler ELMOTEC STATOMAT. Franke hilft so mit, die engen Toleranz-Vorgaben einzuhalten.

Die Drahtwälzlager-Technologie von Franke erlaubt es, das Wälzlager und die umschließende Konstruktion sehr frei zu gestalten und zum Beispiel die Lager-Durchmesser individuell zu bestimmen. *„Wir Konstrukteure hatten so einen großen Spielraum, die Anlage genau nach unseren Entwicklungszielen auszulegen“,* lobt Konstrukteur Kai-Uwe Pahl.

Ein weiterer Vorteil der Franke-Drahtwälzlager ist deren Kompaktheit und große Mittenfreiheit. *„Mit den Franke-Drehverbindungen war es möglich, genügend Raum zum Wickeln zu gewährleisten, ohne dadurch die Dimensionen der gesamten Maschine zu sprengen. Wichtig ist hier auch der Gewichtsaspekt: Durch den Werkstoff Aluminium bei den Lagergehäusen reduzieren wir die bewegte Masse, was wiederum der Präzision zugutekommt“,* führt Kai-Uwe Pahl aus.

Regelmäßige offene Abstimmungen

Um die Drehverbindungen optimal an die Anforderungen anzupassen und neuen Erkenntnissen im Entwicklungsprozess Rechnung zu tragen, war eine enge Abstimmung zwischen Schaeffler ELMOTEC STATOMAT und Franke notwendig. *„Wir haben uns regelmäßig zum Stand der Dinge besprochen und alle relevanten Akteure waren dabei“,* sagt die kaufmännische Franke-Beraterin Heike Faustmann.

Dabei sei sehr offen und transparent über alle Aufgaben und Herausforderungen gesprochen worden. Die offene Kommunikation habe geholfen, gegenseitiges Vertrauen und Verständnis aufzubauen.

Schnelle und flexible Reaktionen

Franke-Kundenbetreuer und erster Kundenkontakt Michael Bärstecher weist darauf hin, dass bei diesem anspruchsvollen Projekt das volle Leistungsvermögen von Franke gefordert war. Umso zufriedener sind die am Projekt beteiligten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die Aufgabe erfolgreich zur Zufriedenheit des Kunden gemeistert zu haben.

Aus dem Munde von Dominik Knopp von Schaeffler ELMOTEC STATOMAT: *„Wir haben für alle Themen direkte Ansprechpartner bei Franke. Auf unsere Wünsche und Fragen haben wir immer schnell fundierte Antworten bekommen. Auch bei kurzfristigen Änderungen im Projektverlauf war Franke ein verständnisvoller Partner und hat schnell und flexibel darauf reagiert.“*

Autor: Christoph Robisch
(freier Fachjournalist)

■ **www.franke-gmbh.de**

M20 MILLTURN – SMART MACHINING by WFL Millturn Technologies

Foto: WFL

Neue Variantenvielfalt

Mit einer Erweiterung um 2 zusätzliche Spitzenweitenvarianten mit 2 m bzw. 3 m steht die neue WFL M20 Millturn auch bei längeren Wellenteilen zukünftig zur Verfügung. Die Besonderheiten liegen in der hohen Performance der Maschine sowie in der WFL-typischen individuellen Konfigurierbarkeit. WFL will damit in erster Linie Kunden ansprechen, die auch bei sehr anspruchsvollen Teilen eine zuverlässige Lösung suchen.

Das Anwendungsspektrum der M20 ist nahezu unbegrenzt. Anspruchsvolle und komplexe Bearbeitungsaufgaben aus der Luftfahrt-, Auto-, Engineering- und Kunststoffindustrie werden mit der Maschine abgedeckt. Mittels einer kräftigen 25-kW-Frässpindel mit B- und Y-Achse am oberen System, kann die Maschine jede gewünschte Geometrie effizient bearbeiten. Einzigartig und neu ist der optionale Einzelwerkzeugträger mit B-Achse zum Drehen am unteren System.

Damit verfügt die Maschine über 2 B-Achsen und kann damit auf beiden Spindeln gleichzeitig Bearbeitungen in allen erforderlichen Winkellagen ausführen. Der untere Werkzeugträger wird wie das obere System auf Haupt- und Gegenspindel eingesetzt. Beide B-Achsen können auch unter Schnitt geschwenkt und bei Bedarf mit anderen Achsen interpoliert werden.

Auch 5-Achs-Interpolationen beherrscht die Maschine problemlos. Speziell bei der Bearbeitung von Werkstoffen mit hohem Werkzeugverschleiß, bietet der automatische Werkzeugwechsel für alle Systeme ein hohes Potenzial zur Produktivitätssteigerung. Im Vergleich zu Maschinen mit Revolver fallen keine Stillstandszeiten zum Wechseln der Werkzeuge oder Wendeplatten an.

Wie der obere Werkzeugträger hat auch das untere System über einen eigenen Werkzeugwechsler Zugriff auf das zentrale Werkzeugmagazin. Letzteres ist äußerst ergonomisch angeordnet und kann hauptzeitparallel von vorne gerüstet werden. Alternativ zum unteren System mit B-Achse stehen verschiedene Systeme zur Auswahl: ein oder zwei 24-fach-Revolver mit oder ohne angetriebene Werkzeuge, ein oder zwei Lünettenschlitten bzw. eine Kombination aus Revolver und Lünettenschlitten. Anstatt der rechten Drehspindel kann auch ein Reitstock gewählt werden.

M20 MILLTURN: Mit Smart Machining zur höchsten Flexibilität und Performance.

Eine für Alles

Die kompakte M20 MILL-TURN mit ihren groß dimensionierten Komponenten und leistungsstarken Antrieben wurde kompromisslos auf Langzeitgenauigkeit und höchste Performance getrimmt. Egal ob Aluminiumzerspanung mit hohen Drehzahlen oder Titanbearbeitung mit hohem Drehmoment: Sämtliche Spindeln bieten in allen technologisch wichtigen Drehzahlbereichen sowohl hohe Leistung als auch hohes Drehmoment. Die Vorschubantriebe sind perfekt auf die Leistungsdaten der Spindel abgestimmt.

Dank dem außergewöhnlich großen Verfahrweg der X-Achse, sowohl über als auch unter die Werkstückmitte, können stirnseitige Bearbeitungen wie bei einem Lehrenbohrwerk ohne Verdrehen des Werkstücks hochgenau durchgeführt werden.

Die Maschine eignet sich zur Bearbeitung von Werkstücken bis Durchmesser von 500 mm und ist mit einer kraftvollen 44-kW-Hauptspindel ausgestattet. Die M20 ist mit einer B-Achse und einem Schwenkbereich von ±120° für uneingeschränkte Konturbearbeitung sowie mit der neuen Frässpindel mit 20.000 min^{-1} ausgerüstet. Das kompakte Motorspindelsystem wurde besonders wartungsfreundlich ausgeführt und kann bei Bedarf vor Ort rasch ein- und ausgebaut werden.

Die Hauptbaugruppen bestehen durchgehend aus Sphäroguss, welcher sowohl eine sehr hohe Festigkeit als auch ein exzellentes Dämpfungsverhalten gewährleistet. Dank des Maschinenaufbaus mit vibrationsabsorbierenden und steifigkeitsoptimierten Gusskomponenten, erfolgt die Zerspanung auch bei schweren Schnitten oder sehr langen Werkzeugen vibrationsfrei.

Werkzeugverwaltung & Automatisierung

Beim Werkzeugmagazin kann der Kunde aus Varianten von 40 bis 160 Plätzen mit HSK-63- oder PSC63(Capto C6)-Aufnahme wählen. Das maximale Werkzeuggewicht liegt bei 10 kg, der maximale Werkzeugdurchmesser bei 90 mm (benachbart) bzw. 130 mm (unbenachbart). Die interne Kühlschmierstoffversorgung der Werkzeugträger erfolgt mit maximal 80 bar.

Je nach Kundenanforderung werden zur automatischen Werkstückbe- und -entladung unterschiedliche Automatisierungsvarianten eingesetzt. Eine neue, voll integrierte Variante namens IntCELL ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb auf kleinem Raum. Die IntCELL wird an der rechten Maschinenseite in die Maschine integriert. Die Werkstücke werden auf einem Bandspeicher abgelegt.

Alternativ können auch klassische Lösungen mit Portalladern oder Knickarmrobotern mit unterschiedlichsten Werkstückspeichersystemen realisiert werden.

Außerdem bietet WFL eine besonders innovative Automatisierungsmöglichkeit mittels eines mobilen Roboters. Dieser kann mittels eines AGV's mehrere Bearbeitungsmaschinen oder auch vor- bzw. nachgelagerte Stationen autonom bedienen.

■ **www.wfl.at**

Walter stellt DC166 Supreme mit neuartiger Ausspitzung vor

Alu-Bohren ohne Anhaftungen

In der Aluminium-Bearbeitung greifen Anwender aufgrund der oft sehr spezifischen Anforderungen eher zum Sonderwerkzeug. Welche Vorteile jedoch ein Standardbohrer haben kann, zeigt der Premiumwerkzeughersteller Walter mit dem neuen DC166 Supreme.

Der VHM-Bohrer mit Innenkühlung wurde speziell für die Bearbeitung von Aluminium und anderen ISO-N-Werkstoffen entwickelt und weist deshalb einige markante Merkmale auf: Alle wichtigen Bohrer-Oberflächen wie Spannuten, Führungsfasen oder Freiwinkel sind poliert.

Das verringert die Reibung und verhindert Anhaftungen in dem stark adhäsiven Material, was wiederum die Standzeit sowie die Prozesssicherheit des Bohrers erhöht.

Im Marktvergleich einzigartig ist die völlig neuartige, zum Patent angemeldete Ausspitzung des DC166 Supreme: Sie verhindert die Aufbauschneidenbildung und verbessert die Spanabfuhr sowie die Kühlschmiermittelzufuhr.

Das innovative Design des Alu-Spezialisten ermöglicht außerordentlich hohe Schnittgeschwindigkeiten bei gleichzeitig sehr guter Bohrungsqualität – vor allem in Bezug auf die Rundheit der Bohrung und die Oberflächengüte. Walter bringt den mit Emulsion, Öl oder Minimalmengen-Schmierung (MMS) einsetzbaren DC166 Supreme in 5 × D, mit Ø 3–12 mm auf den Markt.

Durch die Verfügbarkeit im Standard kann das Tübinger Unternehmen die Performance des Bohrers potenziellen Anwendern schnell im Einsatz demonstrieren. Gleichzeitig bietet Walter den Bohrer aber auch als Sonderwerkzeug (bis 30 × D; Ø 3–20 mm) über den Walter-Xpress-Service mit einer verkürzten Lieferzeit von maximal 2 Wochen an.

Interessant ist der DC166 Supreme für alle Anwendungsbereiche mit ISO-N-Werkstoffen, besonders aber für die Automobil- und Zulieferindustrie sowie für den Flugzeugbau.

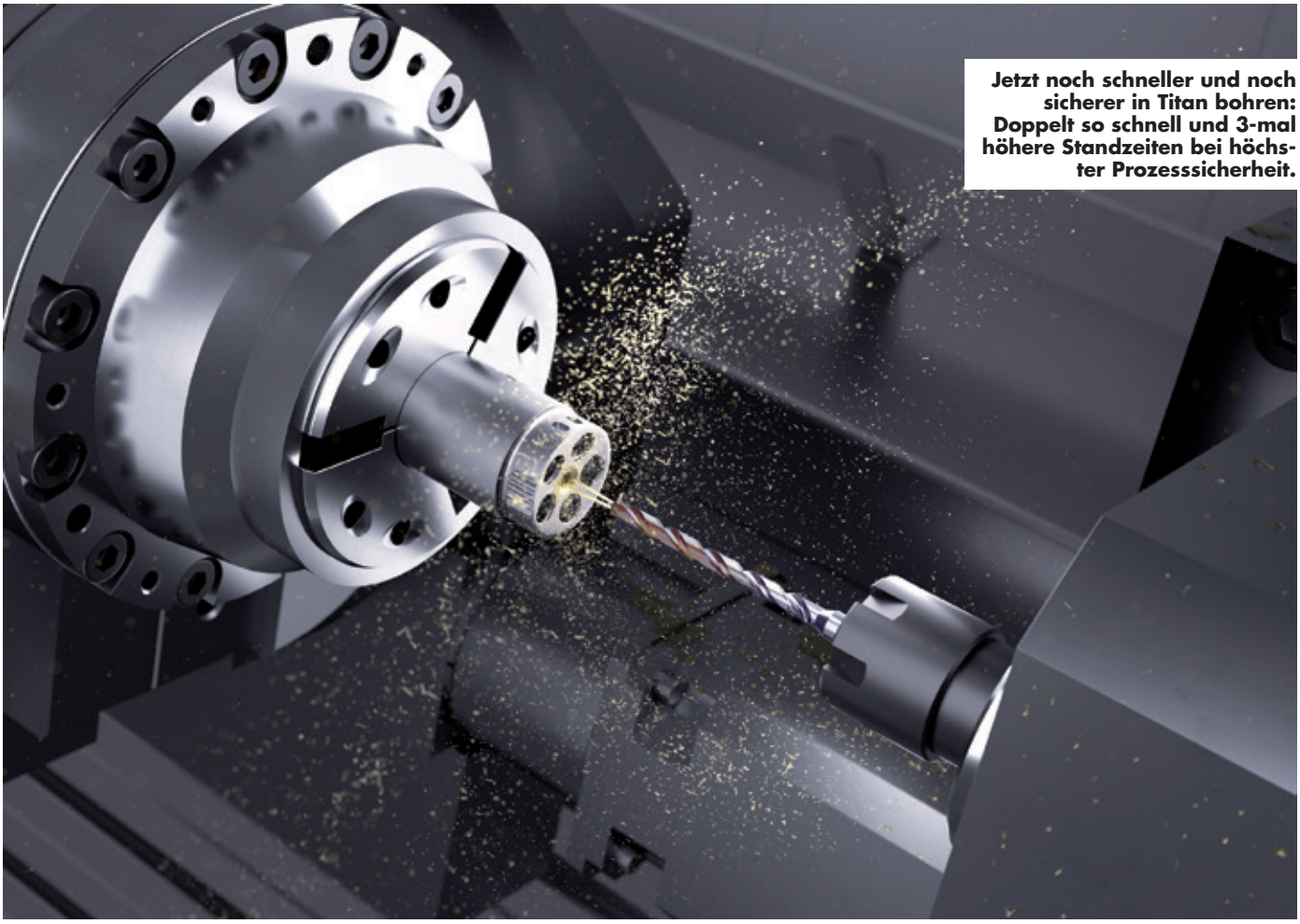
■ **www.walter-tools.com/de-de**

Foto: Walter AG

Viel Platz für Späne und Kühlschmiermittel: Die neuartige Ausspitzung des Walter DC166 Supreme ist bislang einzigartig im Markt.

Mikron Tool

Fotos: Mikron Tool



Jetzt noch schneller und noch sicherer in Titan bohren: Doppelt so schnell und 3-mal höhere Standzeiten bei höchster Prozesssicherheit.

Jedem Titan seinen Bohrer

Mikron präsentierte anlässlich der EMO 2023 in Hannover die neue Titanbohrerserie CrazyDrill Cool Titanium ATC/PTC, die höchste Prozesssicherheit beim Bohren von Reintitan und seinen Legierungen garantiert.

Der Hochleistungswerkstoff Titan ist eine zerspanungstechnische Herausforderung. Gleichwohl: Titan ist nicht gleich Titan. Je nachdem, ob es sich um Reintitan oder legiertes Titan handelt, ergeben sich unterschiedliche zerspanungstechnische Verhalten. Für diese Herausforderung hat Mikron Tool auf die jeweiligen Titansorten perfekt zugeschnittene Bohrer entwickelt, die Titan prozesssicher, mit höheren Schnittwerten, längeren Standzeiten und hervorragender Bohrungsqualität zerspanen können.

Anspruchsvolles Titan

Wegen seiner hohen Elastizität und Zugfestigkeit ist das Zerspanen des widerspenstigen Titans hoch anspruchsvoll. Der Spanbruch ist problematisch. Durch die geringe Wärmeleitfähigkeit wird die Hitze nicht über den Span aus der Schneidzone abgeführt. Zudem neigt Titan zur Bildung von Aufbauschneiden. Das alles führt zu höherem Verschleiß und verringert die Prozesssicherheit.

Beim Bohren ist die Herausforderung noch größer

Beim Bohren von Titan sind die Probleme noch gravierender. Durch die zähelastische Eigenschaft des Titans wird der Bohrer verklemmt, der Druck auf die Schneiden nimmt zu. Materialverklebung an Schneiden und Führungsfasen erhöht die Schnittkräfte, infolgedessen die Schneidkanten ausbrechen können. Sind die Oberflächen einmal beschädigt, bleibt noch mehr Material haften, was die Reibung erhöht. Überdies ist auch die Spanform problematisch.

Innovative Kühlkanäle

Denn die Titanspäne verdichten sich gerne im Kopfbereich und verhindern das Nachfließen weiterer Späne. Das führt oft zu unkontrollierten Bohrerbrüchen. Erschwerend kommt die hohe Temperaturbelastung der Schneiden hinzu.

Cool the tool

Um die Wärme in der Zerspanzone zu reduzieren, führen zwei Kühlkanäle mit besonders großem Querschnitt massiv Kühlmittel bis zur Bohrspitze und garantieren eine konstante Kühlung inklusive Schmierung der Schneiden. Gleichzeitig spült der massive Kühlmittelstrahl die Späne durch die polierten Spannuten und verhindert so Spänestau.

Die patentierte Sonderform der Kühlkanäle und ein speziell abgesetzter zweiter Freiwinkel (Sonderfreischliffform) steigern zudem den Fluss des Kühlschmierstoffs in der Spannute deutlich. Dadurch wird eine 4-mal höhere Kühlmittelmenge bei gleichem Druck durch das Werkzeug an die Bohrerspitze geführt. Das steht für Innovation bei der Wärme- und Späneabfuhr.

Titan ist nicht gleich Titan

Wer dieses Material effizient bearbeiten will, muss es bis ins kleinste Detail kennen. Mikron Tool hat bei seiner Entwicklungsarbeit verschiedene Titan-Werkstoffe untersucht. Dabei fand die F&E-Abteilung heraus, dass sich die verschiedenen Titansorten extrem voneinander unterscheiden, was für deren industrielle Bearbeitung von höchster Relevanz ist.

Reintitan (Grad 1–4) zeichnet sich durch hohe Korrosionsbeständigkeit aus, hat aber dafür geringere mechanische Festigkeiten. Legiertes Titan (Grad 5 und höher) hat eine hohe Festigkeit, aber eine geringe Duktilität.

Werkstoffspezifische Bohrer sind die Lösung

Diese Unterschiede zerspanungstechnisch in den Griff zu bekommen, ist eine Meisterleistung. Dank der akribischen Entwicklungsarbeit und den daraus gewonnenen Erkenntnissen fanden die Ingenieure von Mikron Tool – Stand heute – die perfekte Lösung: zwei spezifische Geometrien, eine für Reintitansorten und eine für Titanlegierungen. So sind eine perfekt kontrollierte Spanabfuhr, hohe Bohrgeschwindigkeiten und wiederholgenaue Prozesse mit optimaler Bohrqualität für diese diffizilen Titanwerkstoffe garantiert.

Der neue CrazyDrill Cool Titanium – doppelt so schnell:

Die neuen Bohrer CrazyDrill Cool Titanium gibt es im Durchmesserbereich von 1 mm bis 6,35 mm. Für Reintitan entwickelte Mikron Tool Kurzbohrer mit 3 x d und Bohrer mit 6 x d. Für Titanlegierungen setzt Mikron Tool auf Bohrer mit 6 x d und 10 x d in Kombination mit einem Pilotbohrer.

Für die wirtschaftliche Herstellung von Titanbauteilen sind Werkzeuge erforderlich, welche speziell auf die Materialeigenschaften der verschiedenen Titansorten abgestimmt sind. Titan ist teuer, das Bauteil auch. Umso wichtiger sind hohe Prozesssicherheit und berechenbare Standzeiten. Ist Letzteres noch zu toppen, umso besser.

Die neuen Hochleistungsbohrer für Titan von Mikron Tool haben bis zu 3-mal höhere Standzeiten und sind betreffend Vorschubgeschwindigkeit doppelt so schnell wie marktübliche Titanbohrer.

Eine weitere Spitzenleistung: Das Bohren beim ATC erfolgt in einem Schuss, ohne mehrfaches Entspanen.

■ **www.mikrontool.com**

Neues 5-Achs-Bearbeitungszentrum F 6000 von HELLER

Leistungsstark und produktiv

Auf der EMO 2023 stellte HELLER die neue Generation seines Bearbeitungszentrums F 6000 erstmals dem internationalen Fachpublikum vor. Die 5-Achs-Maschine mit Kopfkinematik ist durch und durch für flexible Serienproduktion konzipiert. Wie alle Maschinen von HELLER ist sie ein Benchmark in Zerspanungsleistung und Präzision. Weitere Highlights sind der freie Spänefall, kurze Nebenzeiten, eine optimale Automatisierbarkeit und die Kompatibilität zu den Baureihen H und FP für ein großes Werkstückspektrum.

Dazu punktet die F 6000 mit einer Top-Ausstattung sowie einer Erweiterungsmöglichkeit durch Technologien wie zum Beispiel Mill-Turn, Interpolationsdrehen oder Power Skiving. Themen, die das Team um HELLER-Entwicklungsleiter Dr.-Ing. Manuel Gerst ebenso stetig im Blick hatte wie die konsequente Standardisierung und den Einsatz von Schlüsselkomponenten **„Made bei HELLER“**.

So zählen zu den Highlights der neuen Generation die grundlegend überarbeiteten Schwenkköpfe sowie die darin integrierten und eigens von HELLER entwickelten neuen Motorspindeln. Die Arbeitseinheiten sorgen für Bestwerte in puncto Genauigkeit, Dynamik und Performance unter Span bei 5-Achs-Bearbeitungen.

Für kombinierte Fräs- und Drehaufgaben wurde die optional erhältliche Mill-Turn-Funktion integriert, deren Kernstück der drehmomentstarke Drehrundtisch DDT (Direct Drive Turning) bildet. Damit ist ganz im Sinne des Trends zur Komplettbearbeitung etwaiges Umspannen auf separate Drehmaschinen überflüssig, was die Genauigkeit am Werkstück erhöht und speziell bei Serienprodukten die Durchlaufzeiten deutlich reduziert.

Der Palettenwechsler ist als erste Automationsstufe im Standard enthalten. Dank der neuen Option **„Automation ready“** lassen sich der HELLER-Rundspeicher (RSP) sowie die bei HELLER standardisierten Linearspeicherlösungen auch nachträglich problemlos integrieren.

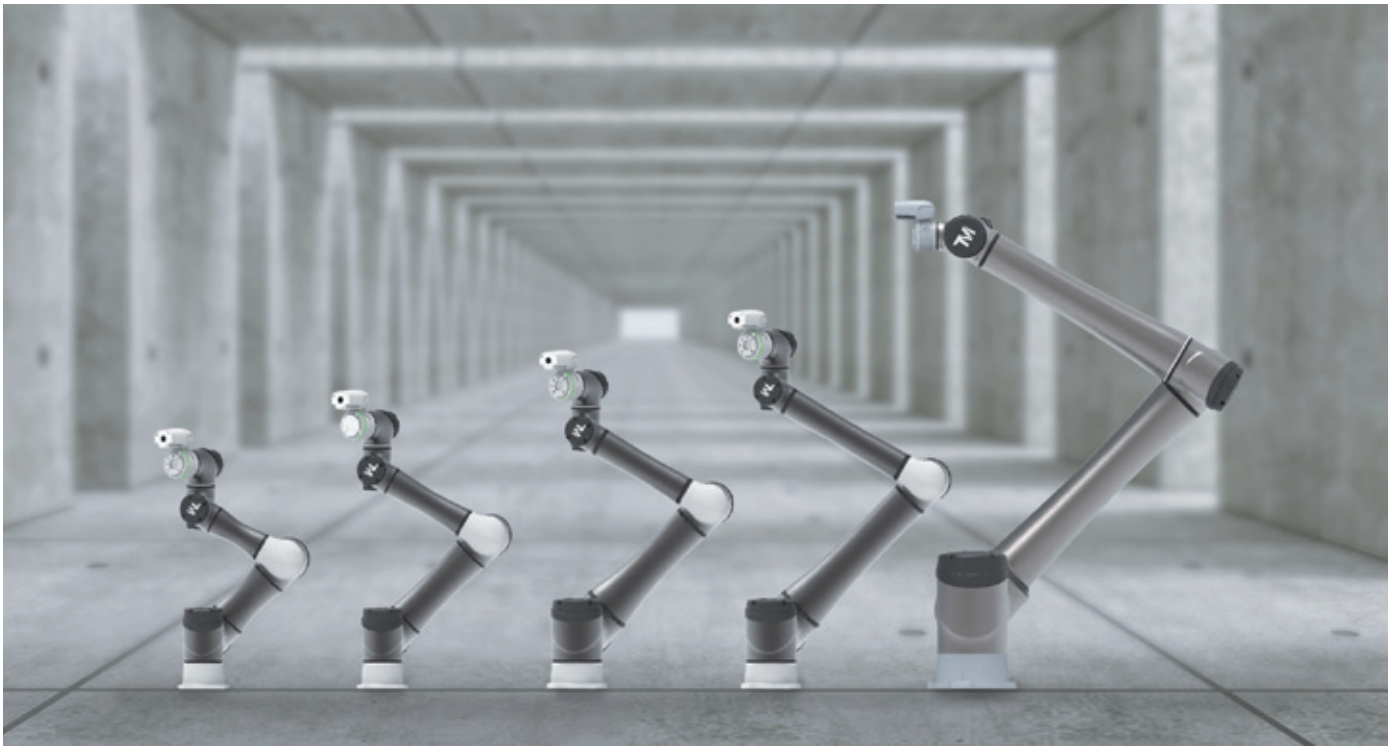
Damit alle genannten Vorteile im Produktionsalltag optimal zum Tragen kommen, haben die HELLER-Entwickler auf eine übersichtliche und einfache Bedienbarkeit sowie eine gute Zugänglichkeit zu allen Arbeitsbereichen geachtet.

Die serienmäßig verbaute neue Siemens-Steuerung SINUMERIK ONE und das komfortable Hauptbediengerät in Pultausführung mit einem 24 Zoll großen Touch-Bildschirm machen die Bedienung einfach. Gleichzeitig erleichtert der vergrößerte Zugang zum Arbeitsraum sowie der optional erhältliche neue Einfahrassistent (SETUP-Assist) das Einrichten der Prozesse auf der Maschine.

■ **www.heller.biz**

Alle TM AI Cobots sind seit Ende Oktober in der neuen weiterentwickelten S-Serie bei TAT-Technom-Antriebstechnik erhältlich

Fotos: TM/TAT



Zur Auswahl stehen bei der TM-S-Serie fünf Cobot-Modelle mit einer Nutzlast von 5 bis 25 Kilogramm und einer Reichweite von 700 bis 1.902 Millimeter.

25-kg-Cobot erweitert S-Serie

Techman Robot (TM) hat mit dem TMS25 auf die Anforderungen und die Nachfrage nach Cobots mit höherer Traglast und mehr Reichweite reagiert. Bereits im Sommer wurde der neue und starke kollaborative Roboter auf der Automatica in München präsentiert. Nun sind beim TM-Partner TAT-Technom-Antriebstechnik aus Leonding (OÖ) alle Roboter der neuen S-Serie verfügbar.

Der neueste Zuwachs in der Kl-gesteuerten Cobot Familie – der TM25S – bietet eine Nutzlast von 25 kg und verfügt über die größte Reichweite (1.902 mm) unter den 25-kg-Cobots auf dem Markt. Mit dieser Reichweite ist der Roboter äußerst flexibel einsetzbar und eignet sich ideal für Palettieranwendungen, aber auch für Stapelvorgänge an Werkzeugmaschinen oder für Montageaufgaben in der Automobilindustrie.

Neben der höheren Traglast zeichnen sich der TM25S sowie alle Cobots der neuen TM-Generation durch ein integriertes Bildverarbeitungssystem und KI-Technologie aus, die es ermöglichen, Aufgaben mit hoher Genauigkeit und Effizienz auszuführen.

TM und TAT haben ihr Roboter-Sortiment für ein noch breiteres Anwendungsspektrum um eine neue Variante – den TM25S – erweitert.

Mehr Effizienz und Präzision

Weiters wurde die Leistung der Cobots deutlich angehoben. Die Drehgeschwindigkeit der sechsten Achse wurde von 225°/s auf 450°/s erhöht, um eine 25 % schnellere Zykluszeit im Vergleich zu älteren Modellen zu erreichen. Zusätzlich

wurde die Wiederholgenauigkeit um bis zu 70 Prozent auf ±0,03 mm verbessert.

Erhöhte Sicherheit

Die Sicherheit für BedienerInnen und Umgebung ist besonders wichtig. Daher wurde bei den neuen Modellen unter anderem der Schaltkasten auf die Schutzart IP54 aufgerüstet, um einen besseren Schutz vor Staub und Wasser zu gewährleisten. Darüber hinaus erfüllen sie auch internationale Sicherheitsvorschriften, wie ISO 13849-1, ISO 10218-1 sowie die CE-Zertifizierung für Europa.

Aufgrund der 31 TÜV-zertifizierten Sicherheitsfunktionen eignen sich die Cobots der TM-S-Serie besonders für den Einsatz in Arbeitsbereichen, in denen MitarbeiterInnen gemeinsam mit Roboter tätig sind.

Vereinfachte Programmierung

Mit der umfassenden Software TMflow™-2-Serie und der Robot-Stick-Steuerung ist die Programmierung und Bedienung noch intuitiver, sicherer und für den Bediener einfacher. Sowohl Erstanwender als auch Profis können die Programmierung mittels Handsteuerung und grafischer TMFlow-Flussdiagramm-Programmierung übernehmen.

Individuelles Anwendungsspektrum

Mit dem Einsatz von Cobots sowie die Kollaboration mit Menschen können Unternehmen dem Fachkräftemangel entgegenwirken und für mehr Sicherheit und Effizienz in der Produktion sorgen. Dank der einfachen Programmierung und der optimalen Integrierbarkeit in bestehende Systeme wird mit der neuen AI-Cobot-S-Serie der Einstieg vor allem für Robotik-Neulinge, KMUs oder Bildungseinrichtungen erleichtert.

Andererseits werden auch die Anforderungen an eine Automatisierungsanwendung immer individueller. Mit der Erweiterung des Roboter-Produktspektrums und unterschiedlichen Plug- & Play-Lösungen, wie z. B. Greifer oder zusätzliche Kameras, sowie mit dem Förder- & Systemtechnik-Portfolio bietet TAT nun noch mehr Möglichkeiten in der Automatisierung.

Als Gesamtlösungsanbieter begleiten die Spezialisten ihre Kunden am Weg vom manuellen zum automatisierten Prozess – egal ob es sich z. B. um eine maßgeschneiderte Lösung für die Bestückung einer Spritzgussmaschine handelt, eine mobile Automatisierungszelle oder „nur“ um die Integration eines neuen Roboters.

■ **www.tat.at**

Diese Ausgabe der
BetriebsTechnik
finden Sie auch komplett
im Internet:
www.betriebstechnik.online

Neuer STEM-zertifizierter Industrieroboter soll Lernende für die Arbeit von morgen qualifizieren

Fotos: ABB

Zusammen mit der ultraschlanken Steuerung OmniCore E10 bietet der Lernroboter IRB 1090 von ABB die notwendigen Funktionen, mit denen Lernende ihre Fähigkeiten in den neuesten Produktionstechniken verbessern können.

ABB erweitert Angebot für das Bildungswesen

Mit Einführung des IRB 1090 erweitert ABB Robotics ihr Angebot für das Bildungswesen. Der von der weltweit anerkannten Bildungsforschungs- und Zertifizierungsorganisation STEM.org zertifizierte Industrieroboter ist darauf ausgelegt, Lernende zu qualifizieren und ihnen einen deutlichen Vorsprung bei der Arbeitsplatzsuche zu verschaffen. Der neue Lernroboter ist ein wichtiger Bestandteil des ABB-Angebots für das Bildungswesen, das neben weiteren Industrierobotern auch Schulungspakete, Steuerungen der neuesten Generation sowie marktführende Programmier- und Simulationssoftware umfasst.

„Laut einer weltweiten Umfrage[1] von ABB aus dem Jahr 2023 sind von 2.301 befragten Bildungsexpertinnen und -experten 80 Prozent überzeugt, dass Robotik und Automatisierung die Zukunft der Beschäftigung in den kommenden zehn Jahren prägen werden“, betont Craig McDonnell, Leiter der Business Line Industries bei ABB Robotics. *„Doch nur eine von vier Bildungseinrichtungen setzt derzeit Roboter im Unterricht ein. Als größter Industrieroboterhersteller der Welt sind wir entschlossen, unseren Teil dazu beizutragen, Robotik für alle verfügbar zu machen. Der IRB 1090 bildet einen wichtigen Teil dieses Engagements, denn damit können wir dem wachsenden Bedarf an Industrierobotern im Bildungssektor nachkommen.“*

Der IRB 1090 von ABB bietet eine Reichweite von 580 Millimetern und eine Traglast

von 3,5 Kilogramm. Mit einer um 10 Prozent kleineren Stellfläche und einem um 20 Prozent geringeren Gewicht im Vergleich zu seinem Vorgänger lässt sich der Roboter leicht bewegen, installieren und (um-)platzieren.

Zusammen mit der ultraschlanken Robotersteuerung OmniCore™ E10 von ABB bietet der Lernroboter erweiterte Funktionen wie Bewegungssteuerung, TrueMove, QuickMove, Externally Guided Motion und energiesparende Lösungen für die Netzrückspeisung, mit denen Lernende ihre Fähigkeiten auf dem Gebiet neuester Robotertechnologien gezielt verbessern können.

Im Umgang mit dem Roboter und der Steuerung erfahren die Lernenden auch, wie robotergestützte Automatisierung in verschiedenen Branchen und Anwendungen eingesetzt werden kann. Bildungseinrichtungen, Distributoren und Systemintegratoren können unterschiedliche Anwendungszellen konzipieren und anpassen, zum Beispiel für Montage-, Materialhandhabungs-, Lichtbogenschweiß- und Dosieraufgaben.

Dabei kann verschiedenes Zubehör, wie Bildverarbeitungskameras, Greifer, Werkstücke, Sockel und bewegliche Wagen, genutzt werden, um spezifische Anforderungen zu erfüllen.

Im Rahmen ihres Bestrebens, Roboter für alle verfügbar zu machen, bietet ABB 100 kostenlose RobotStudio®-Premiumlizenzen beim Kauf des IRB 1090. RobotStudio ist ein virtuelles Tool, mit dem Lernende die Grundlagen der Roboterprogrammierung erlernen können, noch bevor sie an einem physischen Roboter arbeiten.

ABB arbeitet mit Bildungseinrichtungen in über 40 Ländern zusammen, um die Grundlagen der Roboterprogrammierung zu vermitteln und schult jährlich weltweit mehr als 30.000 Schülerinnen, Schüler und Studierende.

abb.com

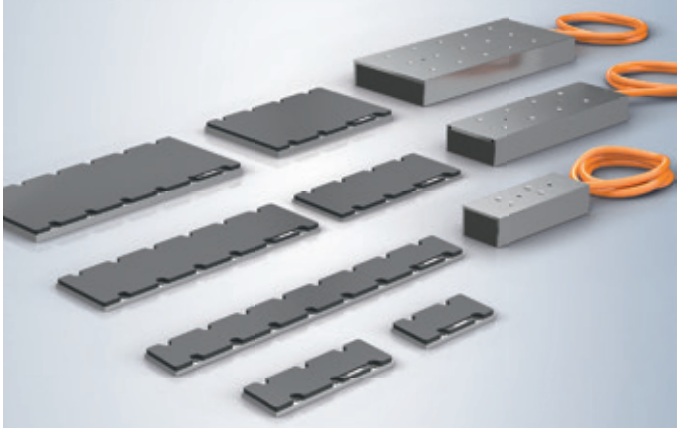
[1] ABB Global Education Survey

Der von der weltweit anerkannten Bildungsforschungs- und Zertifizierungsorganisation STEM.org zertifizierte Industrieroboter IRB 1090 ist ein wichtiger Bestandteil des ABB-Angebots für das Bildungswesen, das neben weiteren Industrierobotern auch Schulungspakete, Steuerungen der neuesten Generation sowie marktführende Programmier- und Simulationssoftware umfasst.

| AT12-23G |

Freie Wahl in Breite, Länge, Spitzenkraft

Die neue AL8000-Linearmotor-Serie



Der Linearservomotor AL80xx:
- für hochdynamische Positionierungen
- flexibles Portfolio mit drei Motorbaubreiten, variabler Spulenanzahl und verschiedenen Magnetplattenlängen
- optimiert für Applikationen im Spannungsbereich 400 V AC
- Motion-Designer-Integration zur Auslegung und Auswahl des passenden Antriebs und Zubehörs

Scannen und direkt zur passgenauen Linearmotor-Lösung

New Automation Technology BECKHOFF

OMRON präsentiert erweiterte TM S-Serie kollaborativer Roboter

Foto: OMRON

Verbesserte Gelenke und Plus an Sicherheit

Die Automatisierungsexperten von OMRON stellten die neuen kollaborativen Roboter der OMRON TM S-Serie vor. Diese Cobots wurden für Aufgaben und Anwendungen verschiedener Branchen und Unternehmensgrößen entwickelt. Sie verfügen über leistungsstarke Hardware, ein Plus an Sicherheitsfunktionen und Zertifizierungen sowie modernste Konfigurationsmöglichkeiten. Hierdurch lassen sie sich einfacher und schneller als alle Vorgängermodelle einführen und anwenden.

Die OMRON TM S-Serie adressiert den Bedarf von Herstellern an verbesserter Leistung und Sicherheit in Industrieumgebungen, wo die Roboter Seite an Seite mit Mitarbeitern agieren. Zur Auswahl stehen vier Modelle mit einer Nutzlast von 5 bis 14 Kilogramm und einer Reichweite von 700 bis 1.300 Millimetern.

Zudem sind verschiedene Montagearten möglich, darunter das Zusammenspiel mit einem mobilen Roboter für eine mobile Manipulatorlösung (MoMa).

Jeder Cobot verfügt über sechs Drehgelenke, die mit einer Wiederholgenauigkeit von ±0,03 mm arbeiten und sechs Freiheitsgrade mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen 1,1 und 1,4 m/s bieten.

Die Modelle sind mit und ohne integrierte 1,2M/5M-Pixel-Farbkameras erhältlich. Für Anwendungen, die eine höhere Auflösung erfordern, lassen sich optional 2-GigE-2D-Kameras einsetzen. Das Gelenk J6, das Kameragelenk am Ende des Roboterarms, kann sich mit 450°/s bewegen: Es ist das branchenweit schnellste Gelenk seiner Art und viermal schneller als das Vorgängermodell. Anwender profitieren von besonders verlässlichen und genauen Inspektionsabläufen.

Aufgrund der nun 31 spezifischen Sicherheitsfunktionen – 12 von ihnen sind bei dieser optimierten Produktfamilie hinzugekommen – sind diese Cobots sicherer denn je. Sie lassen sich mit zahlreichen Sicherheitsvorrichtungen und Schalterkonfigurationen integrieren, ohne dass in den meisten Fällen eine externe Sicherheitssteuerung erforderlich ist.

Die Cobots der OMRON TM S-Serie eignen sich hervorragend für den Einsatz in Arbeitsbereichen, in denen auch Mitarbeiter tätig sind. Je nach konfigurierter Geschwindigkeit und Risikobewertung der Anwendung können jedoch zusätzliche Sicherheitssensoren oder andere Vorkehrungen erforderlich sein.

Die Cobots der TM S-Serie erfüllen die Sicherheitsnormen ISO 13849-1 PLd Cat 3 und ISO 10218-1 und sind für die UL/CSA/KC-Zertifizierung ausgelegt. Sie verfügen zudem über die IP54-Einstufung für Arm und Steuereinheit (nur AC-Version) und sind mit Schutzvorrichtungen ausgestattet, die einen Einsatz in Reinräumen nach ISO 3 oder Arbeitsszenarien mit Schneidöl ermöglichen.

Zu den Anschlussmöglichkeiten gehören analoge sowie digitale Signale, HDMI, Ethernet LAN, USB, RS232, Ethernet und Modbus TCP/RTU Master/Slave, mit zusätzlichen Optionen für PROFINET und EtherNet/IP. Sie werden mit 100–240 VAC 50–60 Hz betrieben, wobei der Stromverbrauch je nach Größe variiert.

omron.de

Roboterhandling

Sicheres Handling schwerer Paletten

Automatisierte Beladeprozesse mit Roboter werden nun noch kraftvoller. Hierfür hat SCHUNK sein Programm an pneumatischen Roboterkupplungen für das Palettenhandling weiter ausgebaut. Die neue leistungsstarke Roboterkupplung VERO-S NSR3 138 handhabt schwere Palettengewichte prozesssicher. Erstmals können die einzelnen Spannzustände zuverlässig erfasst und über IO-Link-Schnittstelle an die Maschinensteuerung übertragen werden.

Die wartungsfreien Roboterkupplungen der Baureihe VERO-S NSR setzen seit Jahren Maßstäbe beim hocheffizienten, robotergestützten Palettenwechsel auf Werkzeugmaschinen. Der Automatisierungs- und Spanntechnikexperte SCHUNK macht nun das Handling schwerer Paletten sicherer und baut sein Portfolio rund um die High-End-Palettenbeladung weiter aus.

Mit dem neuen Robotermodul VERO-S NSR3 138 bringt SCHUNK nun ein extrem formsteifes Modul mit hohen Einzugskräften auf den Markt, welches im Vergleich zu seinem schlanken, störkonturoptimierten Pendant VERO-S NSR 160 höhere Momente (My = 1.500 Nm und Mz = 1.600 Nm) aufnehmen kann.

Die standardmäßig integrierte Abblasfunktion gewährleistet eine optimale Reinigung aller Referenzflächen und stellt somit einen prozesssicheren Ablauf sicher. Das Modul spannt dank Federkraft über eine formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung, sodass auch bei Druckabfall die volle Einzugskraft erhalten bleibt.

Prozesssichere Spannzustandsabfrage und Palettenanwesenheitskontrolle

Transparenz im Spannvorgang liefert die optional kombinierbare Abfrageeinheit AFS3-R IOL 138. Damit lassen sich beim Robotermodul erstmals die Zustände **„Modul geöffnet“**, **„Modul geschlossen“**, **„Modul geschlossen mit Spannbolzen“** und **„Palettenanwesenheit“** erfassen und über die standardisierte IO-Link-Schnittstelle an die Maschinensteuerung übergeben.

Hierbei handelt es sich um eine feldbusunabhängige Punkt-zu-Punkt-Verbindung, die den Austausch von Ereignissen sowie Prozess- und Servicedaten zwischen Maschinensteuerung und Spannmittel ermöglicht und sich in nahezu alle Feldbussysteme einbinden lässt.

Foto: SCHUNK

Die neue leistungsstarke Roboterkupplung VERO-S NSR3 138 handhabt schwere Palettengewichte prozesssicher.

Hohe Prozesssicherheit im mannlosen Betrieb

Das Modul ist hermetisch abgedichtet und sämtliche Funktionsteile sind in gehärtetem, rostfreiem Stahl ausgeführt, wodurch eine lange, wartungsfreie Lebensdauer gewährleistet wird. Die Verriegelung erfolgt formschlüssig und ist selbsthemmend. Zur Entriegelung, die auch mit nicht geölter Luft möglich ist, genügt ein Pneumatiksystemdruck von 5 bar. Die Wiederholgenauigkeit beträgt 0,02 mm.

schunk.com

BOGE:

Energieeinsparpotenziale nutzen

Blockheizkraftwerk und Schraubenkompressor – lässt sich das sinnvoll koppeln? SOKRATHERM und BOGE beweisen es. Die Unternehmen aus Ostwestfalen sind eine erfolgreiche Partnerschaft eingegangen. Das Ergebnis ist eine gemeinsam entwickelte Baureihe von äußerst kompakten und effizienten Gasmotor-Kompressormodulen.

Druckluft- und Wärmeerzeugung fast ohne Strom – das neue Gasmotor-Kompressormodul (GK-Modul) von SOKRATHERM produziert in einem gasbefeuerten Verbrennungsmotor industriell nutzbare Wärme. Durch die Kopplung mit dem Schraubenverdichter aus der S-4-Baureihe von BOGE wird dabei gleichzeitig Druckluft erzeugt. Weder Elektromotor noch Generator werden benötigt.

„Für die Entwicklung des Druckluft-Heizkraftwerkes haben wir eine fachliche Trennung vorgenommen“, sagt Joachim Voigt, Vertriebsleiter von SOKRATHERM. *„BOGE steuerte seine Kompetenz im Bereich Kompressortechnik bei und wir unsere Expertise aus dem Bereich BHKW. Durch die Zusammenarbeit hat sich eine perfekte Symbiose ergeben, denn beide Seiten haben vom Fachwissen des anderen profitiert.“*

Die Zusammenarbeit begann mit einer konkreten Projektanfrage im Jahr 2019. Ein Jahr später erhielt SOKRATHERM den Auftrag und bereits im März 2021 konnte das Aggregat fertiggestellt und geliefert werden. *„Wir standen in regelmäßigem und engem Austausch“,* sagt Stefan Klare, Leiter Customised Solutions bei BOGE. *„Innerhalb kürzester Zeit entwickelten wir einen Prototypen, testeten ausgiebig und optimierten das System.“*

Zum Einsatz kommt bewährte und erprobte Technik aus beiden Unternehmen. Das Ergebnis ist ein zuverlässiges System für den Leistungsbereich 50 bis 200 kW mechanischer Leistung. Dabei wurde das neue Lieferprogramm GK an das bestehende Angebot zu erdgasbetriebenen BHKW-Kompaktmodulen angelehnt. So kann SOKRATHERM nun ein breites Portfolio mit Aggregaten unterschiedlicher Leistungsstufen zur Verfügung stellen. Dabei lassen sich die Module flexibel an unterschiedliche Anforderungen anpassen.

Das integrierte Getriebe des Schraubenverdichters ermöglicht eine perfekte Abstimmung zwischen Gasmotor und Kompressor; Liefermenge und Druck lassen sich individuell regeln.

Hohe Wirtschaftlichkeit und kleiner Footprint

Die herkömmlichen Antriebskosten für die Drucklufterzeugung entfallen beim Betrieb des Kompressors. Mit einem thermischen Wirkungsgrad von fast 90 % und der zusätzlichen Druckluftproduktion haben sich die GK-Module innerhalb von zwei bis drei Jahren amortisiert, wenn das Aggregat zur Abdeckung einer entsprechenden Grundlast für Wärme und Druckluft eingesetzt wird.

Erwähnenswert ist auch der Footprint. So benötigt die kompakte Anlage eine relativ kleine Aufstellfläche. Wärmetauscher, Ölkreislauf und andere Komponenten sind in einem separat und flexibel positionierbaren Modul integriert.

Insgesamt profitieren Kunden von einem hocheffizienten Produkt, das deutliche Vorteile gegenüber der getrennten Erzeugung von Druckluft und Wärme aufweist und enorme Einspareffekte bietet.

■ **www.boge.at**

Foto: SOKRATHERM

Das neue Gasmotor-Kompressormodul von SOKRATHERM produziert in einem gasbefeuerten Verbrennungsmotor industriell nutzbare Wärme. Durch die Kopplung mit dem Schraubenverdichter aus der S-4-Baureihe von BOGE wird dabei gleichzeitig Druckluft erzeugt.

ATEQ:

„DICHT"?

Mit dieser Thematik beschäftigt sich die ATEQ GmbH schon seit über 45 Jahren. Die Antwort ist einfach und komplex zugleich. So unterschiedlich wie die Bauteile unserer über 5.000 Kunden, sind auch die Anforderungen an deren Dichtheit. Von Kraftstoff, über Kühlwasser, Öl und Blut, dem Handy, Motorenteilen, Brennstoffzellen, Pharmaartikel und der e-Auto-Batterie muss alles auf Dichtheit geprüft werden. Wir stellen sicher: Was drin ist bleibt drinnen, und was nicht rein soll bleibt auch draußen.

ATEQ bietet Lösungen für die verschiedensten Aufgabenstellungen und für alle erdenklichen Anwendungen und bietet die richtigen Messmethoden und Geräte dazu. Vom kleinen Messkopf, über Laborgeräte oder Handarbeitsplätze, bis zur High-volume-Serienfertigung wird im hauseigenen Baukastensystem jedes Messgerät maßgenau auf die Anforderungen jedes Kunden zugeschnitten.

ATEQ bietet in allen Industrieländern weltweit Messtechnik und Support in Sachen Dichtprüfung und Durchflussmessung. Vor Ort und in Landessprache können gemeinsam mit jedem Maschinenbauer oder Integrator und Endkunden Versuche durchgeführt und Lösungen erarbeitet werden.

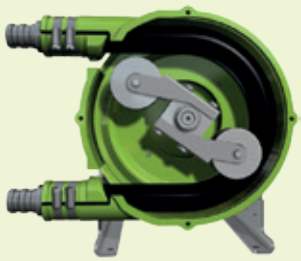
Mit 3 von 43 Niederlassungen global sind wir im D-A-CH-Raum bestens vertreten: die Zentrale in Rammingen (Baden-Württemberg) und die Nord-Niederlassung in Unna (Nordrhein-Westfalen) befinden sich in Deutschland und die Niederlassung in Gleisdorf, ATEQ Austria, welche seit 2016 besteht und nicht nur Österreich (**austria@ateq.at**), sondern auch Slowenien, Kroatien, Südtirol und das ungarische Grenzgebiet bedient.

ateq-leaktesting.de

ALP SCHLAUCHPUMPE

albin pump

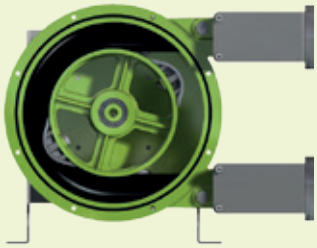
verfügbare Schlauchqualitäten:



NR
NBR
EPDM
Silicon

bis 10m³/h, bis 4bar

ALH SCHLAUCHPUMPE



NR
NBR
EPDM
Viton

bis 99m³/h, bis 15bar

NR
NBR
EPDM

bis 350l/h, bis 10bar

Tecno Matic Pump

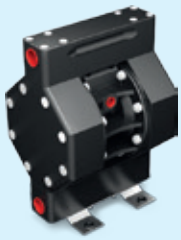
AODD PUMPE
bis zu 3" in Alu oder Edelstahl, Kugelventiltechnik

bis 58m³/h, bis 6bar, bis 3000 cp
Membrane aus Santoprene

PD PUMPE bis 2" in Alu, PP oder Edelstahl, Flachventiltechnik

bis 7,2m³/h, bis 3bar, bis 3000 cp
Membrane aus PTFE

AOPD PUMPE bis zu 2" in POM PVDF, Flach- oder Kugelventiltechnik



bis 9m³/h, bis 6bar, bis 3000 cp
Membrane aus PTFE

EDF PUMPE
Elektronische Ausführung

bis 7,2m³/h, bis 3bar, bis 2000 cp
Membrane aus PTFE

Hydropipe Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Oberfeldstraße 4
A-5082 Grödig
Tel. +43 6246 744 31
office@hydropipe.at
albin pump
Tecno Matic Pump

Hoffmann Group:

Höhenmessung selbsterklärend

Ergonomisch konzipiert, einfach bedienbar und leistungsstark, so präsentiert sich das neue digitale GARANT 2D-Höhenmessgerät HG1. Das Gerät berechnet Abstände und Symmetrien, misst Rechtwinkligkeit und Geradheit und erlaubt es, Nullpunkte auf Werkstücke zu setzen.

Dabei ist die Bedienung denkbar einfach: per Touchscreen mit international verständlichen Icons und Daumenrad. Die Messprotokolle werden im PDF-Format oder als CSV-Datei ausgegeben. Zusätzlich können die Messergebnisse über ein USB-Kabel oder per Bluetooth an einen PC bzw. einen Drucker übertragen werden.

Das digitale GARANT 2D-Höhenmessgerät HG1 erzielt mit seinem optisch inkrementalen Messsystem eine hervorragende Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit in Messbereichen von 350 bzw. 600 Millimetern. Die einfache Programmierung per Drag and Drop sowie die schnelle Messdatenverarbeitung machen es zu einem leistungsstarken System für die Qualitätskontrolle.

Das neue Gerät besticht zudem durch seine einfache Handhabung: Das große schwenkbare 10-Zoll-Touchdisplay mit Dreh-Kipp-Gelenk lässt sich ergonomisch positionieren und auf die aktuellen Lichtverhältnisse einstellen. Es führt den Benutzer intuitiv durch das Menü – mit selbsterklärenden Icons, die auch international problemlos verstanden werden.

Die Messungen gelingen mit Hilfe des motorisierten Messschlittens mühelos und schnell: Per Daumenrad lässt sich der Schlitten positionieren und die Messung starten; das integrierte Luftlagersystem ermöglicht ein leichtes, ruckfreies Verschieben; beidseitig angebrachte Griffe mit integrierter Bedientaste für das Luftlager erlauben ein präzises und müheloses Bewegen des Geräts auf der Messplatte.

Dank Lithium-Ionen-Akku kann das digitale GARANT 2D-Höhenmessgerät HG1 auch ohne direkten Stromanschluss verwendet werden. In Messpausen schaltet es automatisch in den Stromsparmodus, ohne dass Messwerte verloren gehen. Die Temperaturkompensation erfolgt über einen internen Sensor.

Foto: Hoffmann Group

Das neue digitale GARANT 2D-Höhenmessgerät HG1 ist in zwei Varianten für Messbereiche von 350 bzw. 600 Millimetern bei einer Messkraft von 1 ± 0,2 N verfügbar.

■ **www.hoffmann-group.com**

BOBE Industrie-Elektronik:

Das Interface für fast alle Messmittel

Die M-Box ist ein kleines, preisgünstiges, leicht zu integrierendes universelles Interface für die RS232C-Schnittstelle. Sie gestattet die Verbindung von Messmitteln verschiedener Hersteller zu einem Messplatz.

Die M-Box ist ein Interface für die industrielle Umgebung im Bereich der Qualitätssicherung für SPC- und CAQ-Programme (computerunterstützte Qualitätskontrolle).

Die Stromversorgung wird standardmäßig bei RS232-Anschluss (PC-COM) durch ein integriertes Netzteil (230 V) sichergestellt. Bei den Ausführungen mit USB-Anschluss (VCP = virtueller COM-Port) kann das Gerät alternativ auch über den USB-Anschluss mit Strom versorgt werden und das integrierte Netzteil entfällt.

Alle M-Boxen besitzen serienmäßig eine Anschlussmöglichkeit für einen externen Fußtaster, dies ermöglicht eine bequeme Datenübertragung der ermittelten Messwerte an die eingesetzte Software. Status-LEDs an der M-Box erlauben ein einfaches Ablesen der Verbindungs-Aktivitäten.

Foto: BOBE

Die M-Box mit USB-Anschluss erzeugt über einen Treiber eine virtuelle serielle Schnittstelle (VCP), diese kann für vorhandene Software genutzt werden, die zwingend eine serielle Verbindung vom Gerät zur Software benötigen.

Anschlussmöglichkeiten und Ausstattung der M-Box

Je nach Ausführung können bis zu 12 digitale Messmittel an die M-Box angeschlossen werden. Die M-Box unterstützt u. a. Digimatic, MultiRS232 und RS232.

Alle M-Boxen unterstützen den BOBE EAI488-Befehlssatz. Die M-Boxen 2 und 102 sind jedoch auch mit dem Mitutoyo MUX50-Befehls- und Datenformat erhältlich, damit sie mit Qualitätssicherungssoftware betrieben werden können, die lediglich den Anschluss von Mitutoyo Interfaces (z. B. DMX-8) vom Typ MUX 50 erlaubt.

Besonderheit/Unterschied

Die **„neuen“** M-Box-Modelle der 100er-Serie sind in neuen Gehäusen und haben an den Digimatic-Schnittstellen eine Stromversorgung (für z. B. LGD/LGS-Taster oder W-Box 1P). Zusätzlich hat die M-Box 102MUX USB_USB-A einen Anschluss für die Tastaturempfänger von BOBE.

■ **www.bobe-i-e.de**

Atlas Copco:

Kohlenstoffgewinnung mit Druckgaslösungen

Wir haben die Lösungen für Ihre Kohlenstoffgewinnung. Wir bieten Kolben- und Turbokompressoren mit hervorragender Effizienz und Zuverlässigkeit. Gemeinsam mit Ihnen begeben wir uns auf den Weg in eine umweltfreundliche Zukunft. Wir sind uns bewusst, dass wir die Verantwortung dafür tragen.

Kohlendioxidgewinnung

Kohlendioxid ist ein bedauerliches Nebenprodukt vieler industrieller Prozesse. Wir können nun das ausgestoßene CO_2 abscheiden, das zuvor in die Umgebung abgegeben worden wäre, und es für verschiedene Prozesse verwenden. Aufgrund der geringen relativen Dichte von CO_2 sind unsere Kompressoren essenziell, um die CO_2-Menge für die Wiederverwendung oder Lagerung zu erhöhen.

Kohlendioxidlagerung

Sobald CO_2 abgeschieden und komprimiert wurde, kann es für die zukünftige Verwendung gelagert oder tief unter Tage in stillgelegten Ölbohrschächten oder anderen geologischen Formationen gesammelt werden.

Kompetenz im Bereich der CO_2-Verdichtung

Halten Sie alle relevanten internationalen Standards ein: Unsere Geräte werden so entwickelt, hergestellt und getestet, dass sie strenge Vorschriften erfüllen.

Sparen Sie Tonnen an Kohlendioxid

Sie müssen kein CO_2 mehr kaufen. Ob Lebensmittel- und Getränkeverpackung oder Dünger – profitieren Sie von unserem Know-how beim Management von feuchtem und trockenem CO_2.

Energieeffiziente, ölfrei verdichtende CO_2-Kompressoren

Um Ihre Energieeffizienz zu gewährleisten und zu überwachen, sind die neuesten Innovationen in der Konstruktion des CO_2-Kolbenkompressors enthalten.

Die horizontale Konstruktion unseres CO_2-Nachverdichters sorgt für einen geringeren Wartungsaufwand. Sie umfasst zuverlässige Zylinder, Kolben und Kolbenstangen, Ventile und Motoren in Premium-Qualität, hochwertige Edelstahlkomponenten und ein robustes Antriebssystem.

Wir unterstützen Sie dabei, erhebliche Einsparungen aus Ihrem Abluftstrom zu ziehen. Wenn Sie sich für unseren CO_2-Kompressor entscheiden, investieren Sie in ein hochwertiges Produkt, einen rund um die Uhr verfügbaren Kundenservice und eine nachhaltige Zukunft.

■ **www.atlascopco.at**

Wäre uns nicht passiert

Qualität sichern durch Temperaturindikatoren

- **Thermax**-Temperaturindikatoren mit Farbwechsel
- Dokumentieren unerlaubte Temperaturveränderungen
- Temperaturbereiche von -20 bis +1250 Grad
- Reversibel oder irreversibel
- Als Klebestreifen, Kreide oder Tinte
- Bewährt in Verpackungstechnik, Transportwesen, Medizin, Lebensmittelindustrie, Mikroelektronik, Forschung etc.

Hochtemperaturprodukte | Kälteerzeugung | Dichten und Kleben | Messtechnik | Beschichtungen | Problemlöser

Kager Partner der Industrie

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

www.kager.de

DENIOS:

Ladeschrank mit Akkus übersteht Großbrand

Ein technischer Defekt löste in einer Krankenhaus-Gärtnerei in Düsseldorf einen Großbrand mit hohem Sachschaden aus. Das Gebäude konnte trotz einem Großaufgebot der Feuerwehr, die innerhalb kürzester Zeit vor Ort war, nicht gerettet werden.

Das Wichtigste: Bei dem Unglück kam **niemand zu Schaden**, aber viele Pflanzen und Gartengeräte wurden ein Raub der Flammen. *„Viele unserer Geräte, wie Freischneider oder Heckenschere, werden ja mit **Lithium-Akkus** betrieben und müssen natürlich geladen werden“*, berichtet Bernd Broehenhorst, Leiter der Gärtnerei am LVR-Klinikum. *„Damit wir nicht all die Ladegeräte ungeschützt im Gebäude platzieren mussten, haben wir uns vor einigen Monaten für einen Akku-Ladeschrank der Firma DENIOS entschieden. Eine **gute Entscheidung**, wie sich jetzt gezeigt hat: sämtliche Akkus, die im Schrank gelagert und geladen wurden, blieben unversehrt.“*

Lithium-Akkus – DENIOS liefert höchste Sicherheit

Die Akku-Ladeschränke bieten eine **Feuerwiderstandsfähigkeit** von 90 Minuten. Brennt es im Inneren, bleibt der Feuerwehr mindestens diese Zeit, den Schrank aus dem Gebäude zu schaffen, um dieses zu retten. Im umgekehrten Fall sind die Akkus im Schrank **geschützt**, falls – so wie hier – ein Gebäudebrand ausbricht.

Zudem können Kunden ihren Schrank an eine **Brandmeldeanlage** anschließen, um eine höchstmögliche Sicherheit in der Überwachung zu bekommen. Ein eingebautes Alarm-System wird immer dann aktiviert, wenn etwas nicht in Ordnung ist. Sollten bestimmte Messwerte im Schrank außerhalb des Normbereichs liegen, Rauch oder Flammen auftreten, lösen die Akku-Ladeschränke Alarm aus.

Ein zusätzliches **Sicherheitsmerkmal** dabei bietet DENIOS connect – eine cloudbasierte Web-Anwendung, die rund um die Uhr arbeitet und zuverlässig Alarmmeldungen per E-Mail oder SMS sendet.

Kunden haben somit auch außerhalb der Geschäftszeiten **immer einen Überblick** über den Zustand ihres Ladeschranks und werden sofort über Gefahren informiert.

Bis die Krankenhaus-Gärtnerei wieder aufgebaut ist, wird einige Zeit vergehen. In der Zwischenzeit wird von einem Provisorium aus gearbeitet. Und weil das Sicherheitsniveau dieser Schränke überzeugt hat, wurde bereits ein weiterer Akku-Ladeschrank in Auftrag gegeben

■ **www.denios.at/lithium**

Außen verbrannt, innen geschützt: Der DENIOS Akku-Ladeschrank nach dem Großfeuer in einer Krankenhaus-Gärtnerei.

VETTER:

Schnell nachrüstbares Zubehör

Das Leben des Staplerfahrers einfacher, sicherer und effizienter zu machen, dafür stehen die CleverHelpers von VETTER. Im täglichen „Logistik-Dschungel" sind LIZZARD, GEKKO, KOALA oder ZEBRA unverzichtbare Helfer. Der Vorteil: schnell montiert – sofort einsatzbereit.

Sehen und zielen: LIZZARD

Beste Sicht auf die Palette im Regal und zuverlässiges anvisieren der Ladung: LIZZARD ist ein Kamera- und Lasersystem, welches am Gabelträger des Staplers eingehängt wird. Die Kamera erweitert das Sichtfeld und ermöglicht es, den Ladungsträger während des Einfahrens im Auge zu behalten.

Mit dem grünen Kreuzlaser wird die Palette anvisiert, der Staplerfahrer kann dadurch zielgenau die Ladung aufnehmen. Unfälle und Beschädigungen werden vermieden.

LIZZARD ist in drei Varianten erhältlich: mit Ziel-Laser, mit Kamera und als Laser-/Kamera-Kombination. Die Stromversorgung des LIZZARD erfolgt autark über Akku, die Kameraübertragung erfolgt drahtlos über Wifi auf den Monitor in der Kabine.

Anti-Rutsch und Anti-Lärm: GEKKO

Die magnetische Anti-Rutschauflage GEKKO von VETTER sorgt für besten Grip auf den Gabelzinken. Das Abrutschen von Ware wird verhindert und Schäden reduziert. Die Oberfläche des Transportgutes wird geschont, Vibrationen und Lärm werden vermieden.

Bei Nicht-Gebrauch kann der GEKKO dank seiner starken Magnete am Stapler-Chassis befestigt werden.

Aufprall-Schutz: KOALA

KOALA schützt empfindliches Ladegut beim Aufprall auf den Rücken der Gabelzinken. Ein weiterer Vorteil: Die Beschädigung von Paletten durch den

Knickradius der Gabelzinken wird vermieden. Den KOALA gibt es in zwei Ausführungen zur einfachen Befestigung am Gabelrücken: eine magnetische Variante und eine Variante mit Klettbändern.

Achtung! ZEBRA!

Mit dem Stapler ohne Ladung unterwegs? Die Gabelzinken sind für andere schlecht sichtbar, Gefahr droht! Die Lösung: ZEBRA Warnbalken mit Spezial-Reflektorfolie machen die Gabelzinken deutlich sichtbar. Auf öffentlichen Verkehrswegen sind Warnbalken sogar vorgeschrieben.

ZEBRA wird über die Spitzen der Gabelzinken geschoben und kann bei Nichtgebrauch dank seiner Magnete einfach am Gabelstapler befestigt werden. So können Unfälle vermieden werden!

■ **www.forks.com**

SWARCOBLAST:

Die Glasperlen bringen Industrie zum Erstrahlen

In der Oberflächentechnik kommen SWARCOBLAST Strahlglasperlen zur Behandlung von Werkstoffen in Injektor- und Druckstrahlanlagen zum Einsatz. Es ist allerdings nicht immer nur „die runde Sache", die in der Metall-, Holz-, Verbundstoff- oder 3D-Drucker-Industrie für perfekte Werkstücke sorgt.

Neben den gläsernen Mikro-Sphären beinhaltet das SWARCOBLAST-Sortiment auch Glasgranulate, Strahlkorunde, Schleifscheibenbruch, Kunststoffgranulate, Maiskolbenschrot und Walnussgranulat, welche für die individuell optimale Oberflächenbearbeitung sorgen.

„Im vielfältigen Sortiment von SWARCOBLAST sind die Strahlglasperlen von Indusferica das Flaggschiff", sagt Andreas Peham, Business Development SWARCO Indusferica. *„Was die Nützlichkeit und Qualitätsstandards unserer Granulate aber in keiner Weise mindert"*, fügt er hinzu. Es liegt eben in der Natur der Sache, dass die Kugel – oder Perle – allein durch ihre perfekte Form im Rampenlicht steht.

„Dazu kommt, dass unsere Strahlglasperlen aus bleifreiem, gehärtetem Kalk-Natronglas bestehen und regelmäßigen Prüfungen zur Kontrolle der Materialreinheit unterzogen werden", fügt Peham hinzu.

„Dies – in Kombination mit unserem stetigen Bestreben, neue und innovative Produktionsverfahren für unsere Mikroglasperlen zu entwickeln – verleiht SWARCOBLAST Strahlglasperlen besondere Qualität. Ihr Sortiment ist groß, sie sind vielseitig anwendbar und überzeugen durch Präzision und hohe Standzeiten", erklärt Peham ergänzend.

■ **www.swarco.com**

ELESA+GANTER:

Schwingungsdämpfung und Kugelgelenke aus SUPER-Thermoplast

Das Unternehmen verfügt über ein breites Sortiment an Stellfüßen. Dank der unterschiedlichen Kombinationen von Material, Form und Größe können sie bei zahlreichen Anwendungen eingesetzt werden, wo zum Beispiel Maschinen und Anlagen höhenverstellbar aufgestellt werden müssen. Heute wollen wir Ihnen zwei aktuelle Produktneuheiten vorstellen.

LS.VA-Maschinenfüße mit Schwingungsdämpfung

Unsere neuen LS.VA-Maschinenfüße mit Schwingungsdämpfung verfügen über einen Fuß aus glasfaserverstärktem Thermoplast, ein Dämpfungselement aus PUR (Polyurethan) sowie eine Gewindespindel aus Stahl, verzinkt oder Edelstahl 1.4301. Durch die Schwingungsdämpfer werden Vibrationen, Erschütterungen und Geräusche gedämpft. Die Vibrations-Absorptionsfähigkeit wird direkt durch die Dicke und Oberfläche des PUR-Elements beeinflusst.

LS.VA-Maschinenfüße sind eine Ergänzung zu den schon im ELESA+GANTER-Katalog verfügbaren Schwingungsdämpfern, wie den LW.A-Maschinenfüßen (Fuß und Spindel aus Stahl) für schwere Lasten und den GN-342.2-Gelenkfüßen für leichte Lasten.

Eine weitere Neuerung sind die SJF-Kugelgelenke aus SUPER-Thermoplast. Sie werden für die direkte Befestigung von Gelenkfüßen mit Standardschrauben verwendet, ohne dass eine Gewindespindel erforderlich ist.

Das Normteil wird v. a. dort eingesetzt, wo die Montage von Platten auf ein Nivellierelement erforderlich oder die Belastung gering ist. ELESA+GANTER SJF-Kugelgelenke können auf folgenden Tellern für Gelenkfüße – mit oder ohne rutschfester Gummiauflage – montiert werden: LS.A, LV.A, LV.F und LV.FO.

Das Sortiment an Stellfüßen von ELESA+GANTER überzeugt nicht nur durch das vielfältige Produktangebot, sondern auch durch ausgezeichnete technische Eigenschaften der Produkte bedingt durch die Verwendung hochwertigster Materialien für ein einzigartiges Design und leicht zu reinigende Oberflächen.

■ **www.elesa-ganter.at**

Meraxis:

Distribution für hochwertige Regranulate

Die Schweizer Handelsgruppe Meraxis kooperiert mit dem dänischen Rezyklat-Hersteller RC Plast: Seit Ende August vertreibt Meraxis ausgewählte RC-Plast-Produkte in Europa. Das Portfolio umfasst hochwertiges ungefülltes Polypropylen (R-PP), zum Beispiel aus recycelten Fasern für technische Anwendungen. Ziel der Partnerschaft ist es, Kunststoffverarbeitern mit Hilfe des extensiven Produkt- und Anwendungs-Know-hows den Umstieg auf nachhaltiges Recycling-Material zu erleichtern.

„Dank seiner jahrzehntelangen Erfahrung und seiner zuverlässigen Quellen kann RC Plast höchste Qualität und langfristige Verfügbarkeit garantieren“, betont Dr. Stefan Girschik, CEO von Meraxis. *„Mit dieser Partnerschaft bauen wir unser Portfolio an hochwertigen Rezyklaten weiter aus. So ermöglichen wir immer mehr Kunden den Umstieg auf nachhaltige Materialalternativen. Besonders in der Automobilindustrie, aber auch in der Bau- und Verpackungsbranche verzeichnen wir eine zunehmende Nachfrage nach hochwertigen Sekundärrohstoffen, die eine Beratung und individuelle Lösungen erfordern.“*

Um die Entwicklung und Produktion kundenindividueller Anwendungen voranzutreiben, bringt Meraxis zusätzlich zu seinem Vertriebsnetzwerk auch seine Forschungs- und Entwicklungskompetenz in die Zusammenarbeit ein.

RC Plast verfügt über ein breites und etabliertes Netzwerk an Lieferanten mit Zugang zu Post-Consumer-Quellen (PCR) und postindustriellen Quellen (PIR). *„Mit Meraxis können wir nicht nur international neue Märkte erschließen, sondern auch weitere Industriezweige und Anwendungen ansprechen“*, so Allan Poulsen, CSO von RC Plast.

„Unsere recycelten Werkstoffe erfüllen alle Qualitätsanforderungen für den Einsatz in technischen Anwendungen. Wir sind überzeugt, dass wir gemeinsam Unternehmen aus der Automobil-, Möbel- und Bauindustrie unterstützen können, ihren Verbrauch an Neumaterial zu reduzieren und die Kreislaufwirtschaft zu fördern.“

Alle Rezyklate von RC Plast können im Kundenportal von Meraxis bestellt werden. Dort wird auch der CO_2-Fussabdruck der Produkte angezeigt. *„Für unsere Kunden wird ein transparenter CO_2-Fußabdruck aufgrund gesetzlicher Regularien wie dem EU-Lieferkettengesetz oder OEM-Vorgaben immer wichtiger“*, ergänzt Girschik.

■ **www.meraxis-group.com**

Ketterer:

Smart heben, smart arbeiten

In Lagerhallen, Werkstätten und Produktionen sind effiziente und ergonomische Arbeitsabläufe von entscheidender Bedeutung. Dabei spielt die Materialbereitstellung eine zentrale Rolle, um die Produktivität zu steigern und die Belastung der Mitarbeiter zu reduzieren. Mit dem neuen elektrischen Kistenhubgerät KET-LIFT4BOX bietet Ketterer eine smarte Lösung zum Anheben von KLT-Behältern, Blistern und anderen industriellen Behältnissen. Durch die automatische elektrische Hubfunktion, die hohe Flexibilität und die ergonomischen Funktionen erleichtert das kompakte und leistungsstarke Gerät den Arbeitsalltag.

Ein ergonomisch gestalteter Arbeitsplatz in der Produktion bringt zahlreiche Vorteile mit sich: Durch gezieltes Vermeiden belastender Bewegungen steigen Effizienz und Motivation der Mitarbeiter, während gleichzeitig gesundheitsbedingte Ausfälle reduziert werden. Dies wirkt sich also positiv auf ihre Gesundheit und Produktivität aus. Darüber hinaus lassen sich schnelle Rüstzeiten und rationelle Arbeitsabläufe realisieren. Eine Win-Win-Situation für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

„Wer optimale Arbeitsbedingungen in seiner Produktion für die Beschäftigten schafft, punktet nicht nur in Sachen Produktivität, sondern erhöht auch die Zufriedenheit. Besonders in Zeiten von Fachkräftemangel ist dieser Aspekt ein bedeutender Faktor, um Mitarbeiter auch langfristig an das Unternehmen zu binden“, so Michael Seifritz, Head of Sales & Marketing bei Ketterer.

„Kistenhubgeräte sind ideal für eine optimale ergonomische Materialbereitstellung am Arbeitsplatz. Ihre Kompaktheit und Mobilität ermöglichen kurze Greifwege und spürbare Entlastung der Mitarbeiter, insbesondere bei größeren Lasten. Hier sind hochwertige Lösungen gefragt – etwa in der Verarbeitungsqualität, der Sicherheit, dem Handling oder in der Anwendungs-Flexibilität. Mit unserer jahrzehntelangen Erfahrung im Bereich Antriebstechnik haben wir ein Kistenhubgerät für KLT-Behälter, Blister und andere industrielle Behältnisse entwickelt: KET-LIFT4BOX.“

Flexibel und standsicher

KET-LIFT4BOX ist speziell für das Heben von Kisten und Boxen bis zu einer Last von etwa 120 kg konzipiert. Es zeichnet sich durch seine stufenlose elektrische Behälterpositionierung aus, die ein ergonomisches Arbeiten ermöglicht.

Die Bedienung kann sowohl manuell über Tasten an der Säule als auch im Automatikbetrieb mit Lichtschranken erfolgen. Diese Flexibilität ermöglicht es den Benutzern, das Gerät an ihre individuellen Anforderungen anzupassen.

Die Höhe des Arbeitsbereichs ist ebenfalls individuell einstellbar, um den Bedürfnissen der Mitarbeiter gerecht zu werden. Dadurch wird eine angenehme und gesunde Arbeitsposition gefördert, was wiederum zu einer höheren Produktivität führt.

Foto: Ketterer

Mit dem neuen elektrischen Kistenhubgerät KET-LIFT4BOX bietet Ketterer eine smarte Lösung zum Anheben von KLT-Behältern, Blistern und anderen industriellen Behältnissen.

Um die Sicherheit während des Betriebs zu gewährleisten, verfügt das KET-LIFT4BOX über eine massive Bodenplatte, die bei Bedarf am Untergrund befestigt werden kann. Dies sorgt für eine hohe Standsicherheit, selbst bei der Handhabung schwerer Lasten.

Für eine mobile Nutzung ist das Gerät mit Transportrollen und sicheren Fahrgriffen ausgestattet. Diese Funktionen erleichtern den Transport und die Handhabung des Hubgeräts und ermöglichen eine flexible Verwendung in verschiedenen Bereichen des Arbeitsumfelds.

https://t1p.de/ket-lift4box

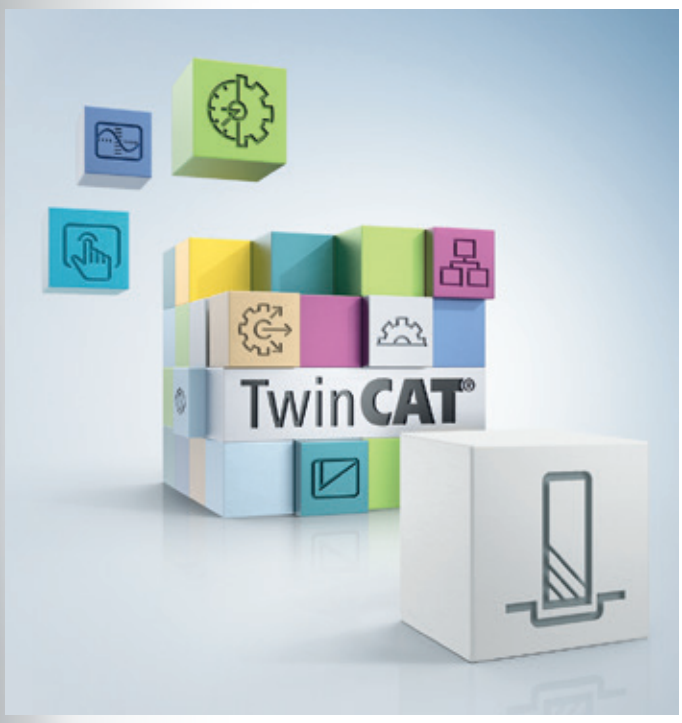
POWER-Skate eTransportfahrwerke
ECO-Jack® Maschinenheber
HTS
...the load moving experts
Made in Germany
www.hts.de
info@hts-direkt.de

Beckhoff:

Mit parametrierbaren Bausteinen einfacher programmieren

Mit TwinCAT 3 CNC Milling Base bietet Beckhoff ein umfangreiches Paket verschiedener Zyklen für die dreiachsige Fräs- und Bohrbearbeitung. Es erleichtert die Programmierung entsprechender Maschinen durch Kapselung der erforderlichen Abläufe in parametrierbare und wiederverwendbare Bausteine.

Foto: Beckhoff



TwinCAT 3 CNC Milling Base erleichtert als umfangreiches Zyklenpaket mit parametrier- und wiederverwendbaren Bausteinen die Programmierung von Bohr- und Fräsmaschinen.

Das neue TwinCAT-CNC-Zyklenpaket unterstützt unterschiedliche Bohrstrategien – vom einfachen Zentrieren und Tieflochbohren, über Helikalfräsbohren, bis hin zu Gewindebohren und Bohrgewindefräsen.

Durch die Kombination mit den enthaltenen Zyklen für Bohrmuster lassen sich Mehrfachbohrungen in unterschiedlichen Anordnungen effizient programmieren.

Das Fertigen von Langlöchern, Nuten sowie unterschiedlich geformter Taschen und Zapfen wird durch die Fräszyklen ebenfalls optimal unterstützt. Dies beinhaltet die Möglichkeit, kundenspezifische Taschen oder Zapfen basierend auf im NC-Programm hinterlegten Konturbeschreibungen zu fertigen, verbliebenes Restmaterial mittels gesondertem Werkzeug zu entfernen sowie die entstandenen Fräskanten zu entgraten.

Zur Anpassung an unterschiedliche technologische Anforderungen verfügen sämtliche Zyklen über weitreichende Parametriermöglichkeiten. So unterstützen sie u. a. unterschiedliche Bearbeitungsmodi (Schruppen bzw. Schlichten) bzw. Vorschubrichtungen (Gegen- bzw. Gleichlauffräsen) und können in allen Hauptebenen (G17, G18, G19) angewendet werden.

■ **www.beckhoff.at**

Gogatec:

Ganz einfach die Schutzart erhöhen

Mit den GOGASWITCH Strahlwasserhauben SWH Edelstahl IP56 lässt sich die Schutzart von Filterlüftern und Austrittsfiltern einfach auf IP56 (NEMA 1, 2, 3, 4, 5, 12 und 13) erhöhen.

Foto: Gogatec GmbH

Mit den GOGASWITCH Strahlwasserhauben SWH einfach die Schutzart erhöhen.

Die GOGASWITCH SWH Strahlwasserhauben sind aus Edelstahl V2A gefertigt und schützen die eingangs erwähnten Schaltschrankkomponenten vor Strahlwasser und Witterungseinflüssen.

Mittels der lebensmittelechten blauen Dichtung kommen sie vorrangig im Außenbereich sowie in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz.

Sie sind schraublos zum Auf- und Abnehmen sowie leicht zu reinigen. Die CE-, cULus- und cURus-zertifizierten Hauben sind in den Abmessungen 150 x 230 x 40 mm bis 250 x 480 x 160 mm lieferbar und passen zu den Filterlüftern GOGASWITCHFL-ECO.

Autor: Helmut Zauner

■ **www.gogatec.at**

BetriebsTechnik im Internet: www.betriebstechnik.online

norelem:

Neues aus der Spanntechnik

Im Bereich der stationären Backenfutter bietet norelem drei Produktfamilien an: stationäre 3-Backenfutter und 4-Backenfutter sowie Spannbacken aus Stahl. Sie kommen immer dann zum Einsatz, wenn Werkstücke zur Bearbeitung stabil befestigt werden sollen und eignen sich besonders für zentrische Werkstückaufspannungen bei Bohr- und Fräsmaschinen.

Bei der zentrischen Spannung wird das zu bearbeitende Teil zwischen Spannbacken festgeklemmt während das Bohrfutter das Werkzeug fixiert. Einsatzwerkzeuge wie Bohrer lassen sich auf diese Weise gut zentrieren, was insbesondere bei schnell drehenden Maschinen wichtig ist und dem Werkstück die nötige Stabilität verleiht.

Beim 3-Backenfutter sind drei Spannbacken vorhanden. Dadurch lassen sich runde, dreikantige oder sechskantige Werkstücke in das Drehfutter einspannen. Das 4-Backenfutter eignet sich hingegen für andere Formen wie vier-, acht- oder zwölfkantige Werkstücke.

Funktionsweise der norelem-Backenfutter

Durch die flexible Anordnung der Spannbacken in harter und weicher Ausführung können Werkstücke mit unterschiedlichen Größen und Formen problemlos von innen oder außen per Sechskantschlüssel gespannt werden.

Die verschiebbaren Grundbacken werden über dem im Futter liegenden Drehkranz angetrieben.

Durch die Drehbewegung der Gewindespindel überträgt der Drehkranz die Kraft auf die Grundbacken und erzeugt eine synchrone Bewegung der Spannbacken nach außen oder innen.

Um Funktion und Spannkraft zu erhalten, ist eine regelmäßige Schmierung der Komponenten unerlässlich, dies wird durch die optimale Zugänglichkeit des Schmiersystems erleichtert.

Die Vorteile der norelem-Backenfutter

norelem Backenfutter haben eine flache Bauform und eine große Durchgangsbohrung zum Spannen von Stangenmaterial. Der Grundkörper der Backenfutter ist aus geschliffenem Stahl, die Spannbacken sind ebenfalls aus Stahl, jedoch gehärtet und geschliffen.

Dies ermöglicht eine Wiederholgenauigkeit beim zentrischen Spannen von 0,02 mm. Weiche Backen können ebenfalls auf die Grundbacken aufgeschraubt werden, um eigene Spannkonturen und Durchmesser zu generieren.

Die Betätigung erfolgt schnell und einfach über einen Sechskantschlüssel, der im Lieferumfang enthalten ist.

Stationäre 3-Backenfutter gibt es in vier verschiedenen Durchmessern von 220–370 mm. Mit ihnen kann eine Spannkraft von bis zu 44 kN realisiert werden. Stationäre 4-Backenfutter gibt es in vier verschiedenen Durchmessern von 165–310 mm. Hier kann eine Spannkraft von bis zu 25 kN erreicht werden.

Des Weiteren sind Spannbacken-Sets als Zubehör erhältlich – entweder im Dreier- oder im Viererpack, welche dann ausschließlich für das 3-Backenfutter oder 4-Backenfutter verwendet werden können.

Die Spannbacken sind aus Stahl und weich und können auf beiden Spannseiten bearbeitet sowie umkehrbar montiert werden.

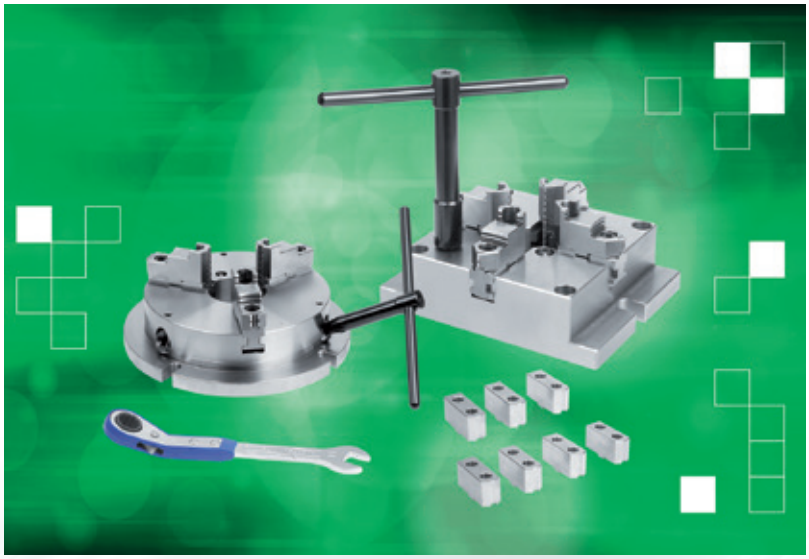


Foto: norelem

norelem bietet stationäre 3-Backen- und 4-Backenfutter sowie Spannbacken-Sets an, die sich ideal für zentrische Werkstückaufspannungen bei Bohr- und Fräsmaschinen eignen.

www.norelem.de

Kager:

Das Kager-Portfolio an Hitzeschutz-Arbeitskleidung ist so breit gefächert, dass sich damit neben partiellen Lösungen für einzelne Körperteile auch komplette Ganzkörper-Anzüge realisieren lassen.

Foto: Kager

Präventiver Schutz vor heißen Eisen

Ausgelegt auf die individuelle Konfiguration von Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) für die Arbeit in Hochtemperatur-Umgebungen ist die Hitzeschutz-Kollektion des Handels- und Beratungsunternehmens Kager. Das aktuelle Angebot berücksichtigt sämtliche Körperteile und erlaubt auch die Zusammenstellung kompletter Ganzkörper-Lösungen. Alle Kleidungsstücke entsprechen den relevanten DIN- und EN-Normen und schirmen Kontakthitze bis 1.100 °C und Strahlungshitze bis 1.000 °C ab.

Ohne die geeignete Hochtemperatur-Schutzkleidung ließen sich viele Arbeiten in Gießereien und Stahlwerken, in der Energieprozesstechnik oder in der Schweißtechnik gar nicht ausführen.

Für den Einsatz in solchen Umgebungen, in denen sich die Mitarbeiter gegen Kontakthitze von bis zu 1.100 °C und Strahlungshitze von bis zu 1.000 °C schützen müssen, offeriert das deutsche Handels- und Beratungsunternehmen Kager ein großes Programm an Spezialkleidung.

Neben zahlreichen verschiedenen Handschuhen umfasst das Angebot auch Mäntel, Hauben, Jacken, Schürzen, Hosen, Gamaschen, Anzüge und weiteres Zubehör. Alle Komponenten entsprechen in der Ausführung den einschlägigen Normen – also etwa der EN 407, der EN 388, der EN 12477 oder der EN ISO 11612 – und sind größtenteils aus Kevlar®, Preox-Aramid®, PBI®-Gewebe und anderen hochtemperaturbeständigen Hightech-Textilien hergestellt.

Die Auswahl von Kager ist so breit gefächert, dass sich damit neben Standardausführungen und partiellen Lösungen für einzelne Körperteile auch komplette Ganzkörper-Anzüge realisieren lassen.

Handschutz bis 1.100 °C

Nahezu lückenlos erscheint insbesondere das Sortiment an Hitzeschutz-Handschuhen, das die Fachleute von Kager für den Hochtemperatureinsatz zusammengestellt haben. Es umfasst eine stattliche Auswahl an Faust-, Drei- und Fünf-Finger-Modellen, die je nach Ausführung Schutz vor Temperaturen in unterschiedlichen Höhen bieten.

Während beispielsweise Handschuhe aus waschbarem und schnittfestem Kevlar®-Strick eine Kontakthitze von bis zu 350 °C abschirmen, schützen Fäustlinge aus HT-Glasgewebe vor bis zu 1.100 °C Kontakthitze und Handschuhe aus aluminisiertem Spaltleder oder Aramidgewebe vor bis zu 1.000 °C Strahlungshitze.

Passend zu den vielen verschiedenen Handschuhen finden sich im Kager-Programm auch Armstulpen und andere Schutzelemente für Arme und Hände.

Hitzeschutz von Kopf bis Fuß

Basierend auf einer weiterführenden Auswahl an Hitzeschutz-Kleidungsstücken bietet das aktuelle Kager-Portfolio auch die Möglichkeit, komplette Ganzkörper-Schutzanzüge in unterschiedlichen Ausführungen zu konfigurieren. Sie schützen den Träger im Idealfall lückenlos von Kopf bis Fuß vor (zu) hohen Temperaturen.

Dazu stehen zum Beispiel eine Reihe von Kopf-, Nacken- und Schulterschutzhauben mit klaren und goldbedampften Polycarbonat-Sichtscheiben zur Verfügung sowie Latz- und Halbschürzen, Latz- und Bundhosen und komfortable Frontal- und Rundum-Schutzmäntel.

Außerdem gehören Hitzeschutzjacken, Gamaschen und zahlreiche verschiedene Schutzmasken (auch mit Luftversorgungssystem) zum Arbeitssicherheits-Programm von Kager. Soweit es nicht auf Kosten der Sicherheit geht, bieten die Hitzeschutz-Kleidungsstücke ein hohes Maß an Tragekomfort und Bewegungsfreiheit.

Alle Komponenten sind auch einzeln bestellbar.

Autor: Manfred Stiller,
Fachjournalist, Darmstadt

www.kager.de

HAHN+KOLB:

Schnell und Smart

Schnelligkeit ist der Trumpf des neuen ATORN Digital-Mikroskops II von HAHN+KOLB: Ein schnellerer Zoom und ein superschneller Autofokus ermöglichen brillante, farbgetreue Inspektionen in Full-HD ohne Nachzieheffekt – und damit Dokumentationsaufgaben binnen kürzester Zeit. Werkseitig kalibrierte Zoomstufen und der manuelle Ebenenwechsel per Wippfunktion machen es zudem einzigartig.

Das Digital-Mikroskop II von ATORN eignet sich für alle Aufgaben in der Qualitätssicherung der metallbearbeitenden Industrie sowie für Kleinstmontagen in der Uhren- und Feinwerkmechanik, in der Medizintechnik und im Elektronikbereich.

Autozoom, Spotfunktion und Wippschalter für Fokusebenen

Für statische und dynamische Untersuchungen stehen bei der neuen Version des Digital-Mikroskops unterschiedliche Fokussierwerkzeuge zur Verfügung: Neben dem schnellen Automatik-Zoom und -Fokus ermöglicht ein manueller Wippschalter das stufenweise Eintauchen in bis zu zwölf verschiedene Fokusebenen.

Das vereinfacht zum Beispiel die Betrachtung von Werkstücken mit sich bewegenden Teilen deutlich und ermöglicht die zeitsparende Inspektion eines bestimmten Bildausschnitts mit wechselnden Fokusebenen.

Mit der Spotfunktion lassen sich außerdem beliebige Teilbereiche des Bildes am Monitor per Mausklick einfach in den Fokus rücken, ohne das Werkstück zu bewegen. Auch der Radius des Bereichs ist frei wählbar.

Vorkalibriert und feinjustiert – mit Premium-Stativ

Von großem Vorteil ist beim ATORN Digital-Mikroskop II zudem die bereits werkseitige Kalibrierung des Objektivs in gängigen Zoomstufen.

Damit sind 2D-Punkt-zu-Punkt-Messungen ohne zeitraubende Neukalibrierungen jederzeit möglich. Das hochwertige Premium-Stativ bietet darüber hinaus eine Grob- und Feinverstellung für komfortable Inspektionen bei hohem Zoomfaktor mit 5-, 10-, 25- oder 50-fach-Objektiven und entsprechend maximaler ca. 131- bis 1.256-facher Vergrößerung.

Foto: HAHN+KOLB

Stand-alone-Lösung mit Netzwerkanschluss: Das neue ATORN Digital-Mikroskop II eignet sich perfekt für Inspektionsaufgaben und Kleinstmontagen.

Zur Untersuchung besonders flacher Bauteile mit Objektiven größer 5-fach ermöglicht das Stativ außerdem die Montage des Mikroskops in einer tieferen Position.

Smart – ganz ohne PC

Das ATORN Digital-Mikroskop II bietet den vollen Umfang aller Smart-Funktionen als Stand-alone-Lösung. Eine anwenderfreundliche Bildverarbeitungssoftware und Steuerungs-Engine ermöglichen die farbgetreue Wiedergabe der Objekte als 1:1-Livebild in Echtzeit. Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgt über eine integrierte Netzwerkanbindung.

Alternativ bietet das Gerät eine USB-Schnittstelle und einen internen Speicher. Ein zusätzlicher PC ist nicht erforderlich.

■ **www.hahn-kolb.de**

Bluhm Systeme:

Foto: Bluhm Systeme

Kennzeichnung mit Geschmack

Wasser ist nicht gleich Wasser: Beim Mineralwasser hängt der Geschmack im Wesentlichen von der Mineralisierung ab. So kommt es, dass das eine Wasser angenehm frisch schmeckt, während das andere eher salzige oder gar schwefelige Noten hat. Das Wasser, das aus der Mineralquelle in Sinzig zu Tage gefördert wird, gehört zu den wohlschmeckenden Sorten. So verwundert es nicht, dass die Sinziger Mineralbrunnen GmbH jährlich 60 Millionen Flaschen Wasser, Limonaden und Schorlen abfüllt. Bei einem „Rund-um-die-Uhr"-Ganzjahresbetrieb würde das zwei Flaschen pro Sekunde entsprechen. Ein Continuous-Inkjet-Drucker vom Typ Linx 8900 kennzeichnet jede einzelne dieser Flaschen zuverlässig mit Mindesthaltbarkeitsdatum und Chargennummer.

Bereits vor über 160 Jahren wurde die Sinziger Quelle in der Osteifel erstmals angebohrt. Damals füllte man das Mineralwasser von Hand in Tonkrüge, die man mit Korken verschloss, damit die Kohlensäure nicht entweicht. Heute füllen 70 Mitarbeiter an mehreren Linien nicht nur Wasser, sondern zahlreiche Getränkevariationen vollautomatisch in PET- und Glasflaschen ab.

Anschließend muss jede einzelne Flasche zur Gewährung der Rückverfolgbarkeit und zum Verbraucherschutz gekennzeichnet werden. Neben dem Mindesthaltbarkeitsdatum sieht das Lebensmittelrecht zum Beispiel die Anbringung einer Loskennzeichnung vor.

Neues Etikettenlayout – neues Drucksystem

Im Jahr 2016 führte die Sinziger Mineralbrunnen GmbH einen Relaunch ihrer Flaschenetiketten durch. Bei dieser Gelegenheit wurde auch das Kennzeichnungssystem an der PET-Abfüllanlage erneuert: Betriebsleiter Jens Reinhold entschied sich für einen Linx 8900 Continuous-Inkjet-Drucker aus dem Produktportfolio der Bluhm Systeme GmbH aus Rheinbreitbach bei Bonn. *„Das lag an der einfachen Handhabung und dem Servicekonzept des Drucksystems"*, erklärt er.

Am Linx 8900 können alle Druckparameter kinderleicht über den großen 10-Zoll-Touchscreen eingegeben werden. Selbsterklärende Symbole führen intuitiv durch das Menü.

Wenn beispielsweise ein neuer Text angelegt werden soll, stellt das Druckmenü automatisch alle zu berücksichtigenden Parameter wie Schriftarten, Zeilenzahl, Schriftgrößen etc. zur Auswahl. Einstellungen für vier verschiedene Produktionslinien können abgespeichert werden.

Wird der Drucker dann von einer Linie zu einer anderen verschoben, lässt er sich mit nur einem Knopfdruck an die neuen Produktionsgegebenheiten anpassen. Verschiedene passwortgeschützte Berechtigungsebenen sorgen zusätzlich für Produktionssicherheit.

Fünf Flaschen pro Sekunde zweizeilig codiert

Die Produktfamilie der Linx-8900er-Serie besteht aus verschiedenen Druckern für unterschiedliche Aufgabenstellungen: Je nach Konfiguration können die Druckköpfe Produkte bis zu fünfzeilig in Schriftgrößen von 1,8 bis 12 Millimetern beschriften. Wird die Option **„Kartonbeschriftung"** gewählt, können Infor-

mationen sogar in einer Höhe von bis zu 20 Millimetern aufgedruckt werden. Bei der Sinziger Mineralbrunnen GmbH werden Haltbarkeitsdatum, Uhrzeit und Chargeninformationen zweizeilig auf die Flaschenetiketten aufgebracht.

„Wir haben den Linx 8900 direkt in die PET-Mehrweganlage integriert“, erklärt Jens Reinhold. Hier codiert das Gerät 18.000 Mineralwasserflaschen pro Stunde, also fünf Flaschen pro Sekunde. Maximale Druckgeschwindigkeit des Linx 8900 sind 6,25 Meter pro Sekunde.

Continuous-Inkjekt-Drucker arbeiten mit einem Gemisch aus Tinte und dem Lösungsmittel Solvent. Sobald diese Verbrauchsmaterialien einen gewissen Mindestwert unterschreiten, erscheint im Display des Linx 8900 ein Hinweis auf die bald anstehende Nachfüllung. Das erfolgt sehr frühzeitig, damit die zuverlässige Kennzeichnung im laufenden Betrieb jederzeit sichergestellt ist.

Tinten- und Solventflaschen wurden nicht nur mit unterschiedlichen RFID-Chips versehen, sondern unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer Form. So können sie beim Nachfüllen schon rein technisch nicht verwechselt werden.

Wartung „im Vorbeigehen“

Nach 18.000 Betriebsstunden, was etwa zwei Jahren entspricht, muss der Linx 8900 gewartet werden. Auch dieser Termin wird frühzeitig auf dem Gerätedisplay angekündigt. Wartung bedeutet hier den einfachen und schnellen Wechsel eines sogenannten Servicemoduls.

Weder Servicetechniker noch Fachpersonal sind hierfür erforderlich, denn diese Wartungskartusche kann ohne Vorkenntnisse werkzeuglos ausgetauscht werden.

„Von diesen Vorteilen des Linx 8900 haben wir uns im Vorfeld bei einer Probestellung unter realen Produktionsbedingungen überzeugen können“, erläutert Jens Reinhold. Der Slogan bei Sinziger lautet **„Wir haben Geschmack!“**. Und Geschmack haben sie auch bei ihrem Kennzeichnungssystem bewiesen.

■ **www.bluhmsysteme.com**

Unterwegs mit VSL

MEHRWEG
VERPACKUNGS
SYSTEME GMBH

VERPACKUNGEN
KOFFER
FLIGHTCASES

Etrichstraße 75 – 83
A-2542 Kottingbrunn

Tel. + 43(0)2252 408 202
Fax +43 (0)2252 408 202 31
email: office@vsl.at
www.vsl.at

abj BESSER MESSER

... na ja, wer's braucht

Wir konzentrieren uns lieber auf präzise Sensoren von SCHREIBER MESSTECHNIK zum Messen von Weg, Winkel und Temperatur. Robust, langlebig, individuell und in höchstem Maße verlässlich – auch bei **„Gegenwind“**.

www.abjoedden.de

META
Das Lagersystem

META-Lagertechnik

META entwickelt, produziert und vertreibt stationäre und dynamische Regalsysteme. Von der Bedarfsermittlung über die Projektierung bis hin zur Inbetriebnahme bietet META Komplettlösungen für Ihr Lager an.

www.meta-regale.at

Stangl
REIN AUS PRINZIP

Autonom reinigen

Mit der Hako Scrubmaster B75i bietet Stangl Ihnen eine innovative, autonome Reinigungsmaschine, mit welcher Sie zugleich auch manuell reinigen können.

www.stangl.at

FESTO

Elektrische Automatisierungstechnik

Der Handhabungsbaukasten von Festo ist der Schlüssel zur optimalen Automatisierungslösung. Zum Beispiel mit dem Servoantriebsregler CMMT-AS-MP, der sich für die Steuerungen verschiedener Hersteller eignet. Der Clou: Man kann bei der Inbetriebnahme entscheiden, welches Busprotokoll (Profinet, EtherCat, Ethernet/IP und Modbus TCP) zum Einsatz kommen soll – Multiprotokoll macht's möglich.

www.festo.at

Healthy Business
Dustcontrol®

Stationäre und mobile Absauganlagen

Ob Sie eine komplette Absauganlage für Arbeitsplätze oder leistungsstarke Industriesauger benötigen: Dustcontrol sorgt seit 50 Jahren für sicherheitsgerechtes Absaugen.

www.dustcontrol.at

UEI
universal elektronik import gmbh

Ihr Mess- und Prüftechnik-Partner seit über 60 Jahren

- Vertrieb von elektronischen Mess- und Prüfgeräten
- Geräte und Normenschulungen
- Eigenes Kalibrierlabor
- Reparatur und Service, auch vor Ort

www.uei.at

trafag
sensors controls

Flexibel, robust, langlebig

Der brandneue IO-Link Flush Membrane Druckmessumformer FPI 8237 ist als intelligenter Sensor konzipiert und liefert neben den Prozessdaten auch anwendungsrelevante Informationen.

IO-Link

www.trafag.at

HYDRA
cobot palletizer
hydra-cobot.at by FJmayer

Effizientes Palettieren leicht gemacht!

Sicher, präzise und günstig palettieren: Der Cobot-Palettierer bewältigt Lasten bis zu 25 kg und spart Zeit durch kinderleichte Bedienung der smarten Palettiersoftware.

hydra-cobot.at

TiROLED®

Hocheffiziente Industriebeleuchtungen

- Energiesparende Hallenleuchten, DALI
- Montagefreundliche Schienensysteme
  - In bestehende Tragschienen oder
  - Neuinstallation, DALI, IP54
- Feuchtraumleuchten, IP66
- 5 Jahre Garantie
- Beratung und Lichtberechnung
- Schnelle Verfügbarkeit ab Lager

Kontaktieren Sie uns, wir beraten Sie gerne.

www.tiroled.com

ewm®

WE ARE WELDING

Die EWM-Produktpalette bietet nachhaltige Komplettlösungen und modernste Technologien für jeden Schweißer – sowohl für Industriekunden als auch Handwerksbetriebe. Sprechen Sie uns an!

www.ewm-austria.at

ECOCLEAN
technology that inspires

Effiziente Lösungen

Die Teilereinigung gehört zu den kritischen Bereichen in heutigen Produktionsprozessen. Mit innovativen und effizienten Anlagen für die Teilereinigung und Oberflächenbearbeitung finden wir für jede Branche und Anforderung die passende Lösung.

www.ecoclean-group.net

SCHUNK

SCHUNK TENDO Silver

TENDO Silver – der neue Werkzeughalter für den Einstieg in die Hydro-Dehnspanntechnik. Das Spannfutter ist der ideale Präzisions-Allrounder und überzeugt durch ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

www.schunk.com/tendosilver

ZOLLER
Erfolg ist messbar

Bahnbrechende Innovationen

Mit intelligenten Neuentwicklungen im Bereich Werkzeuge, Schrumpfen und Wuchten erweitert ZOLLER das Produktportfolio und geht einen weiteren Schritt im Bereich der Werkzeug-Bereitstellung. Typisch ZOLLER: Alles aus einer Hand.

www.zoller-a.at

MESSER
Gases for Life

Metallverarbeitende Industrie

Schweißschutzgase und Gasgemische für die Materialbearbeitung und -veredelung, thermisches Spritzen, Laserschweißen und Laserschneiden sowie MAG-Schweißen von unlegierten Stählen.

www.messer.at

WFL
MILLTURN TECHNOLOGIES

Einmal spannen – komplett bearbeiten

WFL ist weltweiter Technologieführer in der Zerspanungstechnik. Eine MILLTURN vereint alle Bearbeitungs- und Messoperationen in einer Maschine – für höchste Produktivität und Flexibilität!

www.wfl.at

elesa+Ganter

Zwei Unternehmen – eine Welt der Normteile

Produkte höchster Zuverlässigkeit garantieren eine perfekte Funktionalität. Zusammen mit dem einzigartigen Design repräsentieren sie die ausgezeichnete Qualität von ELESA+GANTER.

www.elesa-ganter.at

DEXIS zählt zu den Top 3 der Technischen Händler für Industrie und Gewerbe in Europa

Steyr-Werner ist jetzt DEXIS Austria

Mit Stolz gibt einer der führenden Technischen Händler in Österreich, ehemals Steyr-Werner, seine offizielle Umfirmierung zu DEXIS Austria bekannt. Diese erfolgte am 3. Juli 2023. Als verlässlicher Partner für die Beschaffung technischer Produkte bietet DEXIS Austria darüber hinaus maßgeschneiderte Bewirtschaftungs- und digitale Beschaffungslösungen, um die Anforderungen seiner Kunden aus allen Branchen der Industrie zu erfüllen und deren Leistung zu steigern.

Als Teil der internationalen Descours & Cabaud Gruppe, die weltweit einen Umsatz von über 5 Milliarden Euro erwirtschaftet, 450.000 Kunden betreut und über 14.000 Mitarbeiter in 13 Ländern beschäftigt, verfügt DEXIS Austria über ein immenses Maß an Fachwissen und Ressourcen.

Mit der Marke DEXIS gehört die Gruppe zu den bedeutendsten Technischen Händlern in Europa. *„Wir sind Teil eines europäischen Netzwerks für globale Versorgungslösungen im Bereich der Instandhaltung (MRO) und Erstausrüstung (OEM)“*, sagt DI Markus Gusenbauer, CEO von DEXIS Austria. *„Diese Stärke spiegelt sich nun auch in unserem Unternehmensnamen wider. DEXIS verfügt über ein großes Sortiment an technischen Produkten und ein weltweites Vertriebsnetz mit 230 Niederlassungen.“*

Mit der Umfirmierung ergeben sich drei wesentliche Kundenvorteile

- **Internationale Standortbetreuung aus einer Hand mit Zugriff auf 1 Million technischer Produkte für Produktion und Instandhaltung**
  DEXIS Austria bietet eine nun noch umfangreichere Auswahl von über 1 Million hochwertigen Markenartikeln, von denen über 50.000 Artikel in der Zentrale in Pasching lagernd sind. Dadurch garantiert das Unternehmen maximale Versorgungssicherheit für Industriekunden aller Branchen. Zudem profitieren Kunden von einer umfassenden internationalen Standortbetreuung, die ihre Bedürfnisse effizient erfüllt.
- **High-Performance-Lösungen für optimale Beschaffungsprozesse und Pionier bei Predictive-Maintenance-Lösungen**
  DEXIS Austria bleibt Vorreiter in der Bereitstellung innovativer Supply-Chain-Lösungen wie Online-Kanban-Systemen und digitalen Bestellprozessen via Schnittstellen. Darüber hinaus greift der Technische Händler auf das Wissen von zahlreichen erfolgreichen Predictive-Maintenance-Projekten bei namhaften Kunden von DEXIS Europe zurück und bietet diese Lösungen nun auch in Österreich.
- **Fortwährende regionale Stärke**
  DEXIS Austria ist und bleibt der starke Partner in der Region. Kunden profitieren von persönlicher Beratung und technischem Know-how an sieben Standorten sowie einer breiten Produktauswahl in den Geschäften und online. Darüber hinaus steht Descours & Cabaud mit einer über 200-jährigen Geschichte für nachhaltiges und regional verankertes Wachstum.

■ **dexis.at**

Termin- und Themenplan 2024 finden Sie auf unserer Homepage: https://ch-medien.at

BetriebsTechnik

im Februar

- Automatisierung
- Antriebstechnik
- Werkzeugmaschinen/Werkzeuge
- Fertigungstechniken
- Mess-/Prüftechnik

SPEZIAL:
➤ **LOGIMAT**

- Verbindungstechnik
- VFL
- Reinigen & Warten

Redaktionsschluss: 31. Jänner ● Anzeigenschluss: 7. Feb. ● Erscheinung: 28. Feb.

Lagereinrichtung

bewährte Systeme -
jederzeit erweiterbar
www.allclick.at/lagereinrichtung

Inneneinrichtung

von Decke bis Trennwand -
zukunftsweisende Systeme
für Ihren Erfolg
www.allclick.at/inneneinrichtung

Betriebsausstattung

breite Auswahl zweckmäßiger
Einrichtungen unter
www.allclick.at/betriebsausstattung

Schallschutz

Akustiklösungen für
unterschiedlichste Anwendungsbereiche
www.allclick.at/schallschutz

Lagerhilfsmittel

kleine Helfer unterstützen
die Lagerlogistik
www.allclick.at/lagerhilfsmittel

perönliche Beratung in ganz Österreich - Kompetenz vor Ort: Pfaffstätten - Graz - Salzburg - Linz
T: 02252/ 49 001-0
E: office@allclick.at

JETZT LAGERKOSTEN SENKEN.
MIT LÖSUNGEN VON DEXIS AUSTRIA.

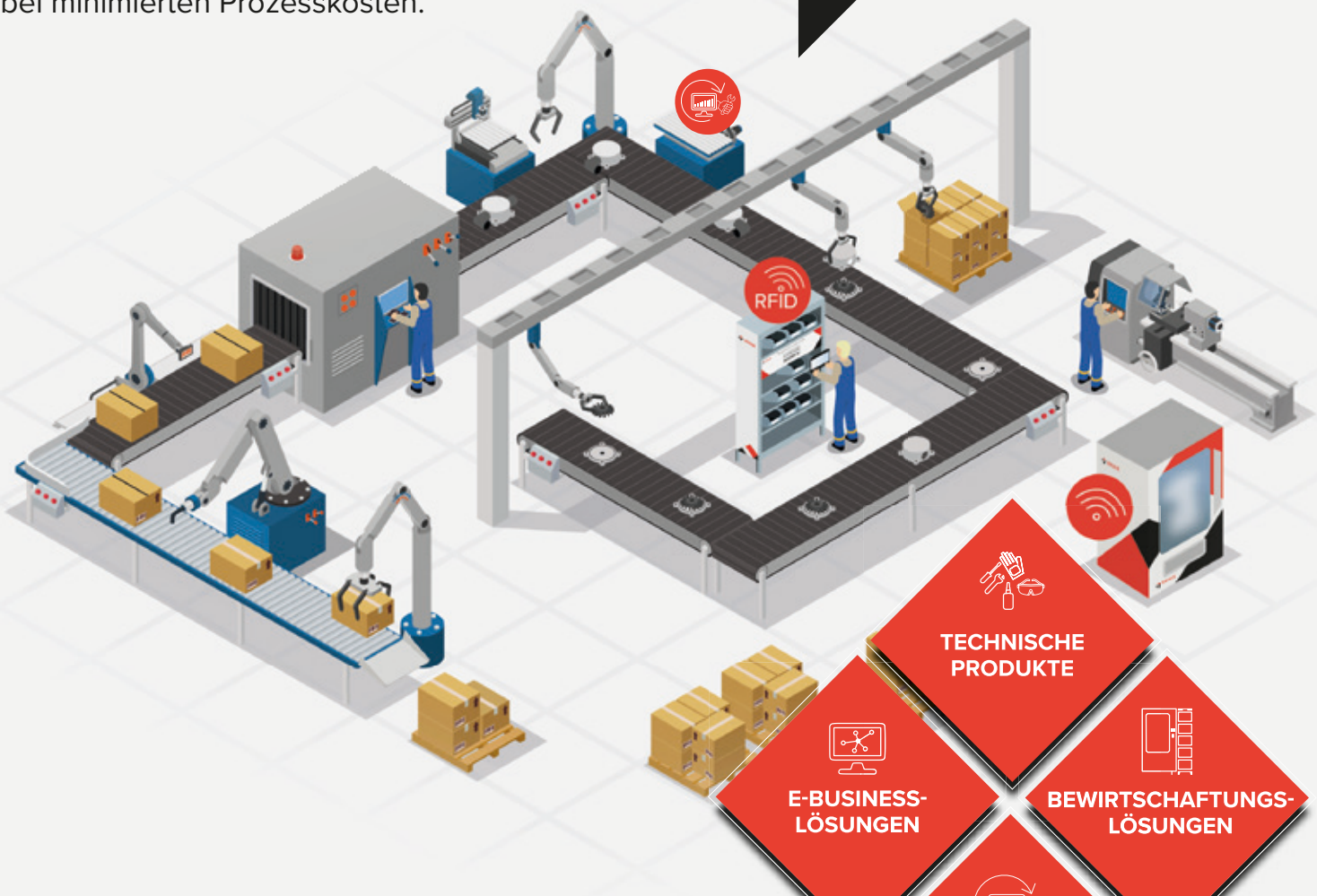
LAGERBESTÄNDE IM MASCHINENBAU 2022 UM

+20%

GESTIEGEN

**Bestgroup Consulting (2023)*

Mit einem großen Sortiment an technischen Produkten und **360°-Lösungen für die Optimierung der Supply Chain** erzielen wir maximale Versorgungssicherheit bei minimierten Prozesskosten.



TECHNISCHE PRODUKTE

E-BUSINESS-LÖSUNGEN

BEWIRTSCHAFTUNGS-LÖSUNGEN

PREDICTIVE MAINTENANCE

360°

WIR MAXIMIEREN IHRE VERSORGUNGSSICHERHEIT UND MINIMIEREN IHRE PROZESSKOSTEN

Als Technischer Händler tragen wir mit zahlreichen Lösungen für Instandhaltung und Produktion zur Leistungssteigerung unserer Kunden bei.

dexis.at

DEXIS AUSTRIA