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

Betriebs Technik

Das Magazin für Führungskräfte

10–2022

Einstieg für KMUs: Sichere mobile Robotiksysteme

Werkzeugmaschinen: Viel mehr als „nur" Drehen

Schrumpfen und Wuchten: Neue und innovative Produkte

Anforderungsgerechte Oberflächen: Effizient, nachhaltig und flexibel

Keimfreie Druckluft: Harte Zeiten für Mikroorganismen

NEFF Österreich entwickelte für das Projekt DLR U-Shift 33 mit seinem flexiblen Baukastensystem der Antriebstechnik das Fahrwerk „vorne und hinten", samt Lenkachse und Verriegelung.

Neue Art der Modularität

INTERESSIERT?

Foto: Zoya Fedorova/123rf.com

Apfel WKS 035
Neueste Generation

Go digital – go smart

Grabenlose Technik
die begeistert

Entsorgungsanlagen
der Sonderklasse

... dann nehmen Sie unser Angebot – KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH – einfach an:

Automatisierung, Werkzeugmaschinen, Fertigung, Pumpen, Hydraulik, Mess- und Prüftechnik, Antriebs- und Fördertechnik, Verbindungstechnik, Reinigen & Warten, Oberflächentechnik ...

Wasser- und Abwassertechnik, Klärwerkseinrichtung, Luftreinhaltung, Klimatechnik, Abfalltechnik, Recycling, Bodenschutz, Energie, Messtechnik, Analytik ...

Senden Sie mir die nächsten 7 Ausgaben der

☐ **Österr. Betriebstechnik**

Senden Sie mir die nächsten 5 Ausgaben der

☐ **e.l.b.w. Umwelttechnik**

Fax: +43/1/512 73 69

Postanschrift:
CH Medien e.U.
1030 Wien, Landstraßer Hauptstraße 73/202
www.ch-medien.at

Firma (falls erwünscht):

Name/Vorname:

Straße/Nr.:

PLZ/Wohnort:

Land:

BetriebsTechnik

10 Sept. 2022

Das Magazin für Führungskräfte

AKTUELLES

Vorgestellt 13, 19, 23, 25, 31, 39
Veranstaltung 66
Termin- und Themenplan 2023 67

COVER

NEFF Österreich:
Partner für DLR Prototyp U-Shift 33 4

ANTRIEBSTECHNIK

Franke:
Drahtwälzlager für Exo-Skelette 8
igus:
ECOlogisch 10
Stöber:
Am Puls der Zeit agieren 14
Produktinformationen 12, 16–17

AUTOMATISIERUNG

IMA:
Möglichkeiten erweitert 18
DUALIS:
Smarte Robotersimulation 26
Produktinformationen 20, 22, 24, 28–29

WERKZEUG/-MASCHINEN

INDEX:
Viel mehr als „nur“ Drehen 30
Produktinformationen 34–35

FERTIGUNG

ZOLLER:
Neue und innovative Produkte vorgestellt 36
Produktinformationen 38, 40–41

PRODUKTE UND UNTERNEHMEN

Aktuelles aus der Branche 42–47

VERBINDUNGSTECHNIK

Lorch:
„Smart ist, wenn es Zukunft hat“ 48
Produktinformationen 50

OBERFLÄCHENTECHNIK

Rösler:
Anforderungsgerechte Oberflächen 52
Ecoclean:
Optimal angepasste Lösungen 54
Produktinformationen 55–59

PUMPS/FLUIDS/DRUCKLUFT

SMC:
Harte Zeiten für Mikroorganismen 60
BOGE:
Nachhaltig und zuverlässig 62
JESSBERGER:
Für Farben und Lacke 64
Produktinformationen 61, 63

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 ■ **Organisation und Redaktion:** 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 ■ 43. 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

NEFF GEWINDETRIEBE GmbH, Niederlassung Österreich

Foto: DLR

Partner für DLR Prototyp U-Shift 33

Das autonome, fahrerlose, elektrische Fahrzeugkonzept U-Shift ermöglicht durch die Trennung von Fahrmodul und Transportkapsel eine neue Art der Modularität und damit auch eine neue Intermodalität, neue Produkte und Geschäftsmodelle. Das Fahrmodul kann in Kombination mit verschiedenen Kapseltypen sowohl zum Transport von Personen als auch von Gütern eingesetzt werden. Anwendungsbeispiele sind z. B. autonome, elektromobile Nachtbelieferung, autonome Intra-Logistik und barrierefreier Personentransport.

Als Spezialist für Gewinde und Getriebe lösen wir für Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau mechanische Probleme und bringen Systeme der Antriebstechnik in Bewegung. Seit mehr als 100 Jahren steht Neff für hochwertige Systeme der Antriebstechnik. Begonnen hat alles mit einfachen Gewindetrieben für Haushaltsgeräte und Hobelbänke. Später kamen höhenverstellbare Klavierstühle und Couchtische dazu.

Das Konzept **U-Shift** trennt

Foto: DLR

das Fahrzeug in eine Antriebs- und eine Nutzeinheit. Ein U-förmiges Fahrgestell beinhaltet alle technischen Komponenten und Systeme für autonomes, elektrisches Fahren. Die Nutzeinheit ist für eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten im Personen- und Gütertransport ausgelegt.

Ob als On-demand-Shuttle, Hightech-Rufbus, als flexibles Verteilzentrum für Güter und Pakete oder als mobiles Verkaufsgeschäft – mit dem futuristischen Fahrzeugkonzept U-Shift bringt das DLR mit seinen verschiedenen Forschungspartnern neuen Wind in die urbane Mobilität und Logistik von morgen.

Zentrales Merkmal des Ansatzes ist die Trennung von Fahrzeug, Driveboard genannt, und den kapselförmigen Aufbauten für den Personen- oder Gütertransport. Die U-förmige Antriebseinheit beinhaltet viele kostenintensive technische Komponenten und Systeme, um automatisiert, elektrisch und leise unterwegs zu sein. Für gute Wirtschaftlichkeit ist das Driveboard möglichst rund um die Uhr in Betrieb.

Die Kapseln lassen sich für eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten in großer oder kleiner Stückzahl fertigen. Der U-Shift-Prototyp mit Driveboard und Personenkapsel für den ÖPNV misst ca. 5,6 m x 2,2 m x 3,2 m (L x B x H). Das Driveboard fährt derzeit ferngesteuert und soll in Zukunft komplett automatisiert werden. Wobei unterschiedliche Konzepte der Automatisierung beforscht werden.

Sicherheit als zentraler Aspekt in der Entwicklung

Die Personenkapsel ist mit sieben Sitzplätzen und einem Klappsitz ausgestattet. Für einen barrierefreien Einstieg sorgt eine große Tür mit integrierter Rampe sowie- Rollstuhl- oder Kinderwagenplatz. Dieser Bereich kann auch für Stehplätze verwendet werden. Die Cargokapsel bietet in der Ausführung M4 Platz für vier Europaletten oder acht Gitterrollwagen. Mit Hilfe des Prototyps werden erste Erfahrungen mit dem System gesammelt, wie Kapseln einfädeln, aufnehmen und wieder absetzen.

In der Entwicklung des U-Shifts findet ein enger Kontakt mit potenziellen Produzenten sowie Betreibern statt. Gleichzeitig werden intensive Gespräche mit BürgerInnen geführt, um Bedürfnisse und Wünsche für Einsatzszenarien von U-Shift und damit verbundene zukünftige Arbeitsplätze zu diskutieren. In der Projektlandschaft des U-Shifts werden unterschiedliche Projekte mit verschiedenen Fragestellungen und unterschiedlichen Partnern beforscht.

In einem nächsten großen Schritt soll z. B. die Leistung des Antriebsstrangs gesteigert, Hardware und Sensoren für das automatisierte und vernetzte Fahren eingebaut, ein neues Batteriesystem getestet sowie Fahrwerk und Hubvorrichtung weiterentwickelt werden. Ferner wird der Einsatz einer Erprobungsflotte in einem Reallabor angestrebt.

Problemstellung

Das deutsche Großunternehmen ist an uns herangetreten, um eine spezielle Aufgabe zur Höhen- und Niveauregulierung eines neuen Fahrzeugkonzeptes zu lösen. NEFF Gewindetriebe GmbH entwickelte mit seinem flexiblen Baukastensystem der Antriebstechnik das Fahrwerk **„vorn und hinten“**, samt Lenkachse und Verriegelung.

Auf zuverlässige Partner gesetzt

Zu den Partnern gehört die österreichische Niederlassung der

NEFF MOTIVATION

Was uns antreibt, ist immer die Idee, mit unseren Kunden Neues zu bewegen.
Wir denken, planen, realisieren und liefern intelligente Lösungen für komplexe antriebstechnische Probleme. Das zeichnet uns aus.

Zuletzt 2018 mit dem begehrten iF Design Award für unser Spindelhubgetriebe Tubix, das wie ein Schweizer Taschenmesser antriebstechnische Herausforderungen meistert.
Wir bieten Ingenieursleistung Made in Germany und sind weltweit aufgestellt, um als persönliche Ansprechpartner vor Ort zu sein.

Unsere Kunden gewinnen eine einzigartige Qualität. Wir setzen auf ressourcenschonende Materialien und langlebige Produkte, die auch nach Jahrzehnten noch repariert werden können. Unsere elektrische Antriebstechnik ist um ein Vielfaches effizienter als die oft verwendete Fluidtechnik.

Unsere Kunden profitieren von einer flexiblen Planung. Denn mit unseren großen Lagerkapazitäten, unserer agilen Organisationsstruktur und langjährigen Partnerschaften sind wir unabhängig von globalen Lieferschwankungen. Bei Problemen reagieren wir weltweit innerhalb von 24 Stunden.

Unsere Kunden erhalten ein attraktives und garantiertes Preis-Leistungsangebot. Weil wir unsere Prozesse im Griff haben, liegen unsere Reklamationskosten bei unter 0,8 Prozent.

Was also treibt Ihr Unternehmen an?
Egal was es ist, gemeinsam werden wir:
NEUES BEWEGEN

Unser Team besteht aus vier erfahrenen Antriebstechnikern. Von Oberwang aus, direkt an der Autobahn A1 gelegen, stehen wir Ihnen mit unserem jahrzehntelangen Know-how gerne zur Verfügung.

Unser Beratungsteam:

Martin Kirchmaier (Niederlassungsleiter & Vertrieb)
Wolfgang Lacher (Vertrieb)
Philipp Lacher und Peter Kausche (beide Konstruktion)

Wir sind Dienstleister und beraten Sie gerne –
auch in Ihrem Hause.

Foto: DLR

NEFF Gewindetriebe GmbH in Oberwang in Oberösterreich. Das Familienunternehmen mit Sitz in Weil im Schönbuch (Deutschland) entwickelt, fertigt und vertreibt seit über 100 Jahren verschiedene Trapezgewindespindeln und Muttern, präzisionsgerollte und geschliffene Kugelgewinde- und hochpräzise Spindelhubgetriebe.

Um die Kapsel aufzunehmen, senkt sich das Driveboard ab und fährt so in die Kapsel hinein. Anschließend hebt sich das Fahrzeug wieder an. Sowohl für die Verriegelung nach dem Einfahren als auch für die Höhen- und Niveauregulierung – sprich, um die Fahrzeughöhe an der Hinter- und der Vorderachse wieder auf das Sollniveau zu heben – holte sich NEFF Gewindetriebe GmbH als Spezialist für Servo-Achsen und Antriebs-Regler sowie die Programmierung die STÖBER Antriebstechnik ins Boot.

Problemlösung

Für diesen laufruhigen und leisen Antrieb kamen die NEFF-Komponenten der C-Serie (C15 und C5) mit Kugelgewindetrieben und die M-serie mit Trapezgewinde zum Einsatz.

Wichtig bei diesem Projekt: Die Antriebsmotoren sollten sich mit einer für E-Fahrzeuge typischen, 400 V starken Gleichstromversorgung betreiben lassen. Die Höhen- und Niveauregulierung der Einzelradaufhängung des Fahrzeugs musste zudem synchron über CAN-Bus angesteuert werden können.

Dazu integrierte STÖBER die kompakten Antriebsregler der Baureihe SI6 zusammen mit den leistungsstarken Planetengetriebemotoren PE_EZ und modifizierte diese Lösung speziell für den Einsatz in der Fahrzeugtechnik. Die Antriebe müssen zum Beispiel sicher vor Spritzwasser sein.

Das Besondere: Für eine energieeffiziente Arbeitsweise lässt sich die beim Absenken entstehende Energie zurück in die Batterie speisen. STÖBER setzte zudem die elektrische Verriegelung des Driveboards mit der Kapsel um. Hier kam der robuste Synchron-Servomotor der Baureihe EZ zum Einsatz.

Autor: Martin Kirchmaier
Niederlassungsleitung AT
Head of Austria Branch

Motek: Halle 1, Stand 1405

INFORMATION

NEFF Gewindetriebe GmbH
Stephan Hankel
Standort Heilbronn
Ochsenbrunnenstr. 10
D-74078 Heilbronn
Tel.: +49/7131/271 77-77
www.neff-gewindetriebe.de
s.hankel@neff-gt.de

NEFF Gewindetriebe GmbH
Martin Kirchmaier
Standort Oberwang/AT
Gewerbestraße 6
A-4882 Oberwang/OÖ
Tel.: +43/664/537 00-45
www.neff-gewindetriebe.at
m.kirchmaier@neff-gewindetriebe.at

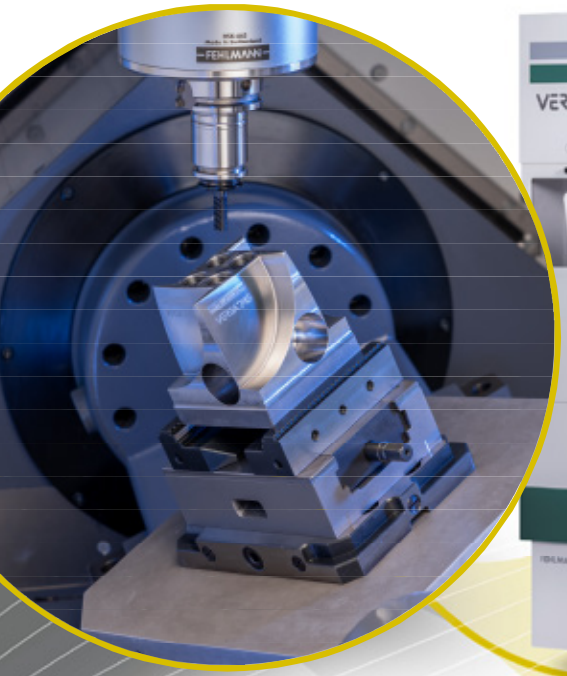
Vertriebsbüro Schweiz:
Seit September 2021 ist Mathias Scherrer Ansprechpartner für unsere Kunden (m.scherrer@neff-gt.de)

NEUIGKEITEN

- **Neuer Mitarbeiter (Nr. 5) im Büro Oberwang mit Anfang Oktober 2022**
- **Erweiterung des Neff Konfigurators zum Download der 3D-Files**
- **Messe Motek in Stuttgart vom 4.10. bis 7.10.2022, Halle 1, Stand 1405**

NEFF ONLINESHOP

FEHLMANN VERSA® 745
Maximale Genauigkeit bei hoher Dynamik im 5-Achs-Fräsen



NEU

Neues Highend 5-Achs Bearbeitungszentrum in Portalbauweise für Werkstücke bis Ø 500 mm

- ★ Komplexe Konturen in unterschiedlichsten Materialien, gehärteten und ungehärteten Stählen, 5-achsig produktiv fertigen
- ★ Höchste Prozesssicherheit und Präzision
- ★ Stückkostenoptimierte Fertigung anspruchsvoller Werkstücke für verschiedenste Industrien
- ★ Komplettbearbeitung in einer Aufspannung
- ★ Serien und Einzelteile wirtschaftlich produzieren
- ★ Modulare Ausbau- und Automationsmöglichkeiten – jederzeit nachrüstbar
- ★ Option Koordinatenschleiffunktion – Fräsen, Hartfräsen und Koordinatenschleifen auf einer Maschine vereint

Ihre Vertretung für FEHLMANN in Österreich:

ALFLETH ENGINEERING

ALFLETH Engineering GmbH
Am Moos 4
4580 Windischgarsten / Austria
mail@alfleth.at - www.alfleth.com/at

Dietmar Hagspiel
(Österreich-West)
Tel. +43 676 847 004 100

Andreas Seydl
(Österreich-Mitte)
Tel. +43 676 847 004 200

Markus Schedlmayer
(Österreich-Ost)
Tel. +43 676 847 004 300

MSV 2022

Besuchen Sie uns auf der MSV in Brno
Halle P, Stand 054
vom 4.-7.10.2022

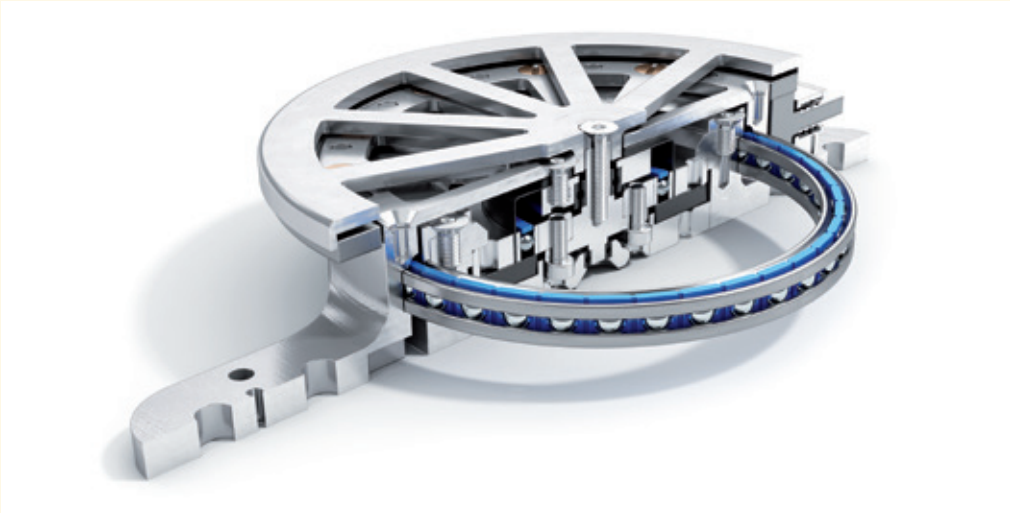
Your Precision Advantage.®

FEHLMANN

Fehlmann AG Maschinenfabrik
Birren 1 - 5703 Seon - Switzerland
Tel. +41 62 769 11 11
mail@fehlmann.com – www.fehlmann.com

Drahtwälzlager für Exo-Skelette

Fotos: Franke GmbH



Gelenkig bleiben mit starken Komponenten

Der entscheidende Unterschied zwischen einem gewöhnlichen Kugellager und einem Franke-Drahtwälzlager liegt in den Laufringen. Beim Drahtwälzlager rollen die Wälzkörper nicht auf massiven Gehäuseringen, sondern auf filigranen Drähten. Die Flexibilität dieses Prinzips erlaubt es, freier und einfacher zu konstruieren, um bessere Produkte zu entwickeln.

Problemstellung:

Neben den komplexen Anforderungen an Sensorik und Steuerung der Aktuatoren haben die Entwickler von Exo-Skeletten vor allem mit zwei Problemen zu kämpfen: Gewicht und Platz. Das gesamte System soll am Ende möglichst leicht sein und wenig auftragen. Geringes Gewicht ermöglicht kleinere Motoren und Akkus. Beide Ziele hängen also eng miteinander zusammen. Es sind insbesondere die Gelenke, die den Ingenieuren Kopfzerbrechen bereiten.

Gelenke müssen einerseits exakt positioniert sein, um die Bewegungen des Körpers unterstützen zu können, sie müssen andererseits Belastungen aus allen Richtungen aufnehmen und noch dazu die Bewegung für den Träger des Skeletts ausführen – präzise, sicher und ohne Schäden anzurichten.

Ein gewichtiger Punkt: Leichtbau

Gewicht reduziert man auf zweierlei Weise: man verwendet sehr leichtes Material und man nimmt möglichst wenig davon. Moderne Fertigungsmethoden wie beispielsweise der 3D-Druck sind diesbezüglich wahre Game-Changer. Heute lassen sich Oberflächen und Strukturen herstellen, die bis dato nicht realisierbar waren. Drahtwälzlagern ist Material und Aufbau der umschließenden Konstruktion weitgehend gleichgültig.

So gelingen äußerst kompakte Konstruktionen, die sogar aus Kunststoff oder Karbon hergestellt werden können. Das integrierte Drahtwälzlager sorgt für die gewünschte Belastbarkeit und Präzision.

Minimaler Einbauraum:

Im Zuge weiterer Miniaturisierung wurden neue Drahtwälzlager vom Typ LER1.5 entwickelt. Das LER1.5 besitzt Wälzkörper mit einem Durchmesser von 4 mm. Der Querschnitt des gesamten Lagerelements inklusive vier Laufdrähten und Kugelkäfig beträgt nur 5 x 6 mm. Der Durchmesserbereich reicht von 40 bis 150 mm – wie geschaffen für kompakt dimensionierte Robotergelenke oder für den Skelett-Anzug, der die menschliche Beweglichkeit wiederherstellt bzw. unterstützt.

Die Entwicklung geht weiter:

In ihrer höchsten Ausbaustufe sind Franke-Drahtwälzlager komplett mit Antrieb erhältlich. In das Gehäuse integrierte Torque-Motoren wirken direkt vor Ort – ohne weitere Antriebs- oder Übertragungskomponenten und höchst effizient. Direktantriebe lassen sich mit allen Typen von Drahtwälzlagern kombinieren.

Aus einem LER1.5 mit adaptiertem Direktantrieb könnten auf diese Weise äußerst kompakte Robotergelenke entstehen, die nur noch angesteuert und mit Energie versorgt werden müssten. Alles andere erledigt das angetriebene Drahtwälzlager.

Torquemotoren werden direkt in Franke-Drehverbindungen integriert. Der Kunde erhält ein komplettes, einbaufertiges System. Damit ist es nicht nur möglich, eine Rotationsbewegung zu erzeugen, sondern auch zu positionieren oder definierbare Taktschritte auszuführen.

■ **www.franke-gmbh.de**

SMART FLEX EFFECTOR

Prozessoptimierung mit dem

Ausgleichsmodul für Roboter

Certified Excellence
rexroth
A Bosch Company

Prozessautomatisierung | Prozessüberwachung
Präziseres Abgreifen - Ablegen | Schnelleres Teaching

Heinrich Reiter GmbH
Slamastraße 36 | 1230 Wien
www.hreiter.at | office@hreiter.at
Tel: +43 (1) 616 12 55-0

Reiter
WIR SETZEN ALLES IN BEWEGUNG

Stapler-Anbaugeräte
Umwelt-Lagertechnik
Gefahrgut-Container
Wertstoffcontainer

Innovation - Konstruktion - Produktion
...seit über 55 Jahren

...made by BAUER SÜDLOHN

Fordern sie unseren Katalog an!

BAUER GmbH
Eichendorffstr. 62, 46354 Südlohn, Tel.: +49 2862 709-0, Fax: -156
info@bauer-suedlohn.com, www.bauer-suedlohn.com

igus auf der Motek

Foto: igus GmbH

Das ECO-Gleitlagerprogramm von igus setzt auf regranulierte Werkstoffe und ist wie alle Tribo-Polymere von igus schmier- und wartungsfrei.

ECOlogisch

Der gesellschaftliche Wandel, die Verantwortung gegenüber der Umwelt und der veränderte Umgang mit Kunststoffen gehen auch an der Industrie nicht spurlos vorbei. Für Kunden, denen eine nachhaltigere Konstruktion ihrer bewegten Anwendung wichtig ist, bietet igus jetzt eine interessante Alternative an: Vier neue Werkstoffe aus wiederverwertetem Kunststoff stehen im neuen iglidur-ECO-Programm zur Verfügung.

Am Hauptstandort in Köln entwickelt und testet der motion plastics Spezialist igus tribologisch optimierte Hochleistungskunststoffe für bewegte Anwendungen: Gleit-, Linear-, Kugel- oder Gelenklager, Energieketten, Leitungen, Materialien für den 3D-Druck oder auch Low-Cost-Robotik auf Kunststoffbasis.

Die Vorteile der Tribo-Polymere liegen auf der Hand. Sie sind leicht, wartungsarm und benötigen während ihrer Lebensdauer keine zusätzliche Schmierung. Ein großer Vorteil, denn allein in Deutschland wird jedes Jahr rund eine Million Tonnen Schmieröl verkauft, ein großer Teil davon landet in der Umwelt.

Durch den Einsatz von iglidur-Gleitlagertechnik lässt sich diese Verschmutzung verringern und gleichzeitig die Lebensdauer der Anwendung erhöhen.

Mit dem Gleitlagerprogramm aus ECO-Werkstoffen setzt igus im Produktlebenszyklus jetzt noch früher an und nutzt Regranulat für die Herstellung neuer Gleitlager.

Vier schmier- und wartungsfreie iglidur-ECO-Werkstoffe

Die neue Serie besteht zu 97 bis 100 Prozent aus regranulierten iglidur-Werkstoffen. Dazu werden bei der Herstellung beispielsweise Angüsse genutzt, ein klassisches Abfallprodukt in der Spritzgussproduktion.

Das neue Gleitlagerprogramm beinhaltet vier Werkstoffe, die in unterschiedlichsten Anwendungen ihre Vorteile ausspielen: **iglidur ECO H** ist besonders temperatur- und medienbeständig und eignet sich daher für stark korrosive und heiße Umgebungen.

iglidur ECO P bietet eine hohe mechanische Festigkeit bei geringer Feuchtigkeitsaufnahme und ist dadurch für den Einsatz im Außenbereich optimiert. Für preissensitive Anwendungen ist der kostengünstige Werkstoff **iglidur ECO A180** geeignet, während **iglidur ECO G** äußerst robust und vielseitig einsetzbar ist.

Weniger Mikroplastik durch abriebfeste Kunststoffe

Alle ECO-Werkstoffe sind wie das gesamte iglidur-Gleitlagerangebot schmiermittelfrei, und die Lebensdauer ist online berechenbar. Denn die neue ECO-Serie und die weiteren 58 iglidur-Werkstoffe stellen in 15.000 tribologischen Versuchen pro Jahr unter Beweis, wie abrieb- und verschleißfest sie sind.

Weniger Abrieb bedeutet weniger Verschmutzung durch Mikroplastik sowie eine deutlich höhere Lebensdauer. Ein Austausch der Maschine oder der einzelnen Komponenten ist nicht so schnell notwendig.

Sind diese Komponenten zusätzlich **„intelligent“** und sagen ihre Lebensdauer im Realbetrieb genau voraus, kann auf Wartungs- und Austauschintervalle verzichtet werden.

Das Gleitlager wird genau dann getauscht, wenn es notwendig ist. Auch hierdurch kann sich die Lebensdauer der einzelnen Komponenten in der Anwendung erhöhen. So muss kein Bauteil routinemäßig getauscht werden, das noch funktioniert.

■ **www.igus.at**

Motek: Halle 7, Stand 7310

Franke

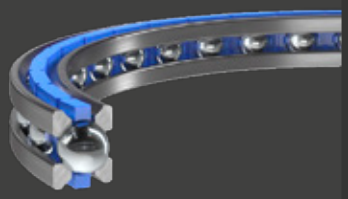
Innovativ Bewegen

Franke Wälzlager und Linearsysteme für FTS

Bringen Sie Innovationen ins Rollen

Innovative Transport- und Handlingsysteme tragen wesentlich dazu bei, wirtschaftliche Prozesse effektiver zu gestalten. Optimal angepasste Wälzlager und Linearsysteme von Franke gewährleisten in solchen Systemen langzeitstabile Bewegungsabläufe.

- superkompakt
- robust
- allseitig belastbar
- wartungsfrei



Erleben Sie Franke Wälzlager und Linearsysteme auf der Messe Motek. Halle 1, Stand 1207.

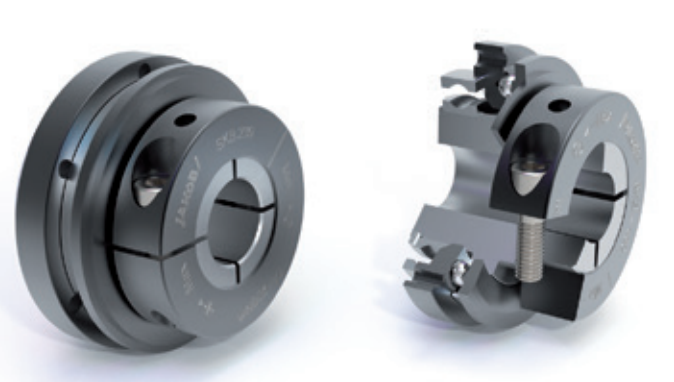
Und auf der Messe FMB. Halle 20, Stand D16.

Franke GmbH, Aalen info@franke-gmbh.de

Sicherheitskupplung SKB

Dreht auch mal durch

Der moderne, innovative Maschinenbau zielt auf verringernde Außenmaße und höheres Leistungspotenzial der Baukomponenten. Immer kompaktere Antriebselemente mit maximaler Leistungsdichte werden gefordert. Aber auch der Sicherheitsaspekt, wie z. B. Kollisionsschutz bei Maschinencrash, gewinnt weiter aufgrund der zunehmenden Automatisierung und Dynamisierung an Bedeutung.



Mit dem Typ SKB hat JAKOB Antriebstechnik eine Sicherheitskupplungsgeneration zur Überlastbegrenzung bzw. Kollisionsschutz für indirekte Antriebe im Sortiment, die diesen Anforderungen gerecht wird. Der hohe Anwendernutzen der Baureihe SKB besteht aus dem Zusammenspiel verschiedener Details. Dazu zählen hohe Ausrückmomente, eine kompakte Konstruktion, die einfache Montage durch eine Klemmringnabe, hohe Rundlaufgenauigkeit und Lagerbelastung sowie eine einfache Einstellung des Ausrückmoments.

Durch Verwendung von hochfestem Vergütungsstahl mit Randschichthärtung bzw. Plasmabeschichtung der Funktionsflächen können sehr hohe Ausrückmomente erzielt werden. Der besonders robuste Kugelkäfig ist bei **„Ausrückschlägen“** bei hohen Drehzahlen von großer Bedeutung, die fettgeschmierte Ausrückmechanik wird zusätzlich durch eine Labyrinthdichtung vor starker Verschmutzung oder Auswaschung geschützt.

Des Weiteren ist die Baureihe SKB mit Klemmringnaben ausgestattet, die gegenüber Konusnaben deutlich größere Bohrungs- und Wellendurchmesser erlaubt.

Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten

Die Sicherheitskupplung SKB kann bei Bedarf mit Metallbalg- oder Elastomerkupplungsanbauten erweitert werden. JAKOB bietet eine große Auswahl an Nabenbauarten und Ausgleichselementen in diversen Größen an. Ein ausgeklügeltes Baukastensystem ermöglicht die Fertigung in kostengünstigen Losgrößen und kurze Lieferzeiten.

■ **www.jakobantriebstechnik.de**

Edelstahlwälzlager von Findling

Keine Chance der Korrosion

Im umfangreichen Edelstahlportfolio von Findling Wälzlager finden sich unter anderem Rillenkugellager, Pendelkugellager, Axiallager, Stütz- und Kurvenrollen, Nadellager und Gehäuselager. Mit der Xclean-Serie hat das Karlsruher Unternehmen sogar eine komplette Reihe an Wälzlagern für korrosive Umgebungen entwickelt.

Bei Findling kann der Kunde den für den jeweiligen Einsatzbereich geeigneten Basiswerkstoff wählen – zum Beispiel Edelstahl der Typen AISI440C, AISI316L, AISI304, AISI420 oder Wälzlagerstahl 100Cr6 mit Beschichtungen aus Zink-Eisen oder Zink-Nickel. Auch Keramik und Hochleistungswerkstoffe wie AISI630 oder Titan sind möglich.

Ein spezielles Edelstahl-Sortiment bietet Findling mit der Xclean-Serie: Sie umfasst Rillenkugellager, Pendelkugellager, Axiallager, Nadellager und etliche andere Baureihen, die sich für den Einsatz in feuchten, korrosiven oder aggressiv chemischen Umgebungen eignen.

Die Xclean-Wälzlager sind beispielsweise geeignet für den Einsatz im Freien, für medizinische Applikationen, im Automotive-Bereich oder bei lebensmittelverarbeitenden Maschinen und Anlagen. X-clean-Wälzlager müssen je nach Ausführungsart im Salzsprühtest nach ISO 9227 eine Resistenz gegen Rotrostbildung von 40 bis 720 Stunden aufweisen.

Die Xclean-Serie gehört zur Produktfamilie ABEG® eXtreme – sie gewährleistet hohe Leistungsfähigkeit gepaart mit verlängerter Lebensdauer und kurzen Lieferzeiten zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

■ **www.findling.com**

Foto: Findling Wälzlager

Keine Chance der Korrosion: Im umfangreichen Edelstahlportfolio von Findling Wälzlager findet sich für jede Anwendung das richtige Produkt.

Sumitomo Drive Technologies

Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Germany GmbH
Cyclostraße 92, D-85229 Markt Indersdorf
Tel.: +49 8136 66 0
scg.info@shi-g.com, www.sumitomodrive.com

Sumitomo Drive Technologies und Lafert – gemeinsame Entwicklung SMARTRIS

Einbaufertiges Antriebssystem für AGVs

Als Sumitomo Drive Technologies 2018 den italienischen Hersteller von Motoren und Antriebsreglern Lafert übernahm, war es naheliegend, die Kompetenzen zu bündeln. Durch die Kooperation von Servomotoren- und Getriebespezialisten konnte mit SMARTRIS eine fein abgestimmte Systemlösung für den Antrieb von AGVs und AMRs geschaffen werden.

Für SMARTRIS hat Sumitomo Drive Technologies eine sehr kompakte Zykloidgetriebeserie entwickelt, welche die typischen Anforderungen an Robustheit, Überlastfähigkeit und Lebensdauer erfüllt. Das Zykloidgetriebe zeichnet sich durch hohe Dynamik, ein geringes Trägheitsmoment, hohe Laufruhe und, dank des optimierten Kurvenprofils, durch einen äußerst niedrigen Geräuschpegel aus.
Die robuste Kegelrollenlagerung der PRO-Serie ist darauf ausgelegt, das auf sie wirkende Gewicht vom Fahrzeug samt Last zu tragen und sowohl Radial- wie Axiallasten und Kippmomente aufzunehmen.
Die 48-V-Servomotoren sind mechanisch für den Direktanbau an das Getriebe konstruiert, sodass sich ein platzsparender Einbau realisieren lässt. Die Antriebsregler sind für 48-VDC-Batteriebetrieb als kompakte **„Stand alone“**-Regler ausgeführt und kommunizieren über gängige Busschnittstellen mit dem Controller.

Der Antriebsregler verfügt über verschiedenste digitale und analoge Ein- und Ausgänge, ein Bremsmanagement und weitere Sicherheitsfunktionen wie STO. Die Komponenten der Antriebseinheit sind perfekt aufeinander abgestimmt, um ein Maximum an Energieeffizienz und Performance zu gewährleisten.
SMARTRIS hat als neue Antriebslösung vor allem den intralogistischen Materialfluss mit Gesamtlasten von Fahrzeug und Ladung bis 3.000 Kilogramm und Geschwindigkeiten von bis zu 2 m/s im Fokus. Es sind viele Optionen und kundenspezifische Anpassungen verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.sumitomodrive.com

Solukon setzt auf Lean-Getriebemotoren von STÖBER als robuste und vor allem platzsparende Antriebslösung

Die STÖBER-Familie – Kunden erhalten alles aus einer Hand.

Fotos: STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG, Solukon Maschinenbau GmbH/Jo Teichmann Fotografie

Am Puls der Zeit agieren

Um Bauteile nach dem 3D-Druck zu entpulvern, entwickelt die Solukon Maschinenbau GmbH Depowdering-Anlagen – zum Beispiel die Solukon SFM-AT350 für mittelgroße Werkstücke. Für das kompakte Zwei-Achs-Schwenksystem benötigte der Maschinenbauer leistungsstarke, robuste und vor allem platzsparende Antriebe. STÖBER lieferte neben Lean-Kegelradgetriebemotoren auch den äußerst kompakten Lean-Planetengetriebemotor. Die encoderlose Lean-Motorbaureihe stellt eine preiswerte und robuste Alternative zum Servomotor dar.

„Die Innenräume von im Strahlschmelz-Verfahren gedruckten Metallteilen sind nach dem Druckprozess voll mit Pulver“, beschreibt Andreas Hartmann, der 2015 zusammen mit Dominik Schmid Solukon gegründet hat. Für alle nachfolgenden Bearbeitungsschritte und für die spätere Verwendung müssen die Werkstücke davon befreit werden. Vor Einführung der Solukon-Anlagen geschah dies manuell durch Schütteln, Klopfen oder Aussaugen.

Bei komplex geformten Bauteilen ist das schwieriger – besonders wenn sich im Inneren der Bauteile ein Labyrinth an Kanälen befindet. *„Gerade bei komplexen Bauteilen muss das Entpulvern automatisiert ablaufen“*, sagt Hartmann.

Das inhabergeführte Unternehmen ist international tätig und entwickelt, montiert und vertreibt smarte und hoch automatisierte Anlagen und zugehörige Peripheriegeräte für das Postprocessing der additiven Fertigung. *„Unsere Lösungen erfüllen höchste Funktionalitäts- und Sicherheitsstandards und sind für die effiziente und zuverlässige Entfernung von schwer zu handhabenden und reaktiven Materialien wie Titan und Aluminium zugelassen“*, beschreibt Hartmann.

Wohin die Reise geht? Die dem 3D-Druck nachgelagerten Prozesse, wie etwa die Entpulverung müssen zunehmend standardisiert ablaufen. Dazu gilt es, immer höhere Stückzahlen bewältigen zu können.

Alle Entpulverungsanlagen basieren auf der Solukon Smart-Powder-Recuperation-Technologie, kurz SPR®: Durch automatisiertes Schwenken um zwei Achsen sowie gezielte Schwingungsanregung – sprich Vibration – wird das Pulver fließfähig. Damit läuft es selbst aus sehr feinen Kanälen sicher und kontrolliert ab – und dem Prozess wieder zu.

Die SFM-AT350 gehört zu den neuesten Entwicklungen bei den Depowdering-Systemen. Solukon hat sie im Herbst 2021 auf den Markt gebracht. *„In die Entwicklung konnten wir sowohl unsere eigene langjährige Erfahrung als auch das Feedback unserer Kunden aus Branchen wie Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und Automotive einfließen lassen“*, sagt Hartmann.

Die Anlage eignet sich für bis zu 60 Kilogramm schwere und bis zu 420 Millimeter hohe Bauteile. Weil der Drehteller des Systems endlos rotieren und sich die horizontale Achse gleichzeitig um bis zu 250 Grad bewegen kann, lassen sich auch komplexe Rotationsmuster einfach programmieren. Der Anwender profitiert von einer Zeitersparnis von bis zu 90 Prozent im Vergleich zu manuellen Reinigungsverfahren.

■ **www.stoeber.at**

Andreas Hartmann, CEO und CTO von Solukon (li.) und STÖBER-Experte Udo Cyrol

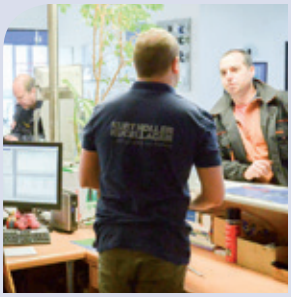
KURT KOLLER KUGELLAGER

Antriebstechnik Industrietechnik

2700 Wiener Neustadt
Prof. Dr. Stephan Koren Str. 6A
Tel.: 02622/24641-0, neustadt@koller.co.at

2355 Wiener Neudorf
IZ-NÖ-Süd, Straße 1, Obj. 56
Tel.: 02236/62208-0, neudorf@koller.co.at

www.koller.co.at



Service

ist das Schlüsselwort unserer Arbeit

24h Notdienst
0664-1063422

Wälzlager
Lagergehäuse
Gehäuselager
Gehäuseeinheiten
Gelenklager
Gleitlager
Lineartechnik
Dichtungen
Faltenbälge
Abdeckungen
Antriebstechnik
Messgeräte
Montagewerkzeuge
Schmierstoffe
Schmierstoffgeber
Zentralschmieranlagen
Klebetechnik
Dichtungstechnik
Oberflächentechnik
Gasdruckfeder
Stoßdämpfer
Normteile
Räder
Rollen
Industrieschläuche
Filter
Anschlussstücke
Armaturen

Mehr als 20.000 Qualitätsprodukte sofort verfügbar!

Technische Beratung
Arbeitsunterlagen
Montage und Messungen
Bearbeitungsservice
Reparaturservice
Schulungen
Kundenbezogene Lagerhaltung

optibelt

SKF
Kurt Koller GmbH
SKF Vertragshändler

PREMIUM PARTNER
LOCTITE TEROSON

NORD auf der bauma

Für Hubwerke aller Art

Hubanwendungen stellen besondere Anforderungen an den Bauraum von Antrieben. Mit dem MAXXDRIVE® XD hat NORD DRIVESYSTEMS jetzt ein Industriegetriebe mit vergrößertem Achsabstand entwickelt, das sich ideal für u-förmige Konfigurationen von Getriebe, Motor und Seiltrommel eignet.

Foto: NORD DRIVESYSTEMS

Das Gehäuse des MAXXDRIVE® XD wurde speziell für Hubanwendungen gestaltet und für abwärts gerichtete Lasten optimiert.

Mit dem neuen Industriegetriebe MAXXDRIVE® XD schließt der Antriebsspezialist aus Norddeutschland eine Lücke in seinem Portfolio: *„Wir geben unseren Kunden nun die Möglichkeit, die Fahrwerks- und Hubwerksantriebe für Krane aus einer Hand zu beziehen“*, erzählt Jörg Niermann, Bereichsleiter Marketing bei NORD. Wie bei sämtlichen NORD-Getrieben wird das bewährte Prinzip des robusten einteiligen Blockgehäuses genutzt.

Bei der Entwicklung wurde das Gehäuse des MAXXDRIVE® XD speziell für Hubanwendungen gestaltet und ist für abwärts gerichtete Lasten optimiert. Die gestreckte Anordnung der Getriebestufen ermöglicht zudem eine mechanisch passgenaue Dimensionierung des Getriebes mit ausreichenden Achsabständen – eine sonst häufig übliche Überdimensionierung wird so vermieden.

Standardisierung und Variantenreduzierung

NORD bietet das neue MAXXDRIVE® XD aktuell in fünf Baugrößen mit Achsabständen zwischen 509 und 963 Millimetern an. Sowie in Ausführungen mit drei oder vier Getriebestufen. Die Gehäuseabmessungen und der Achsabstand sind bei den drei- und vierachsigen Ausführungen identisch. Das ermöglicht Kunden eine Standardisierung und Variantenreduktion bei der Konstruktion ihrer Kranlagen.

Dank der drei- und vierstufigen Ausführung deckt das MAXXDRIVE® XD einen sehr breiten Übersetzungsbereich ab mit einer maximalen Nennübersetzung von i=355. Das konstante Drehmoment im gesamten Übersetzungsbereich gewährleistet eine hohe Effizienz in der Anwendung. *„Wir freuen uns sehr, dass wir jetzt auch für Krane sämtliche Antriebslösungen wirtschaftlich und passgenau in der bewährten NORD-Qualität anbieten können“*, so Niermann.

Serienkomponenten für eine schnelle Lieferung

Bei den Komponenten des MAXXDRIVE® XD greift NORD auf bewährte Serienteile seiner erfolgreichen Industriegetriebe zurück. Das bietet Kunden eine große Vielfalt an Optionen und garantiert kurze Lieferzeiten. Das Gehäuse ist zusätzlich mit einem Inspektionsdeckel erhältlich, der eine visuelle Überprüfung der internen Komponenten ermöglicht, ohne dass das Getriebe dafür ausgebaut werden müsste. Erhältlich ist es in Grauguss (GJL) oder optional in Sphäroguss (GJS).

Industriegetriebe für vielfältige Anwendungen

Das MAXXDRIVE® XD eignet sich für den Einsatz in Hubwerken für alle Arten von Kranen: von Hafen- und Containerkranen bis zu Brücken- und Portalkranen, aber auch für Container- und Coil-Hochregallager. Damit ist es für eine große Bandbreite an Branchen relevant, nicht nur für Häfen, Logistik und Werften, auch für die Metall-, Chemie- und Papierindustrie sowie den Bergbau und Schüttgutumschlag.

■ **www.nord.com**

bauma: Halle A3, Stand 537

Präzise Erfassung der Position und Geschwindigkeit von Antrieben

Hochdrehende Encoder für Motorprüfstände

Die stetig steigenden Drehzahlen von Fahrzeugantrieben zwingen Hersteller von Motorprüfständen dazu, die Messtechnik ihrer Anlagen aufzurüsten. Inkrementalgeber und Absolutwertgeber von Hengstler eignen sich dafür ideal: Sie erfassen sowohl die Position als auch die Geschwindigkeit von Motoren selbst bei 25.000 Umdrehungen pro Minute absolut präzise.

Der Absolutwertgeber ACURO AC58 ist mit einer Auflösung von 29 Bit (Multiturn) und einer Genauigkeit von ±35'' optimal für die Prüfung hochdrehender Antriebe geeignet.

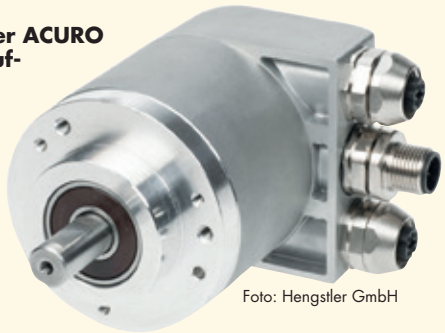


Foto: Hengstler GmbH

Mit dem Boom der Elektromobilität erhöhen sich auch die Drehzahlen der Antriebe immer weiter. Der Grund ist einfach: Hochdrehende Antriebe bauen kompakter und haben ein geringeres Gewicht als herkömmliche Elektromotoren. Dadurch sinkt der Energieverbrauch der Fahrzeuge und die Reichweite steigt – ein wichtiges Verkaufsargument für die Industrie.

Die höheren Drehzahlen der

Antriebe erfordern aber auch entsprechend leistungsfähige Motorprüfstände. Herkömmliche Drehgeber können die Position der Antriebswelle und die Geschwindigkeit des Antriebs bei mehr als 12.000 min^{-1} nicht mehr genau genug messen.

Encoder von Hengstler sind dieser Aufgabe dagegen problemlos gewachsen. Der Absolutwertgeber ACURO AC58-I beispielsweise eignet sich optimal für den Einsatz an Motorprüfständen, denn er bietet eine hohe Auflösung von bis zu 29 Bit (Multiturn) sowie einen integrierten Inkrementalgeber mit bis zu 2.048 Strichen.

Mit seiner Genauigkeit von ±35“ und einer Wiederholgenauigkeit von ±10“ ist der Drehgeber prädestiniert für alle Anwendungen, in denen eine exakte Positionierung mit Geschwindigkeitsrückführung benötigt wird.

Der ACURO AC58-I kann sowohl am zu testenden Motor als auch am Antriebsmotor des Prüfstands eingesetzt werden. Dank seiner geringen Länge von lediglich 50 mm fügt sich der ACURO AC58-I zudem sehr gut in die engen Bauräume von Motorprüfständen ein.

Die Datenübertragung läuft bei dem Absolutwertgeber wahlweise über einen HTL- oder einen TTL-inkremental-Ausgang. Über eine SSI-Schnittstelle können die gemessenen Werte zur Auswertung an eine Steuerung gesendet werden. Für Prüfstandsanwendungen mit niedrigeren Drehzahlen bietet Hengstler den Inkrementalgeber ICURO RI58D an.

Dieser Encoder verfügt über eine Maßverkörperung mit 10.000 Schritten (direct read) und kann dank der von Hengstler entwickelten True-Read-Technologie bis zu 40.000 Schritte ausgeben. Auf Wunsch modifiziert Hengstler seine Drehgeber auch kundenspezifisch – und das bereits ab Losgröße 1.

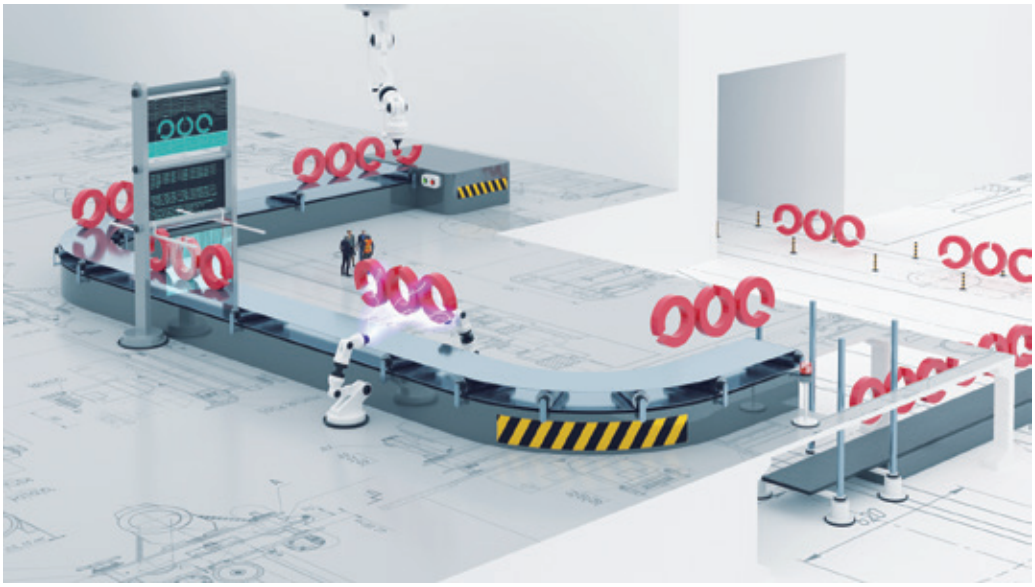
■ **www.hengstler.de**

Ein starker Partner mit 6-facher Kompetenz im Maschinen- und Anlagenbau

Möglichkeiten erweitert

Das IMA Ingenieurbüro steht seit über 35 Jahren für individuelle Lösungen im Maschinen- & Anlagenbau. Nun hat sich der spezialisierte Dienstleister neu definiert und fit für die Zukunft gemacht. Ab sofort bietet IMA ihre Engineering Services in sechs technischen Fachbereichen.

Fotos: IMA



IMA bietet Entwicklungsdienstleistungen für den Maschinen- & Anlagenbau in sechs Kompetenzbereichen.

Bereits 1984 wurde der Grundstein für die IMA Ingenieurbüro für Maschinen- und Anlagenbau GmbH gelegt. Seither hat sich das inhabergeführte Unternehmen konsequent auf seine drei Geschäftsfelder fokussiert und sich damit als starker Partner für oberösterreichische Leitbetriebe erfolgreich in der Branche etabliert.

Das gesamte IMA-Team, allen voran Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer, hat stets daran gearbeitet, ein fachlich kompetentes, partnerschaftliches, offenes und menschlich geführtes Unternehmen auf- und auszubauen. Aktuelle Entwicklungen am Markt machten eine Neuorientierung nötig, um weiterhin innovative und zukunftssichere Ideen für Kunden zu entwickeln und umzusetzen. *„Damals wie heute ist es unser Ziel, nachhaltige Lösungen zu finden, die sowohl die Technik als auch den Faktor Mensch berücksichtigen"*, betont Ing. Matthias Mayer.

Angesichts der voranschreitenden Automatisierung und Digitalisierung sind viele Unternehmen mit personellen und/oder Know-how-technischen Ressourcenengpässen konfrontiert. Hier setzt nun das neue IMA Engineering Service an und unterstützt künftig Unternehmen als Full-Range-Anbieter in der Technik. Das zeigt sich auch im neuen und modernisierten Auftritt des Unternehmens, welcher in einem monatelangen Marken- & Positionierungsprozess entwickelt wurde.

Gerhard Burgstaller, MSc (Leitung Engineering Solutions & Support)

Ing. Matthias Mayer (Geschäftsführung)

IMA Engineering Services ist mehr als ein Ingenieurbüro

Anfänglich als technisches Büro gegründet, meistert IMA nun als Entwicklungsdienstleister für den Maschinen- und Anlagenbau sämtliche Herausforderungen komplexer Projektrealisierungen effizient und partnerschaftlich in den Kompetenzbereichen Mechanical und Electrical Engineering, HSE Management, Technische Visualisierung sowie in den Zukunftsbranchen Automation & Robotic und Industrial IT.

Die Möglichkeiten der Unterstützung sind dabei vielfältig: Neben Ingenieurdienstleistungen auf höchstem technischen Niveau im Servicebereich **„Engineering Solutions"** profitieren Kunden ebenso durch agiles Project Outsourcing vom umfassenden Know-how der IMA-SpezialistInnen, egal ob es sich um ein komplettes Projekt oder nur einzelne Arbeitspakete handelt. Mit dem **„Engineering Support"** von IMA erhalten Unternehmen kompetenzerweiternde Verstärkung durch das einfache Experts-on-demand-Prinzip.

Personalressourcen werden so optimal ergänzt und Auftragsspitzen flexibel abgedeckt. Zusätzlich können im hauseigenen **„Competence Center"** technische Mitarbeiterinnen ihr Wissen in maßgeschneiderten Training-on-the-Job-Programmen erweitern.

„Auch wenn Prozesse immer mehr digitalisiert werden, in der Beziehung bleiben wir persönlich. Qualität und Kundenzufriedenheit haben bei uns oberste Priorität", unterstreicht Gerhard Burgstaller, MSc, Leiter Engineering Solutions & Support bei IMA, die Servicequalität des Unternehmens.

www.ima.at

OTTO ROTH GmbH & Co KG
Rutesheimer Straße 22
D-70499 Stuttgart
Tel.: +49/711 13 88-0
Fax: +49/711 13 88-233
info@ottoroth.de
www.ottoroth.de

OTTO ROTH auf der Motek

Bestellautomatisierung in der Produktion

Wer seine Beschaffungsprozesse optimieren und seine Bestellungen schneller abwickeln will, sollte auf der Motek zum Stand OTTO ROTH gehen. Auf der internationalen Fachmesse für Produktions- und Montageautomatisierung präsentiert das Unternehmen mit der RFID-Exklusiv-Sammelbox ein Highlight, das seine bisherigen Kanban-Lösungen ergänzt. Außerdem können sich die Besucher von der Expertise rund um die Beschaffung von Sonder- und Zeichnungsteilen überzeugen.

Mit einer anwenderfreundlichen Lösung für RFID-Kanban-Prozesse punktet OTTO ROTH in diesem Jahr auf der Motek in Stuttgart. Überzeugen kann der kompetente Partner für sämtliche Branchen in Industrie und Handwerk, aber auch mit seinem umfassenden Know-how im C-Teile-Management. Beachtlich ist zudem das Produktsortiment mit mehr als 100.000 unterschiedlichen Artikeln – von Schrauben und Zubehör, über Fittings, Flansche und Dübel, bis hin zu hochwertigen Zeichnungsteilen.
Der absolute Star beim Messeauftritt in Stuttgart ist auf jeden Fall die innovative RFID-Exklusiv-Sammelbox. Diese erweitert die bisherigen Kanban-Lösungen um eine noch bequemere Variante: Jeder Kanban-Behälter ist mit einem RFID-Transponder ausgestattet, auf dem alle wichtigen Informationen zum jeweiligen Artikel gespeichert sind. Um eine automatische Bestellung auszulösen, wirft der Mitarbeiter die leeren Behälter einfach in die Sammelbox. Die dort ausgelesenen Daten werden danach an die Master-Kanban-Box weitergeleitet. Diese fasst alle Bestellungen zusammen und übermittelt sie in vordefinierten Zeitabständen per LAN, WLAN oder Mobilfunknetz automatisch direkt in das ERP-System von OTTO ROTH.

Fotos: OTTO ROTH GmbH & Co KG

Auf der Motek 2022 zeigt OTTO ROTH mit der RFID-Exklusiv-Sammelbox eine anwenderfreundliche Lösung für Kanban-Systeme. Bestellvorgänge lassen sich damit vereinfachen und beschleunigen.

OTTO ROTH hat eine hohe Kompetenz bei der Beschaffung von Zeichnungsteilen – die Lieferung der Teile ist auch im Rahmen eines Kanban-Modells möglich.

Die Vorteile für den Kunden: Er kann seine Beschaffungsprozesse deutlich optimieren, die Nachbestellung automatisieren und seinen Bestand kostengünstiger managen. Auch Änderungen und Zusatzbestellungen sind jederzeit einfach möglich. Die komfortablen Kontrollfunktionen und Übersichten sorgen für ein zuverlässiges Datenmanagement. Am Messestand können Besucher am RFID-Kanban-Regal selbst aktiv werden und eine Bestellauslösung testen.

Motek: Halle 1, Stand 1507

Weitere Informationen finden Sie unter
www.ottoroth.de

Komponenten von HESCH Industrie-Elektronik steuern die Filterabreinigung in einer der weltweit größten Energy-from-Waste(EfW)-Anlagen

Abreinigungssteuerung „made in Germany“

Großprojekt Energy-from-Waste(EfW)-Anlage in Dubai: Komponenten von HESCH Industrie-Elektronik steuern die Filterabreinigung.

Großprojekt in Dubai unter Beteiligung aus Neustadt: Die HESCH Industrie-Elektronik GmbH, spezialisiert auf innovative Lösungen für die Industrie-Automation, ist Partner bei einem Großprojekt der beiden Generalunternehmer Hitachi Zosen Inova und BESIX Group. Die Steuerung von HESCH stellt in einer der weltgrößten Anlagen zur Gewinnung von Elektrizität aus Siedlungsabfällen sicher, dass die Rauchgasentstaubung reibungslos funktioniert und damit „die Luft rein bleibt“. Im Vergleich zu marktüblichen Verfahren erhöht die Abreinigungssteuerung von HESCH die Prozesstransparenz und sorgt für eine höhere Verfügbarkeit der Filteranlage.

Die Anlage in Dubai zur Energiegewinnung aus Abfällen besteht aus fünf Linien, bei denen jeweils eine Abreinigungssteuerung HE 5750 von HESCH zum Einsatz kommt. Das Master-Slave-System, das auf den Betrieb von Großanlagen zugeschnitten ist, automatisiert die Überwachungsprozesse der Abreinigungsventil- und Filterfunktionen und stellt damit die Funktionsfähigkeit der Anlage zu jedem Zeitpunkt sicher.

Der HE 5750 Master koordiniert als zentrale Einheit im CAN-Netzwerk jeweils 12 dezentrale Ventilsteuereinheiten HE 5724. Die Sensoren der integrierten Schlauchbruchüberwachung kontrollieren stetig im Reingaskanal des Filterausgangs die Staubbelastung. Hierdurch werden defekte Filterelemente schnell erkannt.

Auf diese Weise wird jederzeit die fehlerfreie Funktion gewährleistet und im Fall eines Schlauchbruchs sofort eine Meldung mit der genauen Position der beschädigten Schlauchreihe generiert. Dies minimiert die Zeit zur Lokalisierung eines defekten Filterschlauches erheblich und erhöht damit die Verfügbarkeit und Effizienz der Anlage.

Komplettiert wird die von HESCH beigetragene Mess- und Regel-Technik für den Abreinigungsprozess der EfW-Anlage durch Komponenten zur exakten Erfassung und Regelung des Differenzdrucks.

Erfolgreiche Partnerschaft für alternative Energiegewinnung

Die Energy-from-Waste-Großanlage wird 2024 in Betrieb genommen und soll dann täglich 5.000 Tonnen Siedlungsabfälle in Elektrizität für etwa 120.000 Haushalte umwandeln. *„Die Zusammenarbeit mit Hitachi Zosen Inova läuft reibungslos Hand in Hand. Wir freuen uns, dass wir mit unseren hochmodernen Abreinigungssteuerungen an diesem Vorzeigeprojekt für erneuerbare Energiequellen teilhaben“*, erklärt Jens Hackmann, der bei HESCH die Projektleitung für die Großanlage verantwortet.

■ **www.hesch-automation.com**

Die innovative Abreinigungssteuerung HE 5750 von HESCH sorgt dafür, dass die Rauchgasentstaubung der Großanlage reibungslos funktioniert.

Erweitert Möglichkeiten

Entwicklungsdienstleistungen für den Maschinen- und Anlagenbau

Engineering Solutions

Verlässlicher Outsourcing-Partner für Ingenieurdienstleistungen

Engineering Support

Kompetenzen erweitern mit unseren Experts-on-demand

Competence Center

Individuelles Berufsvorbereitungs- und Weiterbildungsprogramm

IMA Engineering Services seit 1984

www.ima.at

norelem auf der Motek

Neue Produkte und spannende Projekte

Auf der Motek gibt es bei norelem einiges zu erleben: So können sich die Besucher von zahlreichen Produktneuheiten überzeugen. Ein Rennsimulator, der mit norelem-Komponenten konstruiert wurde, sorgt für virtuellen Fahrspaß auf dem Messestand. Und nicht zuletzt kürt norelem die Preisträger des Wettbewerbs Engineering Newcomer 2022.

Foto: norelem

Ein Rennsimulator, der mit norelem-Komponenten konstruiert wurde, sorgt für virtuellen Fahrspaß auf dem Messestand.

Auf dem Messestand zeigt das Unternehmen zum Beispiel neue Positionierzylinder mit Keilspannsystem: Sie erlauben es, ein Werkstück einfach in einer Bohrung zu fixieren und zentrieren. Die Keile erzeugen hohe Spannkräfte. Zusätzlich erhöht ein integriertes, langlebiges Axial-Nadellager mit hoher Tragkraft die Spannkraft. Der Spannzylinder verfügt über einen Niederzugeffekt und kann auch für Schnellwechselsysteme verwendet werden.

Ein weiterer Vorteil ist der leicht einstellbare Spannbereich. Das System ist unabhängig von Durchmesser und Oberflächenbeschaffenheit der Bohrung (bis H12). Neben den Neuheiten erwarten die Besucher auf dem Stand noch viele weitere Produkte **„zum Anfassen und Erleben“**. In diesem Zuge präsentiert norelem den beliebten Katalog THE BIG GREEN BOOK, der inzwischen eine sagenhafte Vielfalt von rund 70.000 Komponenten umfasst.

Ein weiteres Highlight ist ein Rennsimulator, den die Besucher auf dem norelem-Messestand **„fahren“** können: Es handelt sich um ein Projekt des Infinity Racing Teams der Hochschule Kempten e. V., das mit Hilfe von norelem Norm- und Bedienteilen entwickelt und gefertigt wurde. Der Hintergrund: norelem unterstützt schon seit vielen Jahren Nachwuchskonstrukteure, die sich mit selbst entwickelten Rennwagen am internationalen Konstruktionswettbewerb Formula Student beteiligen. Zu diesem Engagement gehört auch das Sponsoring des VDI-Racing Camps.

Auch in diesem Jahr verkündet norelem auf der Motek die Gewinner des Engineering Newcomer. Erneut gab es kreative und spannende Einsendungen aus dem In- und Ausland – die Projekte beschäftigen sich mit den Branchen Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Maschinen- und Anlagenbau sowie E-Mobilität. Die Siegerehrung des Konstruktionswettbewerbs findet am 5.10. um 14 Uhr statt.

norelem sucht bereits seit 2014 den besten Engineering Newcomer, für den sich Schüler und Studenten mit ihrer Projekt- oder Abschlussarbeit im Bereich Engineering und Entwicklung bewerben können. Eine hochkarätige Jury wählt die Gewinner, die mit einem attraktiven Geldpreis für die Studenten und deren Bildungseinrichtung belohnt werden.

■ **www.norelem.de**

Motek: Halle 3, Stand 3321

Sick bietet Starterpaket Gold Deep Learning

Perfekter Einstieg in die Bildverarbeitung mit KI

Die Bildverarbeitung für industrielle Anwendungen ist schwierig und komplex – stimmt nicht! Denn KIs übernehmen heute – mit Deep Learning – viele der Aufgaben.

Dabei ahmen Computer menschliche Entscheidungs- und Problemlösungsprozesse nach. Sie erlernen zum Beispiel Sollzustände mit Hilfe des vielseitigen 2D-Vision-Sensors InspectorP61x und erkennen dann Abweichungen aller Art von selbst. Wie das geht und was man dafür braucht, das erfährt man in einem praxisorientierten 2-Tages-Training von Sick.

Das **„Starterpaket Gold Deep Learning”** ist der perfekte Einstieg in die Bildverarbeitung mit künstlicher Intelligenz. Ein Experte von Sick kommt dabei zu den Kunden und hilft ihnen anhand ihrer eigenen Applikation, die fachgerechte Inbetriebnahme von 2D-Vision-Sensoren und die Möglichkeiten durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz kennenzulernen.

Im Fokus stehen unter anderem die richtigen Einstellungen für die Sensoren, die Abstimmung des Netzwerks sowie viele sofort anwendbare Tipps und Tricks. Zum Beispiel wenn es um die Vorbereitung der optimalen Datenbasis für das Trainieren des neuronalen Netzes geht. Anschließend können mit Hilfe des Sensors selbstständig Daten gesammelt und das neuronale Netz trainiert werden.

■ **www.sick.at**

WAGO Kontakttechnik Gesellschaft m.b.H.
Europaring F15 602
2345 Brunn am Gebirge
Tel.: +43 1 615 07 80
wago-at@wago.com
www.wago.com

WAGO Compact Controller 100

IoT-Applikationen schnell und einfach umsetzen

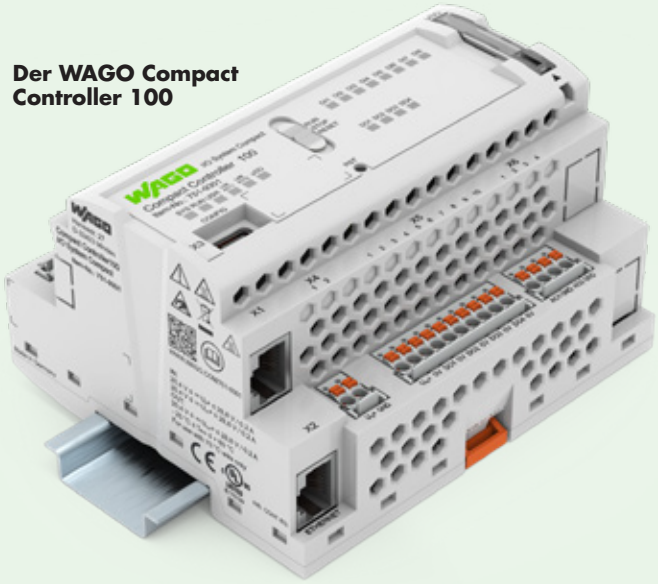
Der neue Compact Controller 100 mit Echtzeit-Linux®-Betriebssystem bietet Anwendern alle Freiheiten: Die Kompaktsteuerung kann mit CODESYS V3 frei programmiert werden, lässt sich aber auch für ein von der IEC 61131 unabhängiges Engineering nutzen, zum Beispiel mit Node-RED, Python oder C++. Dazu kann auf dem Gerät Docker® als Virtualisierungsumgebung unkompliziert nachinstalliert werden.

Damit wächst der Compact Controller 100 zu einem vollwertigen IIoT-Device mit Gateway-Funktionalität. WAGO vereint so optimal die Anforderungen aus zwei Welten in einem Gerät und folgt konsequent seinem Kompetenzanspruch **„Automation meets IT“**.

Weiterer Vorteil des Compact Controllers 100: Er kann dank seiner Bauform als Reiheneinbaugerät (REG), gemäß DIN 43880, auch in Installationskleinverteilern montiert werden.

Die I/O-Einheit ist zusammen mit dem Controller in einem kompakten Gehäuse untergebracht und benötigt daher keinen zusätzlichen Platz für weitere Steuerungskomponenten.

Die Verdrahtungsebene ist abnehmbar – das hat Vorteile bei der Installation und Inbetriebnahme.



Der WAGO Compact Controller 100

ÜBER WAGO

Die WAGO Gruppe zählt zu den international richtungweisenden Anbietern der Verbindungs- und Automatisierungstechnik sowie der Interface-Elektronik. Im Bereich der Federklemmtechnik ist das familiengeführte Unternehmen Weltmarktführer. Seit seiner Gründung 1951 ist WAGO stetig gewachsen und beschäftigt heute weltweit etwa 8.600 Mitarbeiter, davon rund 4.000 in Deutschland am Stammsitz im ostwestfälischen Minden und im thüringischen Sondershausen. Im Jahr 2021 betrug der Umsatz 1,19 Milliarden Euro.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.wago.com

HTS auf der bauma

Neu und kompakt

Mit den ECO-Skate®-eMotion-Transportfahrwerken können Maschinen und andere Teile flexibel und nicht ortsgebunden mit Akkubetrieb und Funkfernsteuerung bewegt werden. Das neue eMotion 24 ergänzt nun das Programm und schließt die Lücke zwischen dem kleinen eMotion 10 mit 10 Tonnen Gesamttraglast und niedrigen 110 mm Einbauhöhe und dem seit vielen Jahren erhältlichen eMotion 40 mit 40 Tonnen Traglast im Set, 180 mm Einschubhöhe und optionalem Hub.

Auf drei Auflagepunkten werden gleichzeitiges Fahren und Lenken in drei Geschwindigkeiten sowie sicheres Positionieren durch die Ein-Joystick-Funktion der Fernbedienung durch eine Person möglich und proportional ausgeführt.

Kompakt gebaut mit einer Einschubhöhe von 180 mm und leistungsstarken, digital angesteuerten Synchronmotoren und einer Akkulaufzeit von 2,5 Stunden unter Volllast eignet sich das ECO-Skate® eMotion 24 durch seine kompakte Bauweise für den Einsatz unter beengten Platzverhältnissen.

Der Transportvorgang kann um bis zu sechs Meter reduziert werden, da das Zugfahrzeug entfällt. Mit nur einem Joystick ist einfaches Lenken und konstanter Geradeauslauf in allen Bereichen möglich.

Zwei eMotion-24-Fahrwerke sind als DUO-Version erhältlich und können synchron mit nur einer Funkfernsteuerung bewegt werden. Dabei wird normalerweise ein ECO-Skate®-ROTO-Rotationsfahrwerk als dritter Auflagepunkt verwendet.

Das Besondere an diesem synchronen Transportvorgang ist, dass beide Fahrwerkseinheiten untereinander quasi kommunizieren müssen, damit die Bewegungsabläufe zusammenpassen. Synchrone Transporte sind oftmals die einzige Lösung bei sehr limitierten Platzverhältnissen, da die Last auf der Stelle gedreht werden kann.

Auch bei unvorhersehbaren Bodenverhältnissen kann man mit dem ECO-Skate® eMotion 24 DUO den besten Transportweg wählen.

■ **www.hts.de**

bauma: Halle C4, Stand 653

ROLAND ELECTRONIC setzt neue Maßstäbe

Neues System

Als Marktführer und Global Player im Bereich der Doppelblecherkennung sind die Systeme der ROLAND ELECTRONIC GmbH aus sehr vielen Bereichen der blechverarbeitenden Industrie weltweit nicht mehr wegzudenken.

Den immer umfangreicheren Anforderungen im Hinblick auf Qualität, Prozesssicherheit, Flexibilität und Industrie 4.0 hat sich die ROLAND ELECTRONIC GmbH erfolgreich gestellt und wird das erste Gerät ihrer neuen Generation von Doppelblechkontrollsystemen Ende 2022 vorstellen.

Neben den erfolgreich eingeführten und bewährten Einkopf-Doppelblechsystemen UDK20 und E20 werden mit dem neuen System DSD-PW neue Maßstäbe gesetzt.

Dabei ist der ROLAND ELECTRONIC GmbH eine zukunftsorientierte Symbiose aus bewährter und modernster Technologie gelungen.

So können in der neuen Generation der Einkopf-Messsysteme nun verschiedenste Typen von Roland-Doppelblechsensoren mit unterschiedlichsten Mess- und Überwachungsaufgaben an einem Auswertegerät angeschlossen und innerhalb eines Programmplatzes verarbeitet werden.

Einkopf-Messsystem DSD-PW mit Roland-Doppelblechsensor und Sensorhalterung.

Die Anbindung über gängige Feldbussysteme (je nach Geräteausführung) an das vorhandene Steuerungssystem ist ebenso wie die mögliche Einbindung ins kundenseitige Netzwerk standardmäßig möglich.

Durch den großen Programmspeicher (999 Programmplätze) und die Möglichkeit der Verarbeitung von bis zu vier Messstellen mit mannigfaltigsten Eigenschaften – zum Beispiel Material, Dicke und zu überwachende Toleranzen – wird eine sehr hohe Flexibilität für die Fertigungsprozesse gewährleistet.

Grundlage des modernen Bedienkonzeptes ist dabei die erstmalige Trennung zwischen Auswertegerät und Bedieneinheit. An der Bedieneinheit mit einem 7“-Touch-Farbdisplay können bis zu vier Auswertegeräte vom Typ DSD-PW angeschlossen und bedient werden.

Die integrierte Bediensoftware erlaubt es auch dem ungeübten Anwender, das Doppelblechkontrollsystem einfach, schnell und intuitiv zu beherrschen und zu bedienen.

■ **www.roland-electronic.com**

SIEB & MEYER AG
Auf dem Schmaarkamp 21
D-21339 Lüneburg
Tel.: +49/4131/203-0
Fax: +49/4131/203-2000
info@sieb-meyer.de
www.sieb-meyer.de

Betrieb von Schleifmaschinen

Neue Möglichkeiten

SIEB & MEYER hat die Mehrachs-Lösung SD2 mit der integrierten Sicherheitstechnik leistungsseitig erweitert. Nun steht eine Variante zur Verfügung, bei der der maximale Nennstrom von 42 Aeff@ 16 kHz auf 80 Aeff@16 kHz erhöht wurde. Damit erschließen sich neue Anwendungsbereiche für das Mehrachs-Antriebssystem.

„Wie in der SD2-Produktfamilie üblich, ist die neue Variante auch als luftgekühltes Modell erhältlich“, so Torsten Blankenburg, Vorstand Technik der SIEB & MEYER AG. *„Im Zusammenspiel mit den dazugehörigen PS2-Leistungsnetzteilen lassen sich Mehrachs-Lösungen mit einer Leistung von bis zu 60 kW realisieren.“* Konzipiert wurde die neue Variante ursprünglich für einen Hersteller von Schleifmaschinen, der damit die gesamte Bandbreite der eingesetzten Schleifspindeln abdecken kann.

Der Kunde hatte sich aufgrund von verschiedenen Vorteilen für den SD2 entschieden – unter anderem überzeugten der geringere Verdrahtungsaufwand, die integrierten Sicherheitsfunktionen und die Ansteuerung über PROFINET. Generell ist in dieser Anwendung der Betrieb hoher Drehzahlen ausschlaggebend.

Wichtig ist auch, dass sich der Motor nur geringfügig erwärmen darf, um eine hohe Qualität der Bearbeitung zu gewährleisten und die Rotorverluste so gering wie möglich zu halten.

Relevant ist auch die Flexibilität der Maschine: Ein einfacher und schneller Wechsel zwischen unterschiedlichen Schleifspindeln muss möglich sein – entsprechend sollten sich verschiedene Motorparametersätze in den Antriebsverstärkern speichern lassen.

Die Mehrachs-Lösung SD2 von SIEB & MEYER kann diese und andere Anforderungen von Schleifanwendungen erfüllen – und dank der neuen Variante nun auch einen erweiterten Leistungsbereich abdecken.

Über SIEB & MEYER

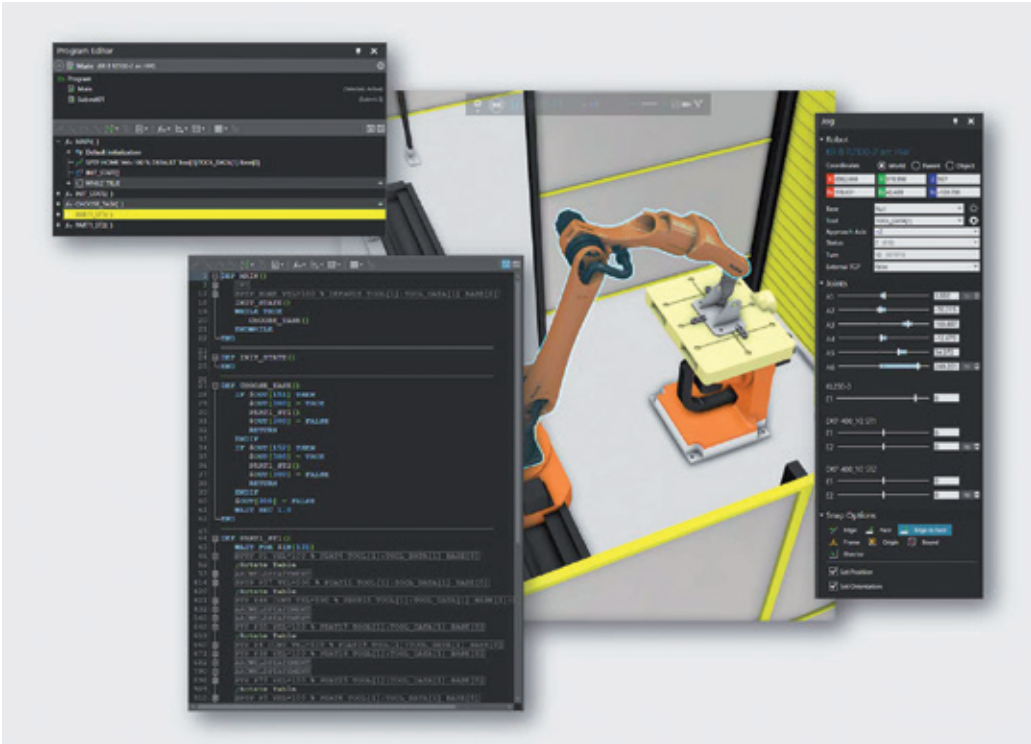
Im Laufe der 60-jährigen Firmengeschichte entwickelte sich die SIEB & MEYER AG vom Kleinstunternehmen zum international agierenden Technologieführer im Bereich der Steuerungs- und Antriebselektronik. Das Lüneburger Unternehmen beschäftigt derzeit ca. 300 Mitarbeiter. Die Frequenzumrichter finden speziell im Bereich Hochgeschwindigkeitsmotoren und -generatoren ihren Einsatz.

Typische Anwendungsfelder im motorischen Bereich sind Werkzeugmaschinen, Turbokompressoren und -Gebläse. Für den Betrieb von hochdynamischen rotativen und linearen Motoren bietet SIEB & MEYER Motion-Controller und Servoverstärker an. Ein weiterer Kernbereich sind CNC-Steuerungen und Motion-Controller für die Leiterplattenbearbeitung.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.sieb-meyer.de

DUALIS stellt Visual Components Release 4.5 vor

Foto: DUALIS



Release 4.5 von Visual Components bietet unter anderem KUKA Offline-Programmierungs-Lösung.

Smarte Robotersimulation

Intelligenter, effizienter, einfacher zu bedienen – Roboter entwickeln sich rasant weiter. Bei deren Einrichtung und Betrieb ist unter anderem größte Sorgfalt gefragt, um kostenintensive Ausfallzeiten zu vermeiden. Hierbei kommen zunehmend Werkzeuge zur Robotersimulation unterstützend zum Einsatz. So lassen sich Prozesse im Vorfeld testen, planen und kalkulieren.

Das neue Release 4.5 von Visual Components bietet unter anderem eine **KUKA Offline-Programmierungs-Lösung**, welche die virtuelle Inbetriebnahme mit genaueren Zykluszeiten, Roboterbahnen und Kollisionen ermöglicht. Zudem profitieren Anwendende der 3D-Simulationssoftware, die von der DUALIS GmbH IT Solution als Vertriebspartner angeboten wird, von Neuheiten zur Prozessmodellierung, AGV-Features und mehr.

„Unzählige bewegliche Teile, unbekannte Parameter und kurze Taktzeiten: Die Planung und Gestaltung neuer Roboterzellen kann selbst für sehr erfahrene Ingenieure eine Herausforderung darstellen. Um Sicherheit zu gewinnen, ist der Einsatz von Simulationssoftware mit Funktionen zur Offline-Programmierung hilfreich“, erklärt Ralf Dohndorf, Vice President Factory Simulation der DUALIS GmbH IT Solution.

DUALIS hat sich mit ihren Software-Lösungen auf die Planung und Optimierung smarter Prozesse, Systeme und Maschinen in vernetzten Fabriken spezialisiert. Das Unternehmen entwickelt unter anderem Add-ons und Dienstleistungen rund um die 3D-Simulationsplattform Visual Components. Der Fokus liegt darauf, die Bedienung der Software oder Modellierung bei bestimmten Use Cases zu vereinfachen.

So hat DUALIS beispielsweise für Visual Components eine AGV-Bibliothek entwickelt, mit der sich die Komplexität fahrerloser Transportsysteme in der Praxis präziser und einfacher abbilden lässt.

Visual Components kommt unter anderem bei der dreidimensionalen Robotersimulation, Materialfluss- und Anlagenplanung zum Einsatz. Anlagen lassen sich damit exakt planen und Fehler können bereits im Entstehungsprozess einer Anlage, einer Halle oder eines Systems erkannt und ausgeräumt werden.

Neue Freiheitsgrade für die Simulation von Robotern & Co.

Das Release 4.5 von Visual Components verfügt unter anderem über das neue Feature KUKA OLP Solution zur Robotersimulation. Damit können Anwendende ihre entsprechenden Roboter in gewohnter Syntax in KRL (KUKA Robot Language) programmieren und ihre Projekte direkt auf KUKA-Robotersteuerungen übertragen.

Durch integrierte RCS-Module werden Zykluszeiten, Roboterbahnen und mgl. Kollisionen genau abgebildet und die virtuelle Inbetriebnahme lässt sich ab sofort noch effizienter und detaillierter durchführen.

Mit einem Update zum Feature Process Modelling erhalten Anwendende zusätzliche Optionen, um komplexere Produktionsprozesse abzubilden und damit praxisnaher zu simulieren. Mit Hilfe neuer boolescher Modellierungsfunktionen werden die möglichen Manipulationen von CAD-Daten erweitert, um Anwendungen wie Schneiden, Bearbeiten, Bohren, Stanzen etc. zu visualisieren und zu simulieren.

Diese Funktionen ermöglichen es, Geometrie einfach zu verschmelzen oder auszuschneiden. Fertigungsanwendungen können so besser visualisiert und simuliert werden.

Das neue Release bringt zusätzlich ein optimiertes Rendering mit. Mit Verbesserungen an den Material-Shadern wird die Qualität der von Visual Components erzeugten visuellen Darstellungen erhöht. Die Notwendigkeit zur Nutzung externer Renderer zum Erstellen von Marketingmaterialien reduziert sich. Neben diesen Erweiterungen gibt es eine Verbesserung im Konnektivitäts-Plug-in und aktualisierte CAD-Importer und -Exporter.

■ **www.dualis-it.de**

www.tat.at

MOTION_
Driven by Engineers

Kilometer für Kilometer bringen Ultraläufer:innen Höchstleistungen. Dabei kommt es vor allem auf die richtige Technik, eine gute Vorbereitung und **OPTIMALE PERFORMANCE** an. Auch unsere Produkte sind perfekt ausgelegt und zeichnen sich durch **BESTE QUALITÄT**, **HÖCHSTE PRÄZISION** und eine **LANGE LEBENSDAUER** aus. So können Getriebe, Zahnstange, Fördertechnik, Roboter & Co ihr Maximum leisten.

Gepaart mit unserer **LANGJÄHRIGEN ERFAHRUNG** und **LEIDENSCHAFT FÜR TECHNIK** sind wir ein starker Full-Service-Partner für **KUNDENSPEZIFISCHE ANTRIEBS- UND AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN**.

ANTRIEBSTECHNIK

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Elisabeth Heinrich,
Ultratrail-Läuferin

2. TECH_ DAY
09. November 2022
in Leonding (OÖ)
Vorträge & Expert:innenaustausch

Info & Anmeldung unter
www.tat.at/tech-day

© Sportograf.com

| PC12-54G |

Bringt Multicore in IP65 direkt an die Maschine: der C7015

Bis zu 4 Kerne in IP65: Mit dem äußerst robusten, lüfterlosen Ultra-Kompakt-Industrie-PC C7015 bietet Beckhoff als Spezialist für PC-basierte Steuerungstechnik die Möglichkeit, einen leistungsstarken Industrie-PC in hochkompakter Bauform direkt an der Maschine zu montieren. Vielfältige On-Board-Schnittstellen ermöglichen die Verbindung zur Cloud oder in andere Netzwerke. Dank der Integration eines EtherCAT P-Interface können weitere EtherCAT P-Module direkt an den C7015 angeschlossen werden. Dadurch besteht die Möglichkeit einer maschinennahen Automatisierung. Die integrierte Intel-Atom®-CPU mit bis zu 4 Kernen erlaubt simultanes Automatisieren, Visualisieren und Kommunizieren in anspruchsvollen industriellen IP65-Anwendungen. Neben klassischen Steuerungsaufgaben eignet sich der C7015 besonders gut für den Einsatz als Gateway zur Vernetzung von Maschinen und Anlagenteilen – dank hoher Rechenleistung auch mit aufwendiger Vorverarbeitung großer Datenmengen.

Scannen und das Einsatzspektrum des C7015 entdecken

New Automation Technology BECKHOFF

Handlungsleitfaden erleichtert Einstieg für KMUs

Mobiler Roboter

Foto: FHTW

Sichere mobile Robotiksysteme

Ein White Paper von FH Technikum Wien und TÜV AUSTRIA gibt einen Überblick über die rechtlichen Anforderungen im Hinblick auf Sicherheit und IT-Security beim Einsatz von mobilen Robotern und erläutert die wichtigsten Schritte bei der Implementierung in den Produktionsprozess.

Mobile Robotiksysteme halten immer häufiger in modernen Produktionsstätten Einzug. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bieten flexible und modulare Roboter und Manipulatoren interessante Einsatzmöglichkeiten. Allerdings gilt es bei der Einbindung solcher Systeme in die firmeneigenen Produktionsprozesse auch, die Anforderungen im Hinblick auf Maschinensicherheit (Safety) und Informationssicherheit (Security) zu beachten.

Gerade für kleinere Unternehmen ist eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema neben dem Tagesgeschäft jedoch oft eine Herausforderung. Ein Team der FH Technikum Wien hat gemeinsam mit dem TÜV AUSTRIA nun ein White Paper erstellt, das besonders für KMUs den Einstieg in die Materie erleichtern soll.

Unter dem Titel **„Sichere mobile Robotik in modernen Produktionssystemen“** gibt der Handlungsleitfaden einen Überblick über die aktuellen Normen und rechtlichen Vorschriften und erläutert von der Konzeption bis zur Einbettung in den laufenden Betrieb die wichtigsten Schritte bei der Implementierung in den Produktionsprozess. Entstanden ist das White Paper im Kompetenz-

feld Smart Manufacturing, Automation & Robotics der Fachhochschule im Rahmen des von der MA 23 der Stadt Wien geförderten Forschungsprojekts **„Sicherheit in intelligenten Produktionsumgebungen (SIP 4.0)“**.

Automatisierung und vernetzte Produktion – Vorteile und Risiken

„Der Einsatz von mobilen Robotern bietet für Produktionsbetriebe viele Vorteile, wie etwa gleichbleibende Prozesse, eine gute Skalierbarkeit und die Möglichkeit zu einer Automatisierung, die trotzdem flexibel an sich ändernde Anforderungen anpassbar ist“, erklärt Projektleiter Clemens Ambros.

Klassische Anwendungsbereiche sind etwa der Materialtransport, kleinere Bearbeitungs- oder auch Montagetätigkeiten. Mit dem Einsatz von sogenannten cyber-physischen Systemen halten auch Vernetzung und Echtzeit-Anbindung Einzug in die Produktion.

„Man holt sich damit aber auch eine Unmenge an Daten und neue Schnittstellen an die Maschine. IT-Security und physische Sicherheit sind bei diesen Anwendungen eng miteinander verknüpft. Denn wird ein solches System gehackt, kann etwa ein Außenstehender die Steuerung eines Roboters übernehmen“, sagt Ambros.

Er kenne Unternehmen, die deshalb etwa das WLAN-Modul aus dem mobilen Roboter ausgebaut hätten, um es so von der Netzverbindung zu trennen. „Das kann aber auch nicht Sinn der Sache sein“, so der Experte.

CE-konformer Maschineneinsatz

Die 2009 erstmals herausgegebene ÖNORM EN 62443 behandelt das Thema IT-Sicherheit im industriellen Kontext, wurde seither mit weiteren Teilen ergänzt und gibt die grundlegende Vorgehensweise bei der Erstellung sicherer Netzwerke vor. In der **„Digital Factory“** der FH Technikum Wien beschäftigt man sich seit dem Start des Projekts 2017 intensiv mit dem Thema. In der Industrie-4.0-Pilotfabrik der Fachhochschule kommt auch eine Kombination aus Industrieroboter und fahrerlosem Transportsystem zum Einsatz, wie sie bereits teilweise in modernen Industrieunternehmen angewandt wird (siehe Abbildung).

Wenn eine solche Kombination nicht bereits herstellerseitig vorgesehen ist, ist damit jedoch auch eine neue, oft aufwendige Risikobeurteilung und CE-Kennzeichnung notwendig. *„Dies gilt auch dann, wenn ich nur einen neuen Endeffektor, also etwa einen Greifer oder ein Bearbeitungswerkzeug, an den Roboter anfüge. Die Grenzen zwischen Hersteller und Betreiber einer Maschine sind bei diesem Thema fließend“,* erklärt Clemens Ambros.

Zudem sind etwa auch bei sogenannten kollaborativen Robotern, also kleineren Industrierobotern, die häufig ohne eigenen Schutzzaun verwendet werden, mitunter zusätzliche Sicherungsmaßnahmen notwendig. *„Es gibt Schätzungen, nach denen rund 70 bis 80 Prozent aller Maschinen, die in Umlauf sind, eigentlich nicht CE-fähig sind“,* sagt Ambros.

Neben diesen technisch-rechtlichen Anforderungen seien für Unternehmer/innen auch Regelungen aus dem Arbeitnehmer/innenschutzgesetz zu beachten. Erst, wenn diese Fragen gelöst seien, könne man sich um die organisatorische Einbettung der Robotiksysteme in die Produktionabläufe kümmern.

Überblick über Normen und Vorschriften

„Mit dem White Paper wollen wir potenziellen Anwender/innen ein Gefühl für die Gesamtsituation vermitteln und einen Ausgangspunkt schaffen, von dem aus man sich weiter mit dem Thema befassen kann“, so Ambros. Das White Paper bietet neben einem Überblick über die relevanten Normen und gesetzlichen Vorschriften auch einen ausführlichen Abschnitt über Begriffsdefinitionen. Für einen **„Best Practice“**-Teil haben die ExpertInnen der FH Technikum Wien und des TÜV AUSTRIA Belastungsmessungen durchgeführt, um mögliche Gefährdungspotenziale genauer aufzeigen zu können. Um Sicherheitslücken im Hinblick auf die IT-Security zu ermitteln, wurden außerdem an einem Testnetzwerk mehrere **„Penetration Tests“** durchgeführt, in denen versucht wurde, von außen die Kontrolle über die Maschine zu erlangen.

www.technikum-wien.at

ROLAND ELECTRONIC
innovation IS OUR LIFE

DOPPELBLECH-KONTROLLE

Unsere Erfahrung und Know-How seit über 50 Jahren.

Zuverlässiges Erkennen von Doppelblech, Schutz vor teuren Maschinenschäden

LASER-DICKEN-MESSUNG

Berührungslose Vermessung aller Materialien bis in den µm - Bereich. Hochmoderne Laser- und Anlagentechnik.

SCHWEISSNAHT DETEKTION

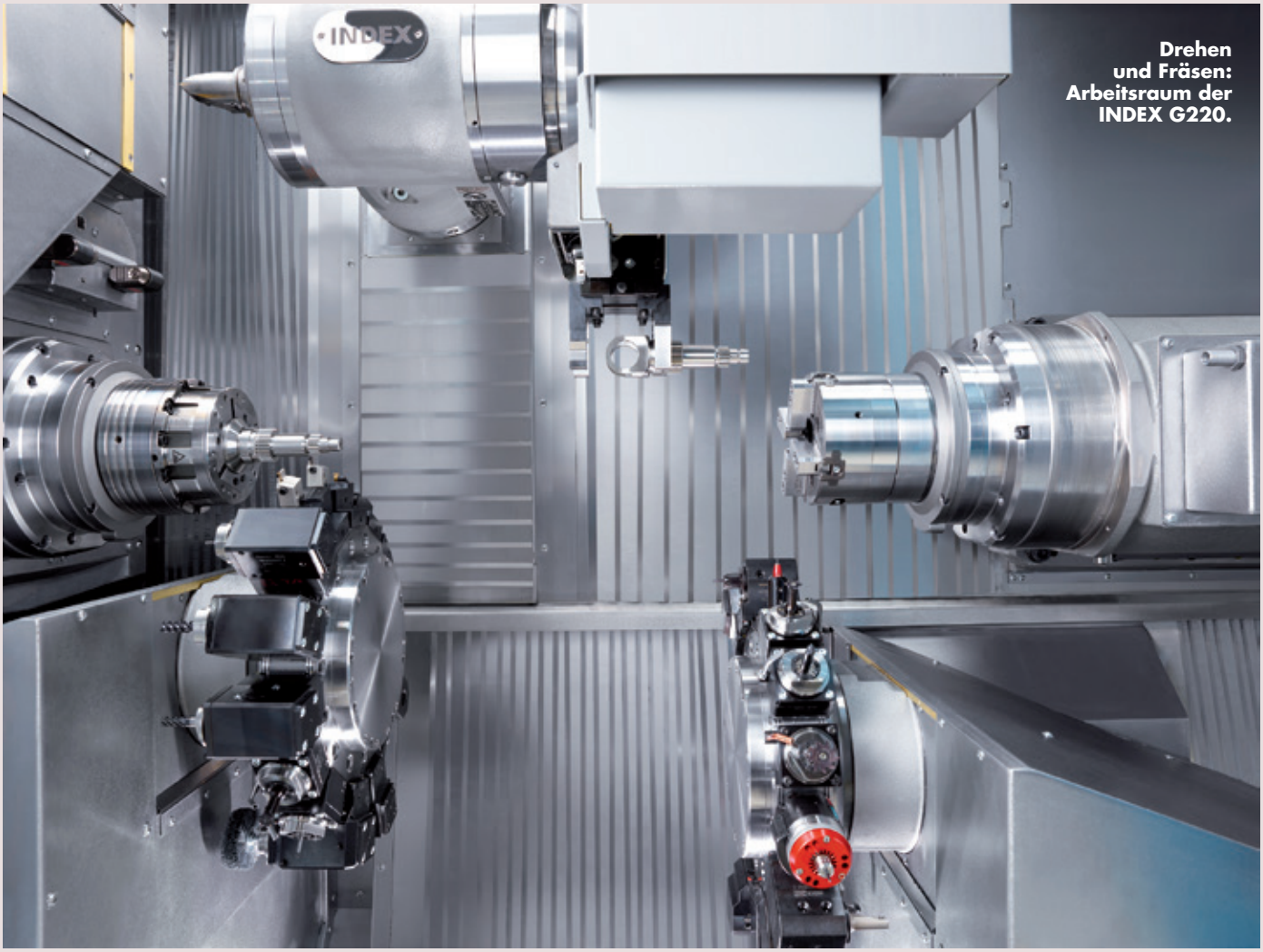
ROLAND-Systeme gewährleisten einen zuverlässigen und hochwertigen Fertigungsprozess.

Höchste Prozesssicherheit. Detektion unsichtbarer Schweißnähte.

ROLAND ELECTRONIC GmbH
Otto-Maurer-Strasse 17
75210 Keltern - Germany
info@roland-electronic.com
www.roland-electronic.com

INDEX war auf der AMB

Fotos: INDEX



Drehen und Fräsen: Arbeitsraum der INDEX G220.

Viel mehr als „nur“ Drehen

Auf der AMB war INDEX mit seinem umfangreichen Produktprogramm dabei. Im Mittelpunkt standen die neuen Dreh-Fräszentren INDEX G220 und TRAUB TNX220, ergänzt durch die ebenfalls neue Roboterzelle iXcenter in Größe L. Außerdem live zu erleben waren: die Produktionsdrehautomaten INDEX ABC und C200, der Langdreher TRAUB TNL12 und der Mehrspindler INDEX MS24-6. Flankiert wurden die Maschinen von Info- und Beratungs-Countern zur digitalen INDEX iXworld sowie zu branchenspezifischen Applikationen.

Mit der neuen Generation des „kleinen“ **Dreh-Fräszentrums INDEX G220** und dem auf der Messe Premiere feiernden, bis auf Steuerungs- und Antriebstechnik baugleichen Dreh-Fräszentrum **TRAUB TNX220** entsprechen die Esslinger DrehspezialistInnen dem Trend zur anspruchsvollen Komplettbearbeitung. Beide Maschinen bieten 76 mm Spindeldurchlass, 200 mm Spannfutterdurchmesser und eine Drehlänge von 900 mm.

Durch ihr innovatives Konzept setzen sie Maßstäbe hinsichtlich Produktivität und Flexibilität: Mineralgussbett und großzügig dimensionierte Linearführungen sorgen für beste Stabilitäts- und Dämpfungseigenschaften sowie Dynamikwerte.

Zu den besonderen Kennzeichen gehören die Motorfrässpindel mit der hydrodynamisch gelagerten Y/B-Achse sowie die beiden unten angeordneten Werkzeugrevolver. Gemeinsam sorgen sie für eine flexible und hochproduktive Komplettbearbeitung.

Als Ergänzung zu den beiden Dreh-Fräszentren präsentierte INDEX das neue **iXcenter in Größe L**, womit die Variantenreihe der Automatisierungszelle derzeit von S bis XL reicht. Das iXcenter L besteht – ähnlich wie die XL-Ausführung – aus einer vor der Maschine platzierten Roboterzelle, an die von zwei Seiten unterschiedliche Module angedockt werden können: zum Beispiel Paletten-/Regalmodule, Mess-/Prüfstationen sowie Einrichtungen zum Entgraten, Reinigen oder Laserbeschriften und vieles

➠*Seite 32*

Mikron Switzerland AG
Via Campagna 1, CH-6982 Agno
Tel.: +41/91 610 40 00, mto@mikron.com, mikrontool.com

Mikron Tool war auf der AMB

Die „crazy“ Neuheiten

Die mit Spannung erwartete AMB öffnete nach pandemiebedingter Zwangspause endlich wieder ihre Pforten. Und Mikron Tool war wie immer mit von der Partie. Die F&E-Abteilung lief in der Zwischenzeit auf Hochtouren, immer mit Fokus auf die effiziente Zerspanung anspruchsvoller Werkstoffe im Mikrobereich.

Die Ergebnisse dieser intensiven Entwicklungsarbeit präsentierte Mikron Tool erstmalig auf der diesjährigen AMB:

Mikrofräser mit neuen Hochleistungsgeometrien

Der neue CrazyMill Cool Micro mit integrierter Kühlung ist ein neuartiger Hochleistungs-Mikrofräser zum Schruppen und Schlichten für schwierigst zu zerspanende Materialien. Ihn gibt es im Durchmesserbereich von 0,2 bis 1,0 mm mit einer Frästiefe bis zu 5 x d.
Dank materialspezifischer Schneidengeometrien, die speziell für die unterschiedlichen Zerspanungsverhalten der Werkstoffe entwickelt wurden, vereint der neue Mikrofräser hervorragende Schnittigkeit mit hoher Stabilität. Das Resultat ist ein wesentlich höheres Abtragsvolumen bei hoher Formtreue und längerer Standzeit. Eine **„kleine“** Weltsensation!

Neue Bohrtechnologie für Titan

Der Hochleistungswerkstoff Titan ist eine zerspanungstechnische Herausforderung. Zudem: Titan ist nicht gleich Titan. Je nachdem, ob es sich um Reintitan oder legiertes Titan handelt, ergeben sich unterschiedliche zerspanungstechnische Verhalten. Deshalb hat Mikron Tool für die jeweiligen Titansorten perfekt zugeschnittene Bohrer entwickelt: den CrazyDrill Titanium PTC für Reintitan und den CrazyDrill Titanium ATC für legiertes Titan, die ambitiöse Schnittwerte und Prozesssicherheit garantieren.

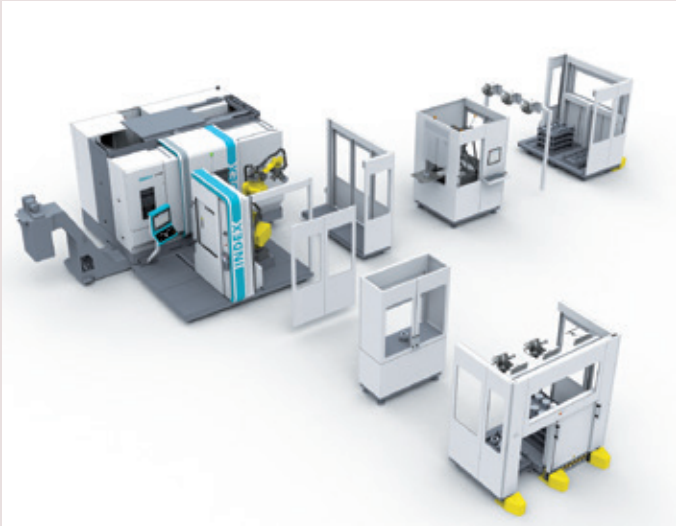
Diese Entwicklung ist von enormer Innovationskraft für die titanverarbeitende Industrie. Jedem Titan seinen Bohrer!

Die neuen Ingenieurdienstleistungen CrazyService Products

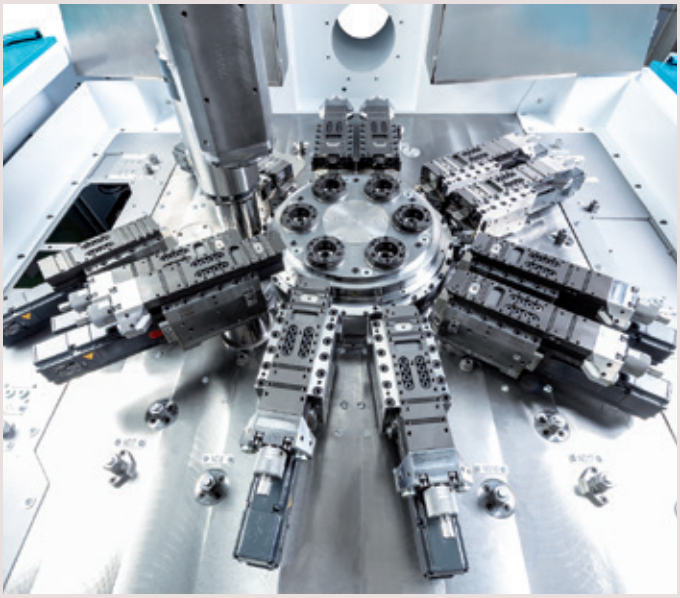
Mikron Tool erweitert sein Produktportfolio und offeriert professionelles Projektmanagement im Bereich der Hochleistungszerspanung für anspruchsvolle Werkstoffe.
Das Angebot beinhaltet: Werkzeugevaluierung, Optimierung oder Neudefinierung eines Prozesses oder kritischer Arbeitsabläufe, Standzeittests und sogar die Ausarbeitung kompletter Projekte. Immer unter dem Aspekt, dass die angebotene Lösung dem Kunden einen klaren Mehrwert verschafft.
Zerspanungsunternehmen können nun von den Kapazitäten und der Kompetenz von Mikron Tool profitieren, um ihre Versuchsprojekte auszulagern. Sie dürfen von Mikron Tool individuelle Bearbeitungslösungen für die effiziente Produktion von Komponenten mit hoher Wertschöpfung und Komplexität erwarten.

Weitere Informationen finden Sie unter
mikrontool.com

Die neu TRAUB TNX220 ermöglicht ebenso wie die INDEX G220 eine effiziente Komplettbearbeitung.



Das iXcenter L besteht aus einer vor der Maschine platzierten Roboterzelle, an die von zwei Seiten unterschiedliche Module angedockt werden können.



Der Mehrspindler INDEX MS24-6 ist gegenüber dem Vorgänger MS22-6 kompakter gebaut und lässt dennoch einen mit 24 mm etwas größeren Stangendurchmesser zu.

mehr. Damit lässt sich die Prozesskette vom Zerspanen bis hin zum Verpacken komplett automatisieren.

Noch ein Hinweis: Wer das etwas größere Dreh-Fräszentrum **INDEX G320** live erleben möchte, sollte am Stand der Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH vorbeischauen.

Drehautomat INDEX ABC jetzt mit Y-Achse

Ein weiteres Highlight auf dem INDEX-Messestand war die neue Version des erfolgreichen **Produktionsdrehautomaten INDEX ABC**, die sich vor allem durch starke Verbesserungen im oberen Revolver auszeichnet. Dazu zählen eine elektronisch indexierbare Schaltachse, Y-Funktionalität, Höheneinstellung und die mögliche Bestückung mit Doppelwerkzeughaltern.

Bei allem Neuen hat INDEX die geschätzten Eigenschaften des bisherigen Erfolgsmodells bewahrt: Das Maschinenkonzept, der Arbeitsraum und der Footprint sind exakt gleichgeblieben. Wie gehabt, wird die INDEX ABC weiterhin entweder von einer Siemens S840D sl oder einer Fanuc 31i-B gesteuert. Letztere Variante wird auf der AMB zu sehen sein.

Die erfolgreichen **Produktionsdrehautomaten der INDEX C-Baureihe** eröffnen viele Möglichkeiten für die schnelle Produktion von komplexen Stangendrehteilen. Auf dem INDEX-Stand demonstriert dies eine C200 mit Fanuc-Steuerung. Eine INDEX C100 mit Siemens S840D sl wird auf der **„Sonderschau Jugend“** im Atrium beim Eingang Ost ausgestellt.

Dort versucht die **„Nachwuchsstiftung Maschinenbau“** in Kooperation mit Partnern aus der Industrie, junge Menschen für Berufe in der Metallbearbeitung zu begeistern. Und begeisternd ist die INDEX C100 allemal. Wer die Simultanbearbeitung mit drei Revolvern an Haupt- und Gegenspindel beobachtet, erlebt Hightech pur.

Verbesserter Langdrehautomat und ein Mehrspindler für 24-mm-Stangenmaterial

Es sorgte auch der **Langdrehautomat TRAUB TNL12** für Aufmerksamkeit. Er lässt sich jetzt – wie seine größeren Geschwister – auf einfache Weise zum Kurzdreher umrüsten und bietet auch sonst beste Voraussetzungen für deutliche Produktivitätssteigerungen bei kleinen Präzisionsdrehteilen. Gegenüber dem Vorgängermodell ist die auf der AMB präsentierte neue Version kompakter aufgebaut und kinematisch weiter verbessert.

Höchstwirtschaftliche Drehbearbeitung verspricht der **CNC-Mehrspindeldrehautomat INDEX MS24-6**. Er ist gegenüber dem Vorgänger MS22-6 kompakter gebaut und lässt dennoch einen mit 24 mm etwas größeren Stangendurchmesser zu. Angesichts kleiner werdender Stückzahlen ist das optimierte Rüstkonzept von großer Bedeutung, zu dem das INDEX-Schnellspannsystem mit integrierter W-Verzahnung auf dem Querschlitten beiträgt.

Passend für den größeren Stangendurchmesser der MS24-6 gibt es das neue INDEX-**Stangenlademagazin MBL24-6**, das die bewährten MBL-Qualitäten hinsichtlich Laufruhe der Stangen und Schwingungsreduzierung während der Bearbeitung bietet. Es steht als Bündellader und Stangenlader in den Größen 3.300 mm und 4.300 mm zur Verfügung.

Neue mobile iX4.0-App

Nicht nur in der Maschinentechnik zählt INDEX zu den Vorreitern, auch was das digitale Umfeld anbelangt. Bereits

SUHNER ABRASIVE

Variabel

Kraftvolle, universell einsetzbare Systemeinheit. Schleifen neu definiert. Die ROTOmax 2.0 von SUHNER.

SUHNER SU-matic Handelsges. m. b. H.
Walkürengasse 11/1, 1150 Wien
+43 (0)1587 16 14, office.at@suhner.com
www.suhner.com

SUHNER
EXPERTS. SINCE 1914.

seit Jahren entwickelt sich die cloudbasierte INDEX-Plattform **iXworld** in rasantem Tempo. Ihr zentrales Element, die **INDEX IoT-Plattform iX4.0**, bietet zahlreiche iX4.0-Apps, die eine digitale Unterstützung für die gesamte Prozesskette zur Verfügung stellen – anwendungs- und effizienzorientiert.

Ganz neu ist die **iX4.0-App iXmobile** für iPhone und Android, die für iXworld-NutzerInnen über den Google Play Store oder den Apple App Store zu installieren ist. Hier können dann einfach die Maschinen hinzugefügt werden und jederzeit der aktuelle Produktionsstatus eingesehen werden. Der Kunde erhält dann Benachrichtigungen beim Stopp der Produktion oder sich andeutenden Problemen. Dadurch lassen sich kostenintensive Stillstände insbesondere im bedienerarmen oder bedienerfreien Betrieb schnell erkennen und verhindern.

Das **Beschaffungsportal iXshop** ermöglicht den einfachen Kauf von Werkzeughaltern, Zubehör, Spannmitteln, Ersatzteilen und vielem mehr. Mit dem **Serviceportal iXservices** lassen sich unter anderem Maschinen verwalten – inklusive Störungs-, Reparatur- sowie Wartungs- und Pflegemanagement. Rede und Antwort stehen die INDEX-SpezialistInnen hier speziell zu den Themen Refit und Virtuelle Maschine.

Meet-the-experts – Infos zu branchenspezifischen Lösungen

Wertvolle Informationen bekamen die MessebesucherInnen aber auch von den INDEX-BranchenexpertInnen. Der Meet-the-experts-Counter lädt dazu ein, Aufgabenstellungen und Bearbeitungslösungen für Medical, Aerospace und E-Mobility zu diskutieren.

Last but not least präsentierte INDEX auf der AMB sein Partnerunternehmen **One Click Metal**, ein Anbieter Additiver Fertigungslösungen, an dem das Esslinger Unternehmen seit März 2021 Mehrheitsgesellschafter ist. One Click Metal entwickelt mit rund 20 MitarbeiterInnen ganzheitliche Lösungen im Bereich des 3D-Metalldrucks für kleine und mittlere Bauteilgrößen.

■ **www.index-werke.de**

Hebezeuge von Yale

COLUMBUS McKINNON
HEBETECHNIK GMBH

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

Universelle Lösungen

Unsere All-in-one-Services auf einem Blick

FLEETCare@Suhner ist ein 360°-Service, der sich um alles rund um den Werkzeugpark unserer Kunden kümmert. Mit dem umfassenden Mietmodell garantieren wir eine hohe Verfügbarkeit von Werkzeugen und unterstützen unsere Kunden in ihren Nicht-Kernaktivitäten wie präventive Wartung und Reparaturen von Werkzeugen, Teilen des logistischen Prozesses, Personalschulung etc. ... damit sich unsere Kunden voll und ganz auf ihre KERNKOMPETENZEN und TÄTIGKEITEN konzentrieren können, was bedeutet: Peace of mind für unsere Kunden.

Mit FLEETCare garantieren wir eine hohe Verfügbarkeit Ihres Maschinenparks und vermeiden somit Ausfallzeiten. Außerdem haben Sie feste Kosten, was Ihnen die Planbarkeit erleichtert. Natürlich dürfen dabei auch Ihre Mitarbeiter nicht fehlen.

Wir bieten Know-how-Erweiterung durch Mitarbeiterschulungen. Denn eine bessere Prozessbeherrschung führt zu niedrigeren Prozesskosten und zu einer höheren Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden.

Mit ABRACare@SUHNER helfen wir unseren Kunden, ihre Prozesse zu optimieren. Basis ist immer ein Rahmenvertrag für vordefinierte Schleifmittel, mit der Option auf zusätzliche Dienstleistungen. Während sich SUHNER um den Einkauf und die Lagerverwaltung der Schleifmittel des Kunden kümmert, kann sich der Kunde voll und ganz auf seine Kernkompetenzen konzentrieren.

Mit dem Angebot eines Schrankes zur optimalen Lagerung und der Möglichkeit, ein Konsignationslager beim Kunden zu führen, erhält er ein Rundum-Sorglos-Paket.

Haben Sie sich folgende Fragen auch schon gestellt?

- Warum liegt so viel Kapital ungenutzt in Ihrem Lager?
- Wieso verschwenden Sie die Arbeitszeit Ihrer Fachkräfte für administrative Aufgaben?
- Ist jederzeit gewährleistet, dass alles was Sie brauchen, verfügbar ist?
- Sind Sie sicher, dass Ihr Workflow schon der Optimale ist?

JA? Wir haben die Antworten!

■ **www.suhner.com**

Neu von BESSEY

Ratschenzwinge XCR

BESSEY bietet seit einiger Zeit Ratschenzwingen im nordamerikanischen Markt an, wo sie sich großer Beliebtheit erfreuen. Das hat BESSEY dazu veranlasst, seine erfolgreiche Ratschenzwingen-Ausführung XCR auch hier in Deutschland und weiteren Ländern anzubieten.

Aus gutem Grund wird die Ratschenzwinge XCR von BESSEY bei Handwerkern so geschätzt; sie verbindet die besten Eigenschaften von Kraft, werkstückschonender Technologie und unkomplizierter Handhabung.

Die XCR ist perfekt geeignet, um Werkstücke schnell zu fixieren und ermöglicht durch ihre Bauform auch übergreifendes Spannen. Dabei bietet die BESSEY-Ratschenzwinge bis zu 25 kg Spannkraft. Die Handhabung der XCR gestaltet sich mit ihrem 2-Komponenten-Kunststoffgriff angenehm und komfortabel. Der Griff ist ergonomisch geformt und einhändig leicht zu bedienen.

Der robuste Ratschenmechanismus garantiert ein schnelles und dosiertes, der Werkstückbeschaffenheit angepasstes Anspannen. Die schwenkbaren Druckplatten passen sich dabei flexibel an die Werkstückoberfläche an. Auf diese Weise lassen sich selbst runde und kantige Teile sicher fixieren.

Nichts kann verrutschen und das Werkstück wird ausdauernd in Position gehalten, bis die Ratschenzwinge sich durch Drücken des Lösehebels wieder öffnet. Dank der Möglichkeit, die Spannkraft auf das Werkstück anzupassen, werden Abdrücke oder Macken vermieden und es müssen keine Zwingenspuren beseitigt werden. Das spart Zeit und Mühe.

Für den Handel hat BESSEY die Ratschenzwingen bereits in Verkaufsdisplays vorkonfektioniert – die Verpackungseinheit bei der XCR2 beträgt 6 Stück und bei der XCR4 sind es 4 Stück.

■ **www.bessey.de**

Hufschmied stellt Mini-Graftor® vor

Damit gelingt noch die filigranste Elektrode

Die Hufschmied Zerspanungssysteme GmbH hat ihre Erfolgsserie Graftor® erweitert. Die speziell für die Grafitbearbeitung entwickelten Werkzeuge sind jetzt als Torus- und Radiusfräswerkzeuge mit den Durchmessern 0,5 mm, 0,6 mm, 0,8 mm, 1 mm sowie 1,5 und 2 mm erhältlich.

Ein Blick durch die Lupe zeigt: Trotz ihrer außergewöhnlich geringen Größe sind sie mit derselben patentierten Vierschneidengeometrie ausgestattet wie ihre großen Vorbilder. Durch die Kombination aus Schruppschneiden mit Zähnen und schiebenden Schlichtschneiden ermöglicht der Graftor® das Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug.

Er verkürzt so Bearbeitungszeiten um 35 bis 50 Prozent. Mit dem Mini-Graftor® sind jetzt äußerst homogene Oberflächen höchster Güte möglich, Restmaterialbereiche mit manueller Nachbearbeitung können ausgeschlossen werden.

Durch eine speziell für ihren Anwendungsbereich entwickelte nanokristalline Diamantbeschichtung (DIP®) sind die Grafitwerkzeuge von Hufschmied Zerspanungssysteme widerstandsfähig gegen die abrasive Wirkung des Grafitstaubs und weisen lange Standzeiten auf.

Tests bei verschiedenen Anwendern haben ergeben, dass sich die Standzeiten im Schnitt verdoppeln – jeweils im Vergleich zu handelsüblichen zweischneidigen diamantbeschichteten Mini-Fräswerkzeugen. Dadurch wird es für Anwender möglich, auch in automatisierten Zellen deutlich robustere Prozesse zu realisieren.

Die Graftor®-Schneidengeometrie hat neben ihrer Schrupp- und Schlichtfähigkeit zudem den Vorteil eines geringen Schnittdrucks. Darüber hinaus weist sie eine sehr hohe Laufruhe auf. So können selbst extrem feine Strukturen ohne Bruchgefahr hergestellt werden.

www.hufschmied.net

Das Radiusfräswerkzeug Mini-Graftor® 1 mm mit nur einem Millimeter Durchmesser (394GRMAA010R-100-DIP) zum Grafitschruppen und -schlichten.

Foto: Hufschmied Zerspanungssysteme

Der neue FEIN MULTIMASTER im **AMPShare 18V Akkusystem.**

MULTIMASTER Top kaufen,Zubehör und Akku im Wert von 133,10 €* gratis erhalten.

AMPShare Powered by BOSCH

AMPShare ist das gemeinsame Akkusystem, mit dem du viele Werkzeuge von vielen Profimarken mit nur einem Akku verwenden kannst – dank führender Akkutechnologie von Bosch Professional.

FEIN.AT

FEIN

ZOLLER war auf der AMB

Fotos: ZOLLER

Die Geräteserie „powerShrink 400/600“ entspricht den nachhaltigen Anforderungen: Das Schrumpfsystem spart 30 Prozent mehr Energie im Vergleich zum Vorgängermodell ein.

Neue und innovative Produkte vorgestellt

Das Unternehmen ZOLLER „Erfolg ist messbar“ präsentierte zur Messe AMB zukunftsweisende Neuprodukte für die Bereiche Werkzeuge, Schrumpfen und Wuchten.

Die Wuchttechnologie „toolBalancer 550/750“ kann je nach Werkzeuglänge bis zu 550 mm und 750 mm ausgewählt werden.

Fokussiert auf die Jahrzehntelangen Erfahrungen und Kompetenzen setzt ZOLLER bei den Produkt-Neuentwicklungen weitere Meilensteine und erweitert das Produkt-Portfolio für die Werkzeugvorbereitung in der spanenden Fertigung. Die Geräte sind für die sichere Bedienung TÜV- und UL/CSA-zertifiziert und entsprechen somit den hohen internationalen Standards.

Schrumpfsysteme für maximale Prozesssicherheit

Die **„powerShrink 400/600“**-Geräteserie zeichnet sich durch ein ergonomisches Design für eine effiziente Anwendung aus. Die Besonderheit dieser jahrelangen Entwicklung ist die 30-%ige Energieeinsparung gegenüber dem OEM-Vorgängermodell. ZOLLER leistet damit einen wichtigen Beitrag für den nachhaltigen Einsatz in der Fertigung.

Mit dem neuen ZOLLER-Bedienkonzept **„actbyLight“** entwickelte das Technologieunternehmen eine lichtgesteuerte Bedienerführung, die die sichere und effiziente Nutzung der Geräte unterstützt.

Die Geräteserie **„powerShrink 400/600“** bildet ein optimales Zusammenspiel aus Elektronik, Software sowie Mechanik und führt prozesssicher und schnell durch den Schrumpfprozess. Das Ergebnis ist eine Senkung der Stromkosten, Einsparung der Arbeitszeit und das Schonen der Schrumpffutter.

Wuchttechnologie in ergonomischem Design

Der von ZOLLER ebenfalls neu entwickelte **„toolBalancer 550/750“** ist ein hochpräzises Auswuchtsystem für Werkzeuge und Werkzeughalter, wodurch die Prozesssicherheit und Qualität der produzierten Bauteile gesteigert wird. Je nach Werkzeuglänge bietet ZOLLER die Wahl zwischen dem **„toolBalancer 550“** für eine Länge von bis zu 550 mm und dem **„toolBalancer 750“** für bis zu 750 mm.

Beide Geräte haben eine massive Maschinenbasis durch die Verwendung von steifem, schwingungsdämpfendem UHPC-Werkstoff und sind mit der Sicherheitshaube **„twinPanel“** ausgestattet, die dem Bedienpersonal maximalen Schutz vor Werkzeugteilen gewährleistet.

Darüber hinaus ist der ZOLLER **„toolBalancer“** ergonomisch gestaltet, um das Arbeiten zu erleichtern: Ein Adapter-Ablagefach mit schwenkbarer Frontklappe bietet Platz für einen ergonomischen und rückenschonenden Adapterwechsel.

Typisch ZOLLER – alles aus einer Hand

Die neuen ZOLLER-Produkte stehen für Innovation und Fortschritt. Bereits seit 2002 hat ZOLLER Wucht- und Schrumpfgeräte im Angebot, dementsprechend hoch ist der Erfahrungsschatz von zwei Jahrzehnten in der Anwendung. Dem Unternehmen war es ein großes Anliegen, die bisher eingesetzten OEM-Produkte durch im eigenen Haus entwickelte und produzierte Gerätebaureihen zu ersetzen.

So entstanden die Gerätebauserien **„powerShrink 400/600“** und **„toolBalancer 550/750“** mit den Standards, die ZOLLER für Innovation, Funktion, Design und Qualität vorgibt. Neben den qualitativen Aspekten der Geräte legt ZOLLER auch besonders viel Wert auf die nötige Vertriebssicherheit und die Leistungsfähigkeit im Service und in der Wartung der Produkte.

ZOLLER „Erfolg ist messbar“

Mit Begeisterung für Prüf- und Messtechnik entwickelt ZOLLER seit mehr als 75 Jahren innovative Lösungen für mehr Wirtschaftlichkeit im Fertigungsprozess. Mehr als 40.000 Einstell- und Messgeräte mit international unerreichten Softwarelösungen sind bis dato weltweit installiert.

ZOLLER bietet heute alles für effizientes und prozessicheres Werkzeug-Handling im Zerspanungsprozess. Über den kompletten Werkzeuglebenszyklus hinweg sind mit ZOLLER-Lösungen Werkzeuge physisch und digital erfasst, vermessen, verwaltet, gelagert und geprüft. Ein internationales Netz von Niederlassungen und Vertretungen garantiert höchste Servicequalität durch persönliche Kundenbetreuung.

■ **www.zoller-a.at**

AERZEN Rental leistet europaweit Sofort-Hilfe, wenn es um 100 % ölfreie Prozessluft geht. Mit Gebläse- und Verdichtersystemen zur Förderung von Luft und neutralen Gasen für nahezu jedes Industriesegment sind Sie für alle Fälle sicher gerüstet. Sei es z. B, bei Überproduktion, Ausfall oder Wartung, Prozessoptimierungen oder Neu- und Umbauten. Entscheiden Sie sich für absolute Prozesssicherheit: mit dem 24/7 Mietservice für effiziente Aggregatlösungen inklusive Zubehör – auch schlüsselfertig inklusive Installation, Inbetriebnahme und Wartung. Schnell, flexibel, zuverlässig.
www.aerzenrental.com

AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

Multifunktionales Laserauftragsschweißen

Foto: Shutterstock

Beschichten, reparieren und additiv fertigen

Wie wird die Oberfläche einer Turbinenschaufel verschleißfest? Wie repariert man ein eingerissenes Zahnrad? Wie verlängert man die Lebenszeit eines Öl-Bohrers? Wie kann man an ein Werkstück komplizierte Formen hinzufügen? Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für ein Verfahren – das Laserauftragsschweißen. Und es klingt komplizierter als es eigentlich ist.

Das Laserauftragsschweißen ist vielseitig anwendbar. Bereits seit Jahren industriell erprobt ist das Beschichten von stark belasteten Maschinenelementen, wie z. B. Turbinenschaufeln. An sie sind allerhöchste mechanische Anforderungen gerichtet, wie eine hohe Betriebstemperatur oder korrosive Atmosphäre in Kombination mit Vibrationen und den Zugspannungen in Radialrichtung. Ein kleiner Fehler am Schaufelkörper kann die gesamte Turbine zerstören. Das wäre nicht nur teuer, sondern auch gefährlich und würde den Prozess für lange Zeit lahmlegen.

Beschaufelungen bestehen aus hochfesten Spezial-Legierungen. Ein zusätzlicher Verschleiß- und Korrosionsschutz wird durch eine Hightech-Veredelung der Oberfläche gewährleistet. Mit dem Laserauftragsschweißen kann eine stoffschlüssige, metallische Beschichtung auf eine komplexe Oberfläche wie die der Turbinenschaufel aufgebracht werden.

Das Laserauftragsschweißen ist auch unter seinen englischen Bezeichnungen, Laser Metal Deposition (LMD) oder Laser Cladding, verbreitet.

Wie funktioniert das LMD-Verfahren?

Eine Düse strahlt feines Metallpulver auf den zu schweißenden Grundkörper. Aus der Mitte der Düse kommt der Laserstrahl. Dieser schmilzt sowohl den Grundkörper als auch das Pulver auf, sodass sie fest miteinander verbunden werden. Der Laser samt Pulverauftragskopf ist dabei CNC-gesteuert, z. B. in Portalbauweise oder über einen Roboterarm.

Welche Einsatzbereiche gibt es für den LMD-Prozess?

Es gibt drei Anwendungsfelder: Beschichtung, Reparatur und additive Fertigung. Flächige Beschichtungen dienen dem Verschleiß- und Korrosionsschutz, so wie es bei der Turbinenschaufel wichtig ist. Die Lebensdauer dieser hochwertigen Beschichtungen übersteigen zum Teil sogar die Haltbarkeit galvanischer Beschichtungen.

Die Beschichtung mit LMD ist in vielen Industrien verbreitet, wie etwa bei Wasserkraftwerken, thermischen Kraftwerken, Pumpen und Kompressoren, Komponenten im Hochtemperaturbereich in den Bereichen der Luft-, Raum- und Schifffahrt, der Energieerzeugung (Strom, Öl und Gas) und der chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Werden mehrere Schichten übereinander auftraggeschweißt, kann das Verfahren für die Reparatur und die additive Fertigung verwendet werden. Diese Form des Additive Manufacturing (AM) ist für weniger komplexe Prototypen und Einzelanfertigungen geeignet.

Welche Vorteile bietet mir das LMD?

Das laserbasierte Verfahren ist für unterschiedliche Anwendungsfelder einfach adaptierbar. Es bietet hohe Gestaltungsfreiheit. Und da keine limitierende Baukammer wie beim 3D-Druck benötigt wird, können auch große Bauteile bearbeitet werden.

Mit wenig Aufwand ist das Verfahren in bestehende Prozessketten integrierbar. Damit ist es insbesondere für klein- und mittelständische Betriebe attraktiv.

■ **Surplex.de**

Heggli & Gubler AG
Gotthardstraße 1
CH-5630 Muri
Tel.: +4156675 40 80
info@heggli-gubler.ch
www.heggli-gubler.ch

HEGGLI & GUBLER AG
metalldrückerei / metallwaren
77 JAHRE

Hightech-Unternehmen im Bereich Metalldrücken

Experten in einer lohnenden Nische

Das vom Großvater im Jahr 1945 gegründete Unternehmen wird heute in der dritten Generation von Stefan Heggli geführt. Mit inzwischen 25 Mitarbeitenden verfügt es über ein herausragendes Expertenwissen im Bereich des Metalldrückens.

Anwendungsbereiche

Das mittlerweile 77-jährige Unternehmen hat sich über die Jahre ein sehr großes Know-how im Rotationsumformen durch Metalldrücken angeeignet. Durch die inzwischen sehr hohe Fertigungstiefe sind wir sogar in der Lage, kleine Baugruppen komplett inhouse zu fertigen.
Dies in allmöglichen Materialien, angefangen bei Aluminium, Stahlblech, Buntmetallen, bis hin zu schwer umformbaren Werkstoffen wie hoch hitzebeständige und korrosionsbeständige Chromnickelstähle, Nickellegierungen sowie Titanlegierungen.
Die macht uns zu einem flexiblen Partner im Metalldrücken, welcher für nahezu jede Herausforderung gewachsen ist. Wir drücken zu einem Bauteildurchmesser von 1.600 mm und einer Blechstärke von bis zu 6,0 mm rostfreien Stahl. Dickere Bleche und größere Durchmesser in einfacher unformbaren Materialien wie Stahl & Aluminium auf Anfrage. Testen Sie uns!

Neue Maschine Abacus

Investieren in die Zukunft

Wie in jedem flexiblen Industrieunternehmen ist neben der Nachfolgeregelung der Know-how-Transfer eine der größten Herausforderungen.
Aus diesem Grund wurde in der „Hochsaison“ von Corona im Sommer 2020 entschieden, in einen neuen, flexiblen Drückautomaten für die Zukunft zu investieren mit dem Ziel, sich technologisch weiterzuentwickeln sowie den Wissenstransfer zu sichern.
Nach über 2 Jahren gemeinsamer Entwicklung zusammen mit der Firma Abacus Maschinenbau wurde eine komplett neue Maschine Premo 1000 mit neuester auf uns abgestimmte Drücksoftware entwickelt, welche es uns ebenfalls ermöglicht, kontrollierte und überwachte Warmumformungen für die Hightech-Blechumformung mit Kopiergenauigkeit auszuführen.
Diese Maschine ist in Europa einzigartig und wird uns Anfang Oktober für die Herstellung komplexester Serienteile zur Verfügung stehen. Wir freuen uns bereits jetzt auf Ihre herausfordernden Anfragen und Anliegen, welchen wir uns sehr gerne stellen!

Weitere Informationen finden Sie unter
www.heggli-gubler.ch

helmer-mara ToolSchool-Truck mit STAR-Langdrehautomat trifft HTL Spengergasse

Sie haben den Lang-Dreh rausgelassen

Im Juni war es endlich soweit. Nach intensivem Umbau des Sattelzuges und langer COVID-Zwangspause fuhren Peter Watzak-Helmer und seine Mitarbeiter mit dem helmer-mara ToolSchool-Truck in die HTL-Spengergasse, um dort SchülerInnen der 3. und 4. Jahrgänge der Abteilung Wirtschaftsingenieure zu treffen. Sie wurden sehr herzlich empfangen und freuten sich über das Interesse der SchülerInnen und ProfessorInnen.

Die Idee dazu kam bereits Jahre zuvor in Gesprächen mit Produzenten der Fertigungsindustrie. Die Industrie steht vor der Herausforderung, dass die zu fertigenden Teile immer kleiner und präziser werden und so die Bedeutung der Langdrehautomaten zunimmt, aber kaum jemand in Österreich kennt diese **„swiss-type-technology“** wirklich.

Elektromobilität, Elektrotechnik und Elektronik, Automotive, Schlüssel-, Schloss- und Sicherheitstechnik, Medizin- und Dentaltechnik, Befestigungstechnik und Schmuckindustrie sind die ganz großen Treiber in diese Richtung. Ganz besonders betrifft das die Automatendrehereien und die Zulieferindustrie bei allen Teilen unter 42 mm Ausgangsdurchmesser.

Das Staunen ist immer groß, wenn Watzak-Helmer erwähnt, dass die ersten Langdrehautomaten schon im 19. Jahrhundert in der Schweiz für die Uhrenindustrie zum Einsatz kamen, der Einsatz dieser Technologie immer relevanter wird und trotzdem in Schulen und FHs über die vielen technologischen Vorteile der Langdrehmaschinen nicht berichtet wird.

Der helmer-mara ToolSchool-Truck eignet sich zur Vermittlung dieser hochwertigen Drehtechnik optimal. Mit einem STAR-Langdrehautomaten an Board lassen sich für Kleingruppen Know-how aus der Produktion samt praktischer Erfahrung der Drehteile-Fertigung spannend vermitteln – Praxis kommt in die Schule.

Die zahlreichen Fragen bestätigten das große Interesse und den Wunsch, mehr zu erfahren. Zur Erinnerung hatten die SchülerInnen die Gelegenheit, einen eigenen Drehteil zu fertigen.

Zu jedem Schultermin lädt helmer-mara auch metallverarbeitende Unternehmen aus der näheren Umgebung ein, um die Vernetzung von Wirtschaft und Schule weiter zu fördern. Eine gute Möglichkeit, um top ausgebildetes Personal schon vor dem Ende der Schulkarriere auf sein Unternehmen aufmerksam zu machen.

Die nächsten Termine für das Schuljahr 2022/23 sind schon in Planung.

helmer-mara ist spezialisiert darauf, die Prozesse in Automatendrehereien und Serienteilfertigungen zu optimieren und neue Prozesse zu entwickeln. helmer-mara zeigt höchste Expertise für alle Anwender im Durchmesserbereich 0,5 bis 80 mm, die mittlere und große Stückzahlen fertigen. Seit 50 Jahren hat helmer-mara den (Lang-)Dreh raus.

■ **www.helmer-mara.com**

Mar4D PLQ 4200

Neuheit für die Produktion

Die Zylinder-Koordinatenmessmaschinen der Mar4D-PLQ-4200-Produktlinie gewährleisten dank Werkstückflexibilität und Multisensorik vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Dabei arbeiten sie mit hoher Geschwindigkeit und Präzision für schnelle und verlässliche Messergebnisse.

Mit der Mar4D PLQ 4200 bietet Mahr seinen Kunden eine leistungsstarke Messlösung für komplexe rotationssymmetrische Werkstücke. Diese können einen Durchmesser von bis zu 200 mm, eine Länge von bis zu 1.000 mm und ein Gewicht von maximal 50 kg aufweisen.

Zudem ist die neue Maschine äußerst robust konstruiert und sichert so 3D-Messungen direkt in der Fertigung – kürzere Durchlaufzeiten und damit gesteigerter Durchsatz und hohe Produktivität inklusive.

Ein Messlauf – mehrere Messaufgaben

Die Multisensorik besteht aus einer Kombination von optischer und taktiler Messtechnik und deckt ein besonders breites Spektrum an dimensionellen Messaufgaben ab.

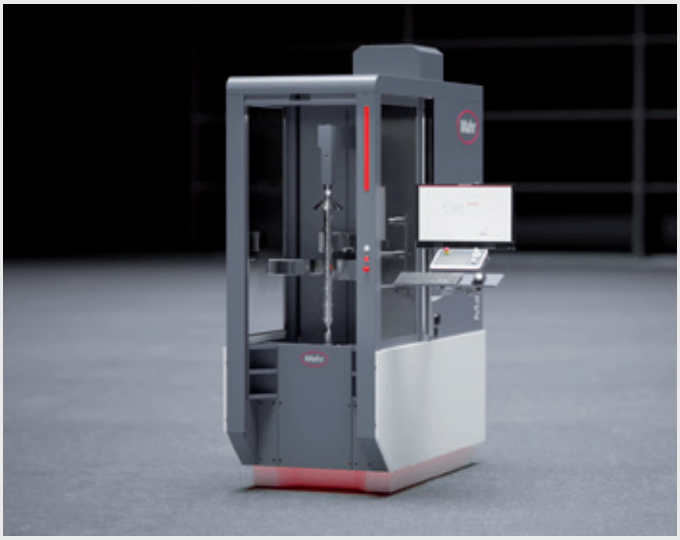
So können Anwender in nur einem Messlauf mehrere Merkmale wie Länge, Durchmesser, Form, Lage, Kontur, Rundheit, Rauheit oder 3D-Geometrien, z. B. Symmetrie, prüfen – fertigungsnah und reproduzierbar in nur einem System.

Dabei arbeitet die Maschine dank ihrer speziell entwickelten Steuerungsarchitektur schnell und mit optimaler Achsengenauigkeit auch bei kleinen Toleranzen.

Ausgestattet für Prozessstabilität

Die Mar4D PLQ 4200 überzeugt mit weiteren Ausstattungsmerkmalen:

- Ein motorisches Widerlager sorgt mit Spannkraftüberwachung für schnelles Fixieren und Ausrichten der Werkstücke ohne Bedienereinfluss.
- Überwachungssysteme in der Maschine erfassen und kompensieren äußere Einflüsse wie Temperatur und Schwingung in Echtzeit.
- Ein durchdachtes Ergonomie- und Sicherheitskonzept bringt hohe Benutzerfreundlichkeit mit sich.
- Die bewährte MarWin-Software wertet die Messdaten zuverlässig aus und stellt so eine reproduzierbare Qualitätsaussage sicher.



Die neuen Zylinder-Koordinatenmessmaschinen der Produktlinie Mar4D PLQ 4200 von Mahr messen schnell und flexibel mit Multisensorik.

www.mahr.com/de/mar4d-plq

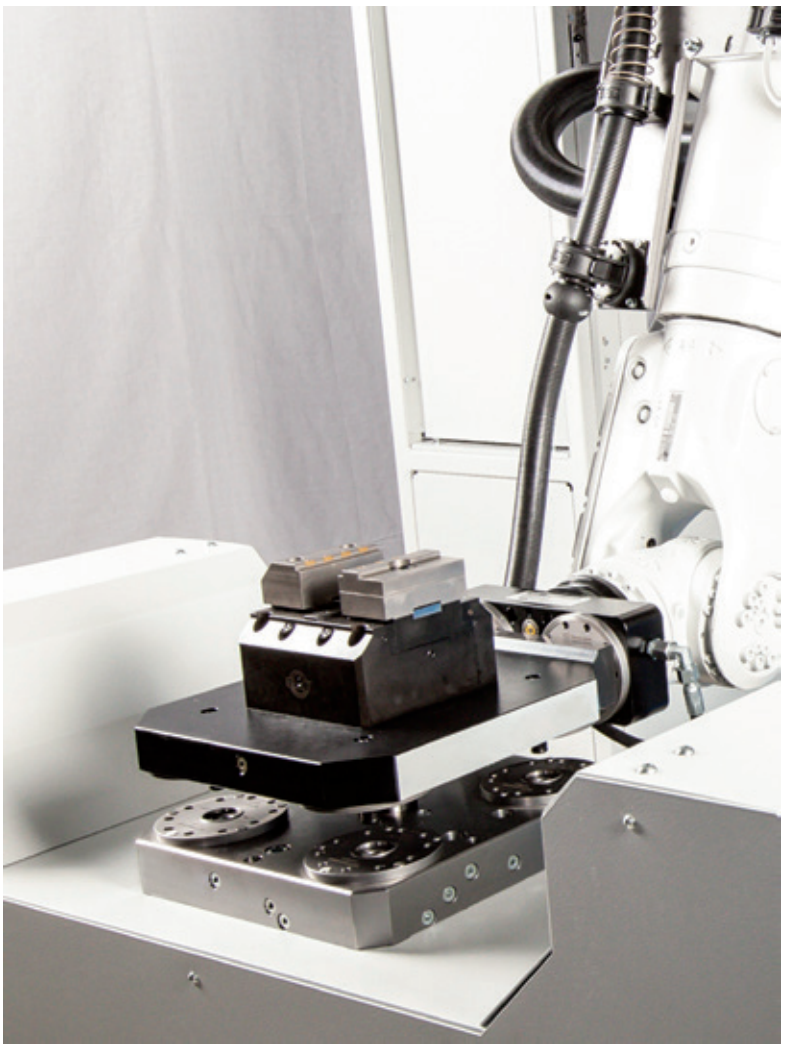
Filterlösungen
aus einer Hand
Vom kalten Abwasser zum heißen Abgas
GRAF
www.graef.at
Tel.: 02774 29010
3052 Innermanzing

bauma: Halle C4, Stand 653
ECO-Skate® Transportfahrwerke
ECO-Jack® Maschinenheber
HTS
...the load moving experts
Made in Germany
www.hts.de

Hainbuch:

Schnellwechselportfolio erweitert

Um sich im stationären Bereich noch besser aufzustellen, hat Hainbuch, Hersteller für hochpräzise Spannmittel, das Nullpunktspannsystem Docklock der Vischer & Bolli AG aus der Schweiz übernommen. Das Docklock-System gibt es seit mehr als 20 Jahren auf dem Markt. Längst hat es sich einen Namen unter den Besitzern von Bearbeitungszentren gemacht.



Automatisierter Rüstvorgang mit dem Docklock AC Nullpunktspannsystem.

Mit seinen Eigenschaften und Vorteilen für den Anwender passt es perfekt zur Produktphilosophie von Hainbuch. Für Hainbuch müssen Produkte einfach zu handhaben, prozessoptimierend, rüstfreundlich, langlebig und absolut präzise sein.

Schnellwechselsysteme oder besser gesagt Nullpunktspannsysteme für Drehmaschinen bietet Hainbuch schon viele Jahre an, jetzt wird die Kompetenz auch auf den stationären Bereich ausgeweitet. Die vier Varianten des Docklock-Systems haben nun ein Hainbuch-Branding. Es ist pneumatisch und hydraulisch erhältlich und kann sowohl manuell als auch automatisiert eingesetzt werden.

Ein System, das mit mehr punktet als nur schnellem Umrüsten

Das Docklock-Nullpunktspannsystem hat gegenüber anderen Systemen zwei entscheidende Pluspunkte. Zum einen die umschließende Spannung mit einer Spannzange oder Spannsegmenten. Das bedeutet eine steife Spannung und höhere Wiederholgenauigkeiten.

Dadurch entstehen auch keine Abdrücke am Spannbolzen verglichen mit Systemen mit Kugeln oder Schiebern, die zu Ungenauigkeiten und folglich zu einem Austausch der Spannbolzen führen. Außerdem ist es schmutz- und späneunempfindlich und das sorgt für einen geringeren Verschleiß und weniger Wartungsaufwand. Die Verschlussplatte, welche auf den Maschinentisch geschraubt wird, dient als Basis, um schnelles Wechseln zu ermöglichen.

Die Nullpunkt-Wiederholgenauigkeit liegt bei ≤0,005 mm ohne auszurichten. In zwei Minuten ist das Spannmittel in Kombination mit dem Docklock umgerüstet. Das Nullpunktspannsystem ermöglicht so enorme Zeit- und Kosteneinsparungen in der Fertigung.

Mit der Schnittstelle findet das Einrichten dort statt, wo keine Kapazität blockiert wird – nämlich außerhalb der Maschine. Der Spannzangenverschluss sorgt für verkantungsfreies Ein- und Auswechseln der Werkstückpaletten. Ein Direkteinbau in Maschinentische, Paletten oder Vorrichtungen wird mit Einbaukassetten kostengünstig realisiert. Zudem ist es gegenüber einem Plattenwechsler oder einem Maschinentischwechsel deutlich günstiger.

Docklock AC – das Nullpunktspannsystem für die automatisierte Fertigung

Der Aufbau mit der umschließenden Spannung und die Kraftübertragung sind identisch zum DockLock für manuelles Rüsten. Ebenso die Wechselzeit und die Nullpunkt-Wiederholgenauigkeit. Zusätzlich verfügt es als Schutz vor Schmutz und Spänen über einen Verschluss an der Spannstelle. Das sorgt für einen noch geringeren Verschleiß und weniger Wartungsaufwand.

Darüber hinaus hat es standardmäßig eine Auflagekontrolle, abblasbare Auflageinseln und eine Kolbenstellungskontrolle für einen sicheren automatisierten Prozess.

■ **www.hainbuch.de**

Neue Entwicklungen bei MIGAL.CO:

Neuer Rückstandsanalysator für Drahtelektroden

Schweißdrahtelektroden im Durchmesserbereich von 0,8 bis 1,6 mm müssen häufig über Längen von mehreren Metern durch einen Förderschlauch und anschließend durch eine Kontakt- bzw. Auslaufdüse transportiert werden. Dabei tritt zwangsläufig Reibung auf. Für einen störungsfreien Betrieb ist es immer erforderlich, solche Drähte mit einem Gleitmittel zu beschichten. Dies trifft sowohl für Stahl als auch Nichteisenmetalle zu.

Foto: MIGAL.CO

Rückstandsanalysator SMKY 2

Hersteller von Schweißdrähten haben unterschiedliche Konzepte sowohl hinsichtlich der Wahl der Art des Gleitmittels als auch der aufgetragenen Menge entwickelt. Tatsächlich zeigt sich in der Praxis, dass speziell die Menge des Gleitmittels oft nicht ausreichend konstant ist. Dies resultiert bei einem Gleitmittelmangel (trockener Draht) in Drahtförderproblemen und bei einem Überschuss in Schweißnahtfehlern wie Poren, Spritzern und Rauchbildung.

MIGAL.CO stellt nun die zweite Generation des seit mehr als 15 Jahren bewährten Rückstandsanalysators für Drahtelektroden und Stäbe zum Lichtbogen- und Strahlschweißen vor.

Ein etwa 25 cm langes Stück der zu untersuchenden Drahtelektrode wird in das Gerät eingespannt und innerhalb eines einstellbaren Stromimpulses von maximal 10 s und 250 A bis knapp auf die Schmelztemperatur erwärmt. Dabei verdampfen auf der Oberfläche der Drahtelektrode vorhandene Rückstände und werden mit einer Absaughaube vollständig erfasst.

Ein Sensor misst die Gesamtmenge des entstandenen Rauches und dieser wird sowohl grafisch als auch als Zahlenwert am Bildschirm dargestellt. Mehrere Messungen können zusammengefasst und automatisch ein Mittelwert gebildet werden.

Für die wichtigsten Werkstoffe (Stahl, Aluminium, CrNi und Kupferlegierungen) sind Parametersätze abgespeichert, welche einfach aufgerufen werden können.

Wesentlich für viele Anwender ist die kurze Messzeit. Innerhalb weniger Minuten kann eine Aussage zum Gleitmittelauftrag getroffen werden, während andere Methoden oft Stunden oder Tage und ein aufwendiges Labor erfordern.

Ein Einsatz des Rückstandsanalysators ist sowohl für die Hersteller von Drahtelektroden als auch Anwender zur Wareneingangskontrolle und Fehlersuche sinnvoll.

MIGAL.CO ist ein in Landau/Isar, in Süddeutschland ansässiger Hersteller von Schweißzusätzen sowie von Drahtförderprodukten. Seit mehr als zwanzig Jahren entwickelt und optimiert MIGAL.CO seine Produkte, um dem Anwender speziell für automatisierte Schweißprozesse und bei hohen Qualitätsanforderungen wie im Schiff-, Fahrzeug- und Schienenfahrzeugbau höchste Zuverlässigkeit und Produktivität zu gewährleisten.

Ein umfangreiches Lager und kürzeste Reaktionszeiten sowie ein voll ausgestattetes Labor zur Qualitätssicherung sind weit über dem Branchenstandard. Mit Hilfe eines Schweißroboters werden die produzierten Aluminiumdrahtelektroden regelmäßig verschweißt und mit einem eigenen digitalen Röntgensystem durchstrahlt.

Spektralanalyse, 3D-Mikroskopie, Zugprüfgerät, Reibwertmessung und Rückstandsanalyse werden zur Qualitätskontrolle durchgeführt.

■ **www.migal.co**

BUTZBACH
THE MARKING COMPANY

Ihr Partner für industrielle Markiersysteme

Optimieren Sie ihre Taktzeiten & Markierflächen durch unsere neue Nadelmarkier-Serie mit Differenzialsystem

Handnadelmarkierer
BM60x40p

Tisch- und Einbaunadelmarkierer
BM60x40i

Tisch- und Einbaunadelmarkierer
BM120x40i

Tisch- und Einbaunadelmarkierer
BM70x50i

Nadelmarkierer | Stahlstempel
Stempelpressen | Handschlagstempel

+49 212 88 17 95-60
info@butzbach-marking.de
butzbach-marking.de

KNAPP:

Coole Logistik für den Lebensmittelhandel

KNAPP bietet mit dem OSR Shuttle™ Evo ein automatisiertes Lagersystem für alle Temperaturzonen. Dieses behält auch bei arktischen Temperaturen einen kühlen Kopf für garantiert frische Lebensmittel in bester Qualität.

Alles, was wir für den täglichen Bedarf benötigen, finden wir im Supermarkt um die Ecke oder den Onlineshops unserer Lebensmittelhändler. Das Sortiment wird dabei immer vielfältiger. Auch im Bereich der gekühlten und tiefgekühlten Produkte. Die Meisterleistung passiert dabei im Hintergrund. Bevor die Lebensmittel sich auf den Weg in Richtung Supermarkt oder Konsument machen, werden sie in den Distributionszentren in unterschiedlichen Temperaturzonen gelagert. Diese sind von Beginn an bei den Planungen der logistischen Lösungen zu berücksichtigen.

Das Herzstück der Automatisierung für alle Temperaturzonen

Der Mehrwert in den Distributionszentren mit KNAPP-Technologien entsteht durch eine intelligente Kombination aus Technologien, Prozessen und der Software. Dreh- und Angelpunkt aller automatisierten Abläufe ist dabei das OSR Shuttle™ Evo von KNAPP. Es kann weit mehr als **„nur“** effizient und platzsparend lagern.

Daneben ermöglicht es eine einfache und schnelle Auftragszusammenstellung, eine optimale Sequenzierung und lagert dadurch jeden Artikel in der richtigen Reihenfolge aus. Jeder Arbeitsplatz kann zu jedem Zeitpunkt mit allen Artikeln im System versorgt werden.

Dasselbe gilt für Lösungen mit Robotik. Hier lagern alle Waren gleichwertig: Bestand und Übervorrat befinden sich in einem System. Zusätzlich lässt es sich bei Bedarf um weitere Shuttles und Gassen flexibel erweitern. Die intelligente Software KiSoft behält im Hintergrund den Überblick.

Zentrales Lagersystem für alle Temperaturen

Dank seiner hochwertigen Bauweise ist das OSR Shuttle™ Evo auch unter extremen Bedingungen einsetzbar. Die erprobte Technologie eignet sich für alle Temperaturbereiche im Lebensmittelhandel. Ob für das Trockensortiment, das Frischesortiment oder für Kühl- oder Tiefkühlprodukte. Das erste Projekt von KNAPP, in dem das OSR Shuttle™ Evo für Tiefkühlprodukte im Lebensmittel-E-Commerce zum Einsatz kommt, ist bereits in der Inbetriebnahmephase.

Foto: KNAPP/niederwieser

KNAPPs OSR Shuttle™ Evo eignet sich für alle Temperaturzonen im Lebensmittelhandel.

Weitere sind in der Pipeline. Automatisierte Prozesse lohnen sich in der Tiefkühllogistik besonders. Die Technologien entlasten den Menschen bei körperlich schweren Tätigkeiten bei tiefsten Temperaturen.

■ **knapp.com**

BAUER:

Auffangwannen für verschiedenste Einsatzzwecke

Fässer, IBCs, Behälter, Kanister, Gebinde etc. mit brennbaren und nicht brennbaren, aber wassergefährdenden Flüssigkeiten, wie z. B. Öle, Farben, Lacke, Emulsionen, Verdünnungen, Reinigungsmittel, dürfen nur so gelagert werden, dass bei einer eventuellen Leckage keine Stoffe ins Erdreich und somit ins Wasser gelangen können.

55 Jahre Erfahrung machen die Bauer GmbH zu einem kompetenten Partner rund um die sichere Lagerung umweltgefährdender Stoffe. Je nach Einsatzzweck und Ort bietet das Südlohner Unternehmen eine Vielzahl von Produktlösungen.

Für die sichere Lagerung von Fässern und IBCs im Innenbereich sind Auffangwannen in verschiedensten Ausführungen und Größen erhältlich.

Mit Hilfe von Regalwannen bzw. Einhängewannen können auch bestehende Regalsysteme wirtschaftlich und schnell gesetzeskonform umgerüstet werden, sodass wassergefährdende Stoffe gelagert werden können.

Für den Außenbereich sind geschlossene Regalcontainer mit Flügel- oder Schiebetoren und integrierten Auffangwannen die erste Wahl.

■ **www.bauer-suedlohn.com**

ACE auf der Motek:

Größter Magnum-Typ

Die ACE Stoßdämpfer GmbH erweitert die erfolgreiche MAGNUM-Serie und präsentiert damit eine konstruktionstechnische Besonderheit: Das Unternehmen aus Langenfeld im Rheinland bietet jetzt erstmals selbsteinstellende Industriestoßdämpfer mit Gewinde M64 und einem Hub von 150 mm serienmäßig in einer Edelstahlausführung an, deren Hauptkomponenten komplett in Deutschland entwickelt und gefertigt werden.

Damit gelingt es ACE, den in der charakteristischen Topfform konzipierten, aus dem Vollen gedrehten Industriestoßdämpfer made in Germany in diesem großen Format auch in Edelstahl auf den Markt zu bringen. Als Markt- und Innovationsführer in der industriellen Dämpfungstechnik rundet ACE auf diese Weise die von Konstrukteuren als Goldstandard angesehene Serie der Industriestoßdämpfer mittlerer Baugröße dort ab, wo es technisch am anspruchsvollsten ist – am oberen Ende der Palette.

Die konstruktionstechnische Herausforderung gelang dabei auch durch die Entwicklung und Nutzung spezieller Werkzeuge zur Veredelung des langen zylindrischen Gehäuses, bei dem dank der Topfform am unteren Ende keine Dichtungen nötig sind.

Viele namhafte Marktteilnehmer stellen aufgrund der Komplexität bei der Fertigung der hydraulischen Maschinenelemente ihre Dämpferbaureihen maximal in diesen Gewindegrößen mit einem Edelstahlkorpus bis zu 50 mm Hub her.

Die seit Juni verfügbare Lieferbarkeit der MAGNUM-Serie in Edelstahl im XL-Format bis 150 mm Hub erweitert die Möglichkeiten von Konstrukteuren in mehrfacher Hinsicht: Die Kombination aus größerem Gehäuse mit neuester Dichtungstechnik, gehärtetem Führungslager und integriertem Festanschlag steigert die Dämpfungsleistungen und Lebensdauern dieser selbsteinstellenden Dämpfer entscheidend.

Autor: Robert Timmerberg M. A., Fachjournalist, plus2 GmbH, Düsseldorf

■ **www.ace-ace.de**

Motek: Halle 1, Stand 1311

Foto: ACE Stoßdämpfer GmbH

Mit dem neuen, serienmäßig in Deutschland gefertigten Industriestoßdämpfer mit 150 mm Hub und Gewinde M64 aus Edelstahl rundet ACE die MAGNUM-Serie nach oben hin ab.

SPANNTECHNIK | NORMELEMENTE | BEDIENTEILE

Kipp

100 % PRODUKTKOMPETENZ

- Mehr als 60.000 Produkte
- Entwicklung und Produktion am Standort Deutschland
- Ergonomie und Stabilität
- Über 100 Jahre SICHER MIT KIPP

Motek

Halle: **1** | Stand: **1210**

kipp.at

Elesa+Ganter:

Smarter Pneumatik-Rastbolzen

Elesa+Ganter ergänzt sein Rastbolzen-Angebot mit einem technischen Leckerbissen. Der neueste Typ GN 817.7 wird pneumatisch betätigt und lässt sich dank State-of-the-Art-Sensorik nahtlos in automatisierte Prozesse integrieren.

Es gibt eigentlich keine Rastbolzen-Variante, die Elesa+Ganter nicht im Programm hätte. Und doch gelingt es dem Entwicklerteam immer wieder, neue Funktionalitäten zu integrieren, die zugleich neue Anwendungsoptionen eröffnen.

Die jüngste Rastbolzen-Entwicklung wird pneumatisch betrieben – zudem detektiert das Bauelement beide Endlagen mit nur einem Sensor. Damit ist der GN 817.7 eine logische Weiterentwicklung des manuell zu bedienenden Rastbolzens GN 817.6.

Sein neues Pendant lässt sich nun auch an unzugänglichen Stellen einsetzen und in automatisierte Prozesse einbinden. Interessant: GN 817.7 kann ohne Änderungen bezüglich der Dimensionierung oder der Signalverarbeitung GN 817.6 ersetzen.

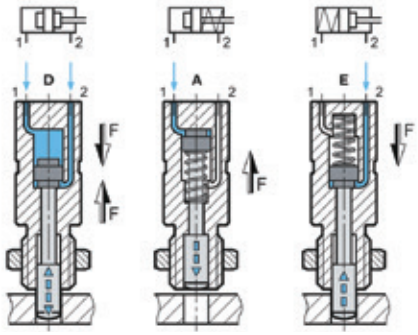
Die Positionsabfrage beim GN 817.7 basiert erneut auf der erprobten Magnettechnologie, allerdings mit wichtigen Neuerungen. Erstens werden jetzt beide Endlagen erfasst, und zweitens lassen sich diese individuell festlegen.

Das Sensor-Teaching erfolgt dazu entweder direkt vor Ort mittels eines kleinen Bedienelements am kabelgestützten und clipfixierten Sensor, das auch LEDs für visuelles Feedback beinhaltet. Oder mittels IO-Link, bequem und sicher über die Anlagensteuerung.

Dank dieser standardisierten Schnittstelle sind Sensoren nicht nur initial schnell eingelernt, sondern auch im Schadensfall sofort ersetzbar, Stillstandszeiten werden somit stark reduziert.

Die im Betrieb übermittelten High-Signale beim Erreichen der jeweiligen Endlagen werden direkt per 4-poligem M8-Kabelstecker an die Steuerungstechnik der jeweiligen Anlage übertragen.

Der GN 817.7 besteht aus robustem Edelstahl, bietet vier Bolzendurchmesser und drei Funktionalitäten. Form D ist doppelwirkend, das heißt der Bolzen rastet pneumatisch ein und aus. Form A wirkt einfach, der Rastbolzen fährt bei pneumatischer Beaufschlagung aus und bei Form E fährt der Bolzen ein. Wichtig: Der federbelastete Bolzen fährt stets selbstständig, etwa bei einem Druckabfall, in seine Ausgangsposition zurück.



Der Rastbolzen arbeitet bei Drücken zwischen 4 und 6 bar, der IP67-konforme Sensor bei Gleichspannungen zwischen 12 und 30 Volt.

■ **elesa-ganter.at**

PST:

Kompakt und kostengünstig

In vielen Anwendungen wie Verbrennungsprozessen, der Überwachung von Luftüberschuss und Entfeuchtungsprozessen muss der prozentuale Sauerstoffgehalt gemessen werden. Process Sensing Technologies (PST) bietet dazu mit der Serie OXY-FLEX eine Reihe von kompakten und kostengünstigen Sauerstofftransmittern an.

Foto: Process Sensing Technologies

Sauerstofftransmitter der Serie OXY-FLEX.

Sie sind für Messungen von 0–25 Prozent oder 0–100 Prozent Sauerstoff konfigurierbar und haben eine manuelle oder automatische Kalibrierung, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Kunden gerecht zu werden.

Hinzu kommen vier Konfigurationsmöglichkeiten mit zwei verschiedenen Sondenlängen und zwei Temperaturbereichen. Der untere bis +250 °C eignet sich für Anwendungen mit relativ niedrigen Temperaturen wie z. B. Lebensmittel- und Getränkeverpackungen; der höhere Temperaturbereich bis hin zu +400 °C für Verbrennungssteuerungs- und Metallbehandlungsanwendungen. Das Sensorelement aus Zirkoniumdioxid hält problemlos auch extremen Temperaturen in Kesselabzügen stand.

■ **www.processsensing.com**

HELUKABEL:

Für unterschiedlichste Anwendungen

Ein Klinikbetreiber in Oberfranken stattete 225 Patientenbetten mit neuen beweglichen Monitoren aus – diese hielten jedoch aufgrund einer minderwertigen Verkabelung den Belastungen des Alltags nicht stand. HELUKABEL nahm das Problem unter die Lupe – und schaffte mit einem deutlich zugfesteren und damit langlebigeren Kabeltyp Abhilfe, der eigentlich für den bewegten Einsatz bei Bedienpanels an Maschinen gedacht ist.

Dreh- und schwenkbare Monitore finden sich in den unterschiedlichsten Anwendungen: etwa als Bedienterminals im Maschinen- und Anlagenbau, in Leitstellen und Kontrollräumen von Produktion und Logistik oder in der Medizin als Ausstattung von Operationssälen und Krankenzimmern.

Im täglichen Einsatz sind die Geräte einigen Strapazen ausgesetzt. So ist beispielsweise die Verkabelung aufgrund der immer wieder auftretenden Zugbelastungen besonders anfällig für Beschädigungen.

Diese Erfahrung machte auch ein oberfränkischer Klinikbetreiber, der rund 225 Betten mit neuen schwenkbaren Patientenbildschirmen ausstattete. Der Fernsehmonitor ist für viele Patientinnen und Patienten während des Aufenthalts eine wichtige Ablenkung im Genesungsprozess und ein willkommener Zeitvertreib. Umso ärgerlicher, wenn das Gerät aufgrund eines Defekts nicht funktioniert.

Das Problem: Die vom Hersteller mitgelieferte Verkabelung entpuppte sich als minderwertig. Mit gerade einmal 3,3 Millimetern Außendurchmesser, nur 0,05 mm² Innenleiter und ohne jegliche Schirmung hielten die Anschlusskabel den Belastungen im Krankenhausalltag nicht stand.

Aufgrund der Zugkräfte bei der Benutzung durch die Patienten gingen Kabel und Stecker nach kürzester Zeit kaputt und mussten von der Haustechnik immer wieder ausgetauscht werden. Ein erheblicher und unnötiger Zeit- und Kostenaufwand war die Folge.

Zugbelastbarkeit rund dreimal so hoch

Um Abhilfe zu schaffen, wandten sich die Verantwortlichen an HELUKABEL. Der führende Anbieter von Kabeln und Leitungen empfahl dem Krankenhausbetreiber das Patchkabel HELUKAT500 IND EXTRAFLEX als neues Anschlusskabel.

■ **www.helukabel.com**

Foto: HELUKABEL

Das Patchkabel HELUKAT500 IND EXTRAFLEX überzeugt als Anschlusskabel für bewegliche Monitore durch bessere Zugbelastbarkeit und Flexibilität.

Lorch auf der Euroblech

Fotos: LORCH

Cobot-Lösungen von Lorch: Für kleine und mittlere Unternehmen das ideale Instrument, um in die Automatisierung von Schweißvorgängen einzusteigen.

Sieht nicht nur futuristisch aus, sondern bietet jede Menge an Innovationen: APR 900 – die neue Schweißhelmgeneration von Lorch.

Garantieren eine unkomplizierte Erfassung aller wichtigen Schweißdaten: das Lorch Gateway und die Webplattform Lorch Connect.

„Smart ist, wenn es Zukunft hat“

Unter dem Motto „Smart ist, wenn es Zukunft hat“ zeigt Lorch Schweißtechnik die gesamte Bandbreite an innovativen Schweißlösungen in Hannover. Auf dem 130 qm großen Stand können sich die Besucher einen Überblick an intelligenten und nachhaltigen Lösungen verschaffen: von modernsten Schweißanlagen über Cobot- und Roboterlösungen bis hin zu hocheffektiven Vernetzungen und einer brandneuen Helmgeneration.

Angesichts von Personal- und Ressourcenknappheit stehen alle Unternehmen vor der großen Aufgabe, ihre Fertigungsprozesse weiter zu optimieren. Wie diese Aufgabe im Einzelfall zu meistern ist, zeigt Lorch Schweißtechnik als Vorreiter beim kollaborierenden Schweißen mit seiner erfolgreichen Cobot-Schweißlösung.

Mit ihren einzelnen Zusatzkomponenten wie dem Drehkipptisch, ihrer intuitiven Bedienung und den optimal abgestimmten Schweißprozessen gilt sie heute als Referenz im Fertigungsbereich.

Ebenfalls in Hannover ist die neue, gemeinsam von Lorch Schweißtechnik und Yaskawa entwickelte Kompaktschweißzelle für das Roboterschweißen zu sehen. Die schlüsselfertig konfigurierten Schweißzellen lassen sich bereits nach wenigen Minuten in Betrieb nehmen und benötigen dank ihres kompakten Aufbaus nur eine geringe Stellfläche.

Die MicorMIG von Lorch ist das Universalgenie unter den Schweißanlagen: robust, einfach zu bedienen, geeignet für alle gängigen Materialien und innovativ durch NFC-

Technologie. Als perfekter Allrounder bietet die MicorMIG-Serie kleinen und mittleren Unternehmen einen hohen Mehrwert und lässt sich über ein weit gespanntes Einsatzfeld einsetzen: vom klassischen MIG-MAG-Schweißen über das Pulsschweißen bis hin als Alternative zum aufwendigeren WIG-Schweißen.

Messepremiere feiert die neue R-Serie, eine Gerätegeneration, die Lorch speziell für das MIG-MAG-Schweißen im Handwerk entwickelt hat. Mit ihr verbindet Lorch innovative Invertertechnologie mit den bewährten Eigenschaften einer Trafoanlage wie Robustheit, Langlebigkeit und einfache Bedienung.

Mit ihrem klaren, praktischen Bedienfeld und einer perfekt abgestimmten Performance ist die R-Serie die Werkstattmaschine der Zukunft und erleichtert den notwendigen Umstieg auf eine moderne, energiesparende Schweißtechnologie.

Wie man ohne großen Aufwand in die digital vernetzte Schweißwelt einsteigt, demonstriert Lorch mit der bereits vielfach und erfolgreich eingesetzten internetbasierten Lösung Lorch Connect.

Der besondere Clou dieser Lösung liegt im Connect Gateway, das sich einfach an jede Lorch-Schweißanlage anschließen lässt und sämtliche Schweißdaten während des Schweißvorgangs wahlweise über WLAN oder eine kabelgebundene Netzwerkverbindung an das Lorch-Connect-Portal übermittelt. So können Daten dann einfach zur Dokumentation oder Analyse abgerufen werden.

Mit dem APR 900 wartet Lorch in Hannover mit einer neuen Generation an Schweißhelmen auf. Die von Lorch selbstentwickelten Helme sind ergonomisch nach den geltenden Arbeitsrichtlinien designt und sorgen beim Schweißen durch eine Vielzahl kleiner Innovationen für eine deutlich geringere Belastung des Schweißers.

Mit seinen zahlreichen Verstellmöglichkeiten bietet er einen perfekten Sitz und die High-End-Blendschutzkassette gewährleistet eine farbechte kristallklare Sicht. Durch die verfügbaren Schutzstufen 3–14 können vom Schweißer alle gängigen Verfahren verwendet werden. Neben weiteren praktischen Details wird eine Variante des APR 900 auch mit einem modernen Frischluftsystem ausgestattet sein.

„Mit der Präsentation von innovativen Lösungen in allen Bereichen der Schweißfertigung zeigen wir auf der Euroblech 2022 eindrucksvoll, wie sich Unternehmen optimal für die Zukunft aufstellen und wie sie heute schon deutlich Kosten und Ressourcen sparen können“, fasst Jonas Kappel, Leiter Produktmanagement und Marketing, das Messekonzept zusammen. *„Egal, ob Automatisierung, Digitalisierung oder die Verbesserung von Schweißprozessen und Schweißumgebungen“*, so Jonas Kappel weiter, *„neue Technologien bieten heute eine Vielzahl an Möglichkeiten, den Wandel positiv zu gestalten und Produktionsprozesse weiter zu effektivieren und zu optimieren.“*

■ **www.lorch.eu**

EuroBlech: Halle 26, Stand M17

Schweißschutzgase

Mit unseren Gases for Life sparen Sie Zeit, Arbeit und Geld.

Die Schweißschutzgase **Ferroline, Inoxline und Aluline** ermöglichen für jede Schweißart und jeden Werkstoff eine höhere Schweißgeschwindigkeit.

Die Nachbearbeitungszeit wird deutlich gesenkt, daher werden die Gesamtkosten spürbar reduziert.

MESSER
Gases for Life

Messer Austria GmbH
Industriestraße 5
2352 Gumpoldskirchen
Tel. +43 50603-0
Fax +43 50603-273
info.at@messergroup.com
www.messer.at

Metalle kleben: Wo Hochleistungskleber in ihrem Element sind

So unterschiedlich die Anwendungsgebiete und zu verklebenden Metalle, so unterschiedlich die verschiedenen Klebstoff-Technologien. Ob Blech oder Stahl, ob Sandwich-Klebung oder Hybridfügen, ob Indoor oder in Außenbereichen: für das richtige Klebeergebnis sorgt der jeweils spezielle Klebstoff.

Beste Verbindungen

Klebstoffe beim Metall- und Leichtbau – das Thema ist wesentlich vielfältiger und umfangreicher als nur die Verklebung in der Automobil- oder Luftfahrtindustrie. Ob im Maschinen-, Apparate- und Gerätebau, ob in der Elektrotechnik, der Medizintechnik oder auch der Bauindustrie – leichte und damit ressourcensparende Bauteile gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. Und damit auch die Klebstoffe, die als „leichteste Fügetechnologie" perfekt ins Leichtbaukonzept beim Verkleben von Metallen passen.

Nur mit einer durchdachten und konsequenten Leichtbauweise lassen sich bei Produktentwicklungen Gewicht und Bauteildicken reduzieren und so Energieressourcen und Materialkosten sparen. Dieses Konzept lässt sich häufig nur mit einem Materialmix aus Metallen und anderen Werkstoffen realisieren.

Und genau das stellt besondere Anforderungen an die Verbindungstechnik. Vielfach müssen dünnwandige Metalle, empfindliche Oberflächen, dreidimensional verformte Baugruppen oder kleinste Bauteile unsichtbar, material- und wärmeschonend gefügt werden. Konventionelle Fügemethoden wie Schrauben, Nieten oder Schweißen sind nicht geeignet, aber eben auch nicht jede Klebetechnik. Diesen besonderen Aufgaben wird jedoch die RUDERER KLEBETECHNIK GmbH mit ihrem speziellen Sortiment an Metallklebstoffen gerecht.

Stetige Entwicklungen neuer Materialien führen auch im Bereich der Metallverarbeitung zu immer neuen und höheren Ansprüchen der Verbindungstechniken. Konstrukteure und Techniker greifen dabei verstärkt auf die Methode des Klebens zurück, um die Werkstoffe dauerhaft miteinander zu verbinden. Egal, ob geschweißte, gestanzte oder genietete Bauteile, durch zusätzliches Kleben lässt sich die Haltbarkeit der Verbindung erhöhen.

Außer diesen Kombinationen der Verbindungstechniken, die auch als Hybridfügen bekannt sind, hat sich in letzter Zeit ebenfalls das Kleben als solches zur dauerhaften Verbindung von blanken und beschichteten Metallen etabliert. Die Kraftübertragung bei so verbundenen Werkstoffen erfolgt dabei nicht punktuell, sondern über die gesamte Fläche der Klebung, sodass die entsprechenden Belastungen gleichmäßig auf die Bauteile wirken. Außerdem werden beim Verarbeiten des Klebstoffes die Oberflächen thermisch nicht beansprucht.

Art der Werkstoffe, die Geometrie sowie die Klebstoffe bestimmen die Verbindungsqualität

Aufgrund der Vielzahl von unterschiedlichsten Metallen und Legierungen finden dementsprechend auch diverse Klebstoffsysteme Verwendung. Ausschlaggebend für die Qualität und Langlebigkeit einer Klebung sind vor allem die Art der Werkstoffe, die Geometrie der zu verbindenden Oberflächen und nicht zuletzt der Klebstoff selbst.

Um eine möglichst ideale Benetzung der Oberflächen mit Klebstoff zu garantieren, müssen die Eigenschaften des Klebstoffes, wie Zusammensetzung und Viskosität, auf die zu klebende Oberfläche hin abgestimmt werden. Beispielsweise stellen passgenaue Fügeteile, bei denen kleine Flächen miteinander verbunden werden, andere Ansprüche an den Klebstoff, als bei Flächenkaschierungen notwendig sind.

Kriterien, wie die Bestän-

digkeit im Vergleich mit mechanischen Belastungen bei verschiedenen Temperaturen, sich ändernden Witterungseinflüssen oder auch beim Kontakt mit Lösemitteln und anderen Chemikalien, sind für die Klebstoffauswahl ausschlaggebend.

Aufgrund der ständigen Verbesserung bestehender Werkstoffe ergeben sich wachsende Anwendungsgebiete, auf denen immer wieder neue Anforderungen an potenziell geeignete Klebstoffe gestellt werden.

Metalle kleben mit Reaktionsklebstoffen

Das Kleben mit Hochleistungsklebstoffen ist das optimale Fügeverfahren, um hochfeste und dauerhafte Verbindungen zu schaffen. Höchste Festigkeiten erzielen 2-Komponenten-Reaktionsklebstoffe auf Basis Epoxidharz und Methylmethacrylat (MMA). Sie härten durch eine chemische Reaktion aus und sind zum Metallkleben bestens geeignet.

Der technicoll®-Metallkleber ist hitzebeständig, schlagfest, pastös, fugenfüllend und resistent gegen Chemikalien und Alterungsprozesse. Er hat eine sehr hohe Festigkeit und ist widerstandsfähig gegen aggressive Umgebungsbedingungen. Der technicoll®-Metallkleber eignet sich hervorragend für vertikale Verklebungen. Als zweikomponentiger Reaktionskleber ist er sehr leistungsfähig und sorgt für hochfeste Konstruktionen metallischer Materialien, die Belastungen wie Wasser, Hitze, Druck oder Vibration dauerhaft standhalten müssen.

■ **www.ruderer.de**

Alles aus einer Hand: Die Komplettlösung für Draht und Drahtführung

MIGAL.CO
WIR SIND AUF DRAHT!

MIGAL.CO GmbH
D-94405 Landau/Isar, Wattstraße 2
Fon +49(0)9951/69 0 59-0
Fax +49(0)9951/69 0 59-3900
info@migal.co
www.migal.co

Fronius

Es gibt unzählige Schweißanwendungen. Und wir haben das Zubehör.

Überkopf-Schweißen, Schweißnaht-Vorbereitung, Schweißrauchentwicklung, Schweißspritzer, optische Strahlung - ein Schweißer muss täglich mehrere Herausforderungen beim Schweißen meistern und zahlreichen Belastungen widerstehen. Das richtige Zubehör hilft ihm dabei, seine Aufgaben zu bewältigen. Sind Sie vorbereitet?

Jetzt erhältlich auf:
www.fronius-schweissshop.at

und in den Fronius Stores
www.fronius.at/pw/stores

Anforderungsgerechte Oberflächen

Fotos: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Ob Gratfreiheit, Glätten oder die Entfernung von Rauheitsspitzen und Bearbeitungsriefen – die Gleitschlifftechnik erfüllt diese Aufgabenstellungen in automatisierten Prozessen reproduzierbar und kosteneffizient. Dabei ist auch eine gezielte Einzelteilbearbeitung möglich.

Effizient, nachhaltig und flexibel herstellen

Ob alternative Antriebe oder klassische Verbrenner, Leichtbaustrategien oder der verstärkte Einsatz 3D-gedruckter Komponenten in der Fahrzeug-Serienfertigung, in allen Bereichen der Automobilproduktion tragen anwendungsspezifisch bearbeitete Oberflächen entscheidend zur Produktqualität bei. Mit einem breiten Spektrum an Gleitschliff-, Strahl- und 3D-Post-Processing-Lösungen sowie umfangreicher Erfahrung in der Automobilindustrie ermöglicht Rösler, die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen in der Oberflächenbearbeitung prozesssicher, effizient und nachvollziehbar sowie nachhaltig zu lösen.

Die Veränderungen in der Automobil- und Zulieferindustrie wirken sich auch auf die Oberflächentechnik aus. Nicht nur, weil durch alternative Antriebe und dem Trend zum autonomen Fahren andere Bauteile und Systeme zum Einsatz kommen. An die Komponenten von klassischen Antrieben mit Verbrennertechnologie werden ebenfalls höhere Anforderungen gestellt.

Optimale Oberflächen sorgen dafür, dass Reibungsverluste, Kraftstoffverbrauch und Emissionen ebenso minimiert werden wie Vibrationen und Verschleiß an mechanisch hochbelasteten Bauteilen. Leichtbau – eigentlich schon seit vielen Jahren in der Automobilindustrie verankert – spielt unabhängig von der Antriebsart eine wichtigere Rolle und unterstreicht die Wichtigkeit von anforderungsgerechter Oberflächenbearbeitung zusätzlich.

Entsprechend wächst die Anzahl der aus Aluminium und Magnesium sowie der additiv gefertigten Bauteile. Individualisierung und Personalisierung sind darüber hinaus Themen, aus denen sich neue Ansprüche an die Optik und Haptik von Oberflächen ergeben.

Aufgrund der Notwendigkeit, Fertigungsprozesse flexibel zu gestalten und gleichzeitig den Personaleinsatz zu reduzieren, nimmt Prozessautomatisation in Verbindung mit Digitalisierungslösungen auch in der Oberflächentechnik zwischenzeitlich einen hohen Stellenwert ein.

Als langjähriger und erfahrener Partner der Automobil- und Zulieferindustrie beschäftigt sich die Rösler Oberflächentechnik GmbH sehr intensiv mit diesen Anforderungen und hat sowohl in den Bereichen Gleitschliff- und Strahltechnik als auch für das Post-Processing additiv gefertigter Komponenten innovative Lösungen für die Oberflächenbearbeitung entwickelt, welche die Bestrebungen der Anwender nach ressourcenschonenden und nachhaltigen Produktionsprozessen unterstützt.

Gleitschliffprozesse für die Elektromobilität

Elektrofahrzeuge mit Batterie oder Brennstoffzelle sowie Plug-in-Hybride weisen einen hohen Bedarf an elektrischen und mechatronischen Bauteilen auf. Dazu zählen Steckverbinder, Platinen und Busbars. Diese Komponenten müssen zur Leistungsübertragung hohe Ströme durchleiten, weshalb Gratfreiheit und Teilesauberkeit ein entscheidendes Qualitätsmerkmal für die zuverlässige Funktion darstellt.

Eine effektive und wirtschaftliche Lösung ist bei dieser Aufgabenstellung ein Gleitschliffprozess. Die optimale Abstimmung von Anlagentechnik und Verfahrensmitteln (Schleifkörper und Compound), die der Oberflächenspezialist ebenfalls selbst entwickelt und fertigt, stellt dabei sicher, dass die geforderte Oberflächenqualität in kurzen Taktzeiten reproduzierbar erzielt wird.

Zum Einsatz kommt die Gleitschlifftechnik darüber hinaus für die Oberflächenbearbeitung der immer häufiger als Wicklungsmaterial für Rotoren verwendeten Drahtstäbe aus Kupfer sowie von Stanz- und Biegeteilen, die beispielsweise

als Blechpaket und Gehäusekomponenten gefertigt werden.

Reibung und Verschleiß minimieren

Reibung verursacht nicht nur einen erhöhten Verschleiß und Verbrauch, sie erzeugt auch unerwünschte Geräusche, Vibrationen und Temperatur. Es ist daher ein wichtiger Aspekt, welcher sowohl bei Komponenten für die Elektromobilität als auch bei Verbrennungsmotoren ein hohes Optimierungspotenzial bietet.

Die anwendungsgerechte Glättung der Oberflächen von Bauteilen wie beispielsweise Zahnrädern, Nockenstücken, Kolbenringen und Kurbelwellen lässt sich durch Entwicklungen in der Gleitschlifftechnik wie das Schlepp- und Surf-Finishen gezielt und präzise automatisiert durchführen.

Die Oberflächen werden dabei nicht nur eingeebnet, Rauheitsspitzen und Bearbeitungsriefen entfernt, sondern auch zuverlässig entgratet. Diese Mehrfachbearbeitung in einem Prozess ermöglicht deutliche Kosteneinsparungen bei reproduzierbaren Ergebnissen.

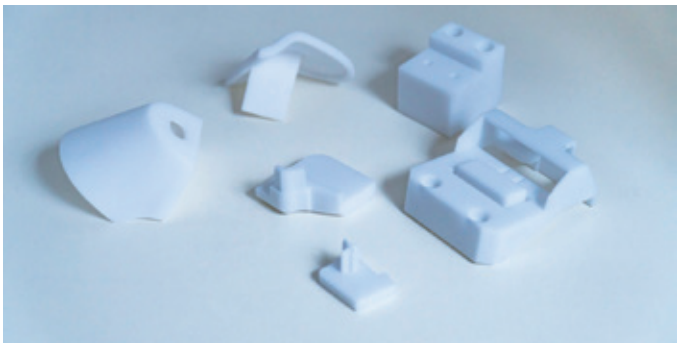
Fertigungsintegriertes Strahlen von Leichtbaukomponenten

Das Ziel, die Reichweite von Elektrofahrzeugen zu erhöhen beziehungsweise den Verbrauch und damit die Emissionen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor zu verringern, führt zu einem verstärkten Einsatz von Leichtmetallen wie Aluminium und Magnesium. Aus diesen Werkstoffen werden unter anderem Statorträger, Gehäuse sowie Bauteile für die Antriebstechnik, Achs- und Radaufnahmen im Sand- Druck- und Spritzguss hergestellt.

Anschließend müssen die Teile feinentsandet, entgratet und deren Oberflächen homogenisiert werden. Für diese Aufgabenstellungen hat Rösler beispielsweise kompakte Wendekammer-Strahlanlagen mit automatisiertem Teilehandling entwickelt, die sich platzsparend in kompakte Fertigungslinien integrieren lassen und die Teilebearbeitung im Fertigungstakt ermöglichen.

■ **www.rosler.com**

Bei komplexen, aus Leichtbau-Werkstoffen gegossenen Werkstücken sorgen kompakte Strahlanlagen mit automatisiertem Teilehandling für die Bearbeitung.



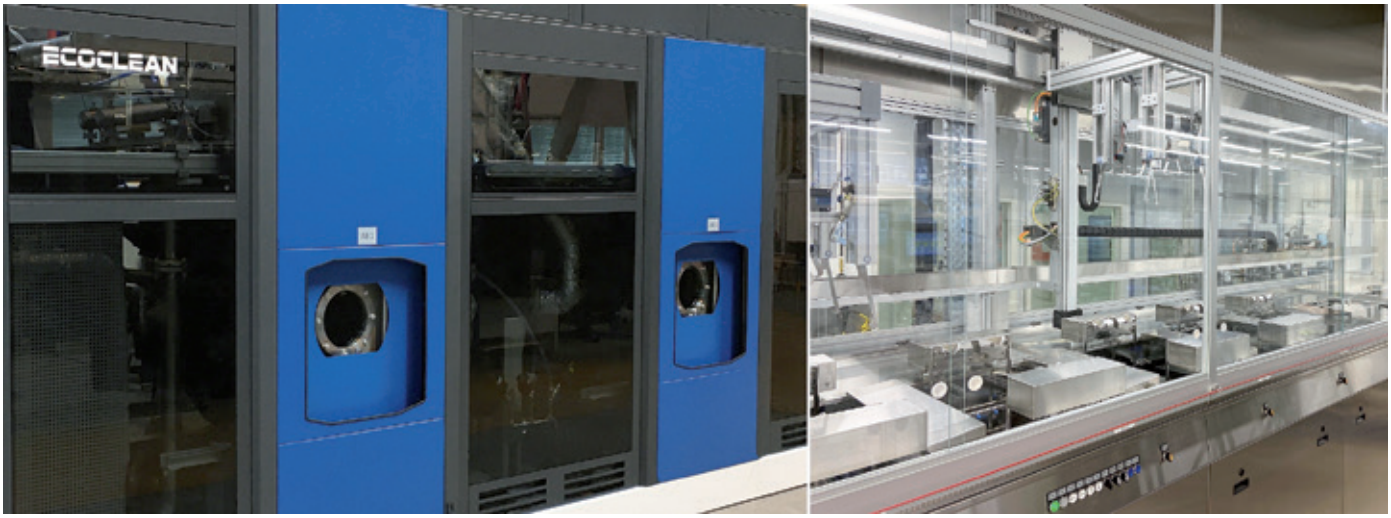
Bisher in der Automobilindustrie vor allem im Rapid Prototyping und der Vorserienentwicklung genutzt, ist heute ein klarer Trend hin zu additiv gefertigten Serienteilen erkennbar.

Foto: Knaus Tabbert AG

Ecoclean auf der parts2clean

Optimal angepasste Lösungen

Foto: Ecoclean



Um sehr hohe Anforderungen bei High-Purity-Anwendungen, beispielsweise bei der Herstellung von Produktionsequipment für die Halbleiterindustrie sowie in der Medizintechnik, zu erfüllen, präsentiert Ecoclean optimal auf die Anwendung abgestimmte Anlagenkonzepte und Ausstattungspakete.

Ob durch neue Produkte, modifizierte Fertigungs- und Beschichtungstechnologien oder strengere regulatorische Vorgaben – nahezu alle Industriebereiche sehen sich mit höheren partikulären und filmischen Sauberkeitsspezifikationen konfrontiert. Entsprechend stehen neben Reinigungsanlagen und -systemen für klassische Anwendungen optimal angepasste Lösungen für High-Purity-Anwendungen, Turnkey-Lösungen für die Reinigung und sterile Verpackung medizintechnischer Produkte sowie zukunftsweisende Service-Dienstleistungen im Mittelpunkt des Auftritts.

Bei der Reinigung von Produktionsequipment für die Halbleiterindustrie wie beispielsweise Komponenten für die DUV- und EUV-Technologie, Vakuumtechnik-Bauteilen für den Einsatz im UHV-, XHV- und UCV-Bereich, Modulen für Hochleistungslasersysteme, Hightech-Mess- und Analysegeräte sowie von Präzisionsoptiken und medizintechnischen Produkten sind extrem hohe Anforderungen an die partikuläre und filmisch-chemische Sauberkeit zu erfüllen.

Die geforderten Spezifikationen variieren zwar je nach Bauteil und Einsatzbereich, mit klassischen Reinigungsanlagen lassen sie sich jedoch üblicherweise nicht erreichen. Eine dauerhaft stabile Qualität in der Produktion kann so nicht gewährleistet werden.

Für diese Aufgabenstellungen stellt Ecoclean auf der diesjährigen parts2clean entsprechend angepasste Anlagenkonzepte für die Chargen- und Einzelteilreinigung mit wässrigen Medien und umweltgerechten Lösemitteln sowie abgestimmte High-Purity-Ausstattungspakete vor. Letztere werden am Beispiel der Lösemittelanlage EcoCcompact präsentiert.

Für Highend-Reinigungsanwendungen adaptierte Ausstattung

Um die hohen Anforderungen zu erfüllen, zählen zu den Ausstattungsdetails dieser Pakete eine eigens für Highend-Reinigungsanwendungen adaptierte Anlagentechnik, Medienführung und -aufbereitung. Ergänzt um spezielle Verfahrensoptionen wie beispielsweise mit Ultraschall Plus beziehungsweise Pulsated Pressure Cleaning (PPC), Plasma-Reinigung, ermöglichen die für eine Feinstreinigung ausgelegten Reinigungsanlagen von Ecoclean, dass hohe Sauberkeitsspezifikationen reproduzierbar erfüllt werden.

Mit speziellen, für High-Purity-Anwendungen entwickelten, verfahrenstechnischen Details können auch die Mehrbad-Ultraschallreinigungsanlagen der UCM AG, dem auf Präzisions- und Feinstreinigung spezialisierten Bereich der SBS Ecoclean Group, punkten.

Eine Antwort bietet Ecoclean auch Herstellern medizintechnischer Produkte, die weltweit immer höhere Anforderungen und strengere regulatorische Vorgaben der FDA und MDR zu erfüllen haben. So sind beispielsweise die Endreinigung und das Verpacken seit der Einführung der MDR kritische Bestandteile des Produkts.

Für diese Aufgabenstellungen präsentiert Ecoclean Turnkey-Lösungen für die Endreinigung und sterile Verpackung medizintechnischer Produkte wie beispielsweise Implantate und Instrumente. Je nach Anwendung erfolgt die Verpackung mit bereits vorvalidiertem Material.

Ein weiteres Thema, das auf dem Messestand von Ecoclean im Fokus steht, sind zukunftsweisende Servicelösungen. Erfahrene Kundendienstmitarbeiter informieren an der **„Station Kundendienst“** über die innovative Service-App sowie Themen wie vorausschauende Wartung, maßgeschneiderte Servicekonzepte, Prozessanalysen und Mitarbeiterschulungen sowie Anlagenmodernisierung und Möglichkeiten, um Reinigungsprozesse energieeffizienter zu gestalten.

■ **www.ecoclean-group.net**

parts2clean: Halle 4, Stand C26

AGTOS auf der EuroBlech

Blechteile wirtschaftlich strahlen

Neben Blechtafeln und Profilen werden in vielen Betrieben auch kleinere Blechteile, wie Knoten- und Verbindungsbleche, benötigt. Auch diese müssen strahltechnisch bearbeitet werden, um Schweißrückstände, Rost und Verunreinigungen zu beseitigen oder, um die anschließende Beschichtung vorzubereiten.

Auf der diesjährigen Messe EUROBLECH stellt der Strahlanlagenhersteller AGTOS daher eine Trommel-Strahlmaschine aus. Ein Vorteil dieses Maschinentyps ist der kleine **„Footprint“** in der Produktionshalle, d. h. die kompakte Bauweise. Im Vergleich zu anderen Maschinentypen entstehen bei Trommel-Strahlanlagen auch bei kleinen Teilen keine Verklemmungen und Beschädigungen der Werkstücke. Der Strahlprozess ist automatisiert und benötigt daher weniger Personaleinsatz.

Daneben werden selbstverständlich auch Konzepte zur Bearbeitung von Großteilen gezeigt. AGTOS Rollbahn-Strahlanlagen bieten viele Vorteile beim wirtschaftlichen Betrieb und im Wartungsfall. Der Hersteller von Sonderanlagen präsentiert verschiedene Lösungen für die Bearbeitung von sehr schweren oder groß dimensionierten Werkstücken und Konstruktionen.

Das Thema Digitalisierung wird gleich mehrfach aufgegriffen. Anhand von Daten, die während des Produktionsprozesses gesammelt und zusammengeführt werden, können Rückschlüsse auf den Servicebedarf der Maschinen gezogen werden. Dies wird anhand von Beispielen am Messestand verdeutlicht. Im Servicefall kann die kürzlich eingeführte AGTOS-Service-App durch in-time-Betreuung geplante und zeitverzögerte Besuche von Servicefachleuten ersetzen.

Nachhaltiges Produzieren erhält stets größeres Gewicht. Daher zeigt das Messeteam anhand konkreter Beispiele auf, wie hoch die Verbräuche einzelner Prozesse sind. Zudem gibt es Hinweise darauf, wo Energie und Kosten in der Strahltechnik gespart werden können.

AGTOS wird auch auf der diesjährigen EUROBLECH zusammen mit seinem Partnerunternehmen SLF Oberflächentechnik GmbH ausstellen. Damit können alle Fragen rund um das Strahlen und Lackieren direkt vor Ort geklärt werden.

■ **www.agtos.com**

EuroBlech: Halle 26, Stand C20

AGTOS Trommel-Strahlanlage zur wirtschaftlichen Bearbeitung kleiner Blechteile.

SITA Messtechnik auf der parts2clean

Qualität
erzeugen, statt erprüfen

Auf der diesjährigen parts2clean feiert die SITA Messtechnik GmbH ihr 25-jähriges Firmenjubiläum sowie 15 Jahre Fluoreszenzmesstechnik. 1996 in Dresden von Prof. Dr. Lothar Schulze gegründet, entwickelte sich das Unternehmen sukzessive zum Marktführer für Mess- und Prüftechnik sowie für die Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung. Wegbereitend waren dabei neuartige Technik zum Messen der dynamischen Oberflächenspannung von Flüssigkeiten sowie innovative Lösungen zur qualitätssichernden Prozessführung in der industriellen Teilereinigung.

Vor Ort präsentiert das international agierende Unternehmen Messgeräte und maßgeschneiderte Prozesslösungen zum Überwachen und Steuern der qualitätsbeeinflussenden Prozessparameter Teilesauberkeit, Benetzbarkeit, Badverschmutzung und Reinigerkonzentration.

Innovationstreiber in der Fluoreszenzmesstechnik

Seit 15 Jahren forscht, entwickelt und wirkt die SITA Messtechnik GmbH in der Fluoreszenzmesstechnik zur Sauberkeitskontrolle von Bauteilen und festigt damit ihre Position als innovativer Vorreiter der Qualitätssicherung in der Bauteilreinigung.

Das breite Produktportfolio variiert je nach Einsatzzweck und Anforderungen vom **SITA CleanoSpector**, dem mobilen und robusten Handmessgerät, den Inlinemessgeräten **SITA clean line CI** bis hin zum hochautomatisiertem fertigungsbegleitenden Prüfsystem, dem **SITA FluoScan 3D**.

Dieses ermöglicht es, hoch flexible Messabläufe zu erstellen und in kurzer Zeit große Oberflächen örtlich hochauflösend zu kontrollieren. Aufgrund umfassender neuer Features eignet sich das System zur Datenerhebung und Prozessfähigkeits-Untersuchung von großen Bauteil-Chargen und verschiedenen Teiletypen, vor allem für Prozesse, bei denen eine Kontrolle größerer Stichproben nötig ist, um hohe Sauberkeitsanforderungen zu erfüllen und selten auftretende Fehler zu erkennen.

Ergänzt werden die Fluoreszenzmessgeräte durch das mobile Kontaktwinkelmessgerät **SITA SurfaSpector** zur Kontrolle der Benetzbarkeit von Oberflächen.

Analyse von Prozessflüssigkeiten

Im Bereich der Überwachung von Prozessflüssigkeiten werden vor Ort die Handmessgeräte **SITA Dynotester+** und **SITA ConSpector** gezeigt. Ersteres misst die Oberflächenspannung sowie die Tensid-Konzentration einfach und schnell und alarmiert bei Über- oder Unterschreitung

eingestellter Grenzwerte. Zweiteres kontrolliert den Verschmutzungsgrad von Reinigungs- und Spülbädern.

Kompetente und individuelle Beratung vor Ort

Mit ihrer jahrelangen Expertise und der tiefen Verwurzelung in der Branche berät die SITA Messtechnik GmbH direkt am Stand zu individuellen Lösungen für stabile Bauteilsauberkeit. Standbesucher können eigene Bauteile und Badproben mitbringen, zu denen sie geeignete Messmethoden und auch Unterstützung für den künftigen Geräteeinsatz suchen.

Praktische Einblicke und Wissen zu individuellen Prozesslösungen und der eingesetzten Messtechnik vermitteln die SITA-Experten André Lohse, Stefan Büttner und Wolfgang Schmitt in ihren Vorträgen im Fachforum der parts2clean:

- „Qualitätssichernde Prozessführung in der Bauteilreinigung“ (André Lohse)
- „Etablierte Messtechnik im industriellen Einsatz – Filmische Verunreinigungen auf Bauteiloberflächen überwachen“ (Stefan Büttner)
- „Wasserkontaktwinkel messen statt „Oberflächenspannung“ bestimmen – Sinn und Unsinn von Wasserbruchtest, Testtinte, Kontaktwinkel und Oberflächenenergie“ (Wolfgang Schmitt)

www.sita-process.com

parts2clean: Halle 4, Stand C18

- **Biegsame Wellen**
  - zur Oberflächenbearbeitung
  - zum Verstellen und Regeln
- Werkzeugantriebe u. a. für Biegsame Wellen
- Schleif- und Poliermaschinen, Entgrattechnik
- Reparaturservice
- Kundenspezifische Einzel- und Sonderlösungen

haspa

Hersteller seit 1971!

haspa GmbH
Saegmuehlstrasse 39 | D - 74930 Ittlingen
Tel. +49 (0) 72 66 - 91 48 - 0 | Fax +49 (0) 72 66 - 91 48 - 30
info@haspa-gmbh.de | www.haspa-gmbh.de

arcotest auf der parts2clean

Sie reinigen! Messen Sie auch?

Zum Reinigen von Oberflächen wird immer mehr unternommen. Wie lassen sich die Ergebnisse hierzu darstellen.

Die Messung der Oberflächenspannung, die eine gute Methode zur Definition von Sauberkeit und der Haftung von Druckfarbe, Lack und Klebstoff auf den Messflächen darstellt, kann zum Beispiel mit Testtinten durchgeführt werden.
Bisher kann dies allerdings nicht berührungslos – die Tinten müssen auf die Flächen aufgetragen werden – und auch nicht kontinuierlich – also z. B. an bewegten Bahnen – durchgeführt werden. Ein Vergleich der gemessenen Oberflächenspannung (OFS) mit der Haftung von Druckfarbe, Lack und Klebstoff ergibt, dass sich sehr wohl ein Zusammenhang zwischen den Haftwerten und der OFS zeigt.
Die OFS wird in mN/m (milliNewton/m, früher Dyn/cm) dargestellt und sagt, dass je höher sich diese ergibt, die Haftwerte ansteigen.
Praktische Werte liegen vielfach im Bereich von 30 bis 70 mN/m, wobei man annehmen kann, dass oberhalb 38 mN/m eine relativ brauchbare Sauberkeit gegeben ist und sich die Haftwerte von Druckfarbe oder Klebstoff, je nach Anwendung, verbessern.
Zweikomponentensysteme können ab 38 mN/m eingesetzt werden, Lösemittelsysteme ab etwa 42 mN/m und wasserbasierende ab etwa 48 mN/m, wobei Wasser selbst mit einer OFS von 72 mN/m noch um einiges höher liegt.
Wenn die erforderlichen Werte der Sauberkeit/Haftung durch die Reinigung nicht erreicht werden, muss mit anderen Verfahren zusätzlich gereinigt werden. Eine mehrmalige Reinigung auf Flüssigkeitsbasis bringt keine wesentlichen Verbesserungen mehr.
Verfahren physikalischer Art, wie mit Plasma, Gasflamme oder Corona, erhöhen die OFS ganz wesentlich. Hierbei muss eine Auswahl des bestgeeigneten Verfahrens vorgenommen werden (arcotest GmbH). Auch kann der Einsatz eines Haftvermittlers (Primer) als chemische Vorbehandlung vorgenommen werden.
Letztlich muss eine einmalige vergleichende Untersuchung auf Haftwerte oder Sauberkeit durchgeführt werden.

parts2clean: Halle 004, Stand E10

arcotest GmbH
Rotweg 25, D-71297 Mönsheim
Tel.: +49/7044/902-270, Fax: +49/7044/902-269
info@arcotest.info, www.arcotest.de

arcotest®
Made in Germany

Komplexe Karosserieteile

Randscharfe und oversprayfreie Lackierung

Das Herzstück des Systems ist der Applikator EcoPaintJet Pro, der die Farbe mit Hilfe einer filigranen Düsenplatte aufträgt.

Kontrastdachlackierung mit dem EcoPaintJet war die erste Serienanwendung der oversprayfreien Lackapplikation in der Automobilindustrie. Jetzt kann das Robotersystem mit der weiterentwickelten Pro-Version auch sehr komplexe Karosserieflächen wie beispielsweise vertikale Flächen oder A- und C-Säulen lackieren sowie individuelle Designelemente auftragen – und zwar maskierungsfrei und vollautomatisch. Dabei sorgt das passgenaue Zusammenspiel von Hightech-Komponenten aus Lackapplikation, Robotik und Software für höchste Präzision, mehr Energieeffizienz und einen ressourcenschonenden Materialeinsatz. Das neue Verfahren ist seit 2022 in der Automobil-Serienfertigung im Einsatz. EcoPaintJet Pro kann lösemittelbasierte und wasserbasierte 1K- und 2K-Lacke verarbeiten.

Kontrastfarben auf Dachflächen oder A- und C-Säulen, Streifendesigns oder diffizile Elemente wie Schriftzüge: Die Designanforderungen an Two-Tone-Lackierungen in der Automobilproduktion steigen stetig. Gleichzeitig wächst die Erwartung der Hersteller an die Anlagen. Sie sollen Kontrastlackierungen flexibel mit verschiedenen Farben und Lackarten auf diverse, auch vertikale Flächen aufbringen, ohne das Karosseriedesign zu ändern oder den Fertigungsprozess zu behindern – und das zu möglichst geringen Produktions- und Umweltkosten.

Für die anspruchsvolle Aufgabe, alle Lackarten oversprayfrei in Two-Tone-Linien vollautomatisch zu applizieren, hat Dürr seinen **Eco**PaintJet mit der Pro-Version weiterentwickelt: Das spezielle Robotersystem mit dem oversprayfreien Applikator und dem modifizierten Lackversorgungsprozess umfasst alle erforderlichen Komponenten, um den hohen Anforderungen gerecht zu werden.

Dazu zählen neben einem innovativen Reinigungsprozess die vollautomatische Prüfung des Strahlbilds, Kamera-Sensoren zur Karosserievermessung sowie diverse Software-Werkzeuge zur Robotersteuerung, zur Generierung des Roboterprogramms und zur zehntelmillimetergenauen Anpassung des Lackierprogramms an das reale Fahrzeug.

Innovative Technik für mehr Designvielfalt

Das Herzstück des Systems ist der Applikator **Eco**PaintJet Pro, der, anders als ein Rotationszerstäuber, die Farbe mit Hilfe einer filigranen Düsenplatte aufträgt. Mehrere Dutzende, kaum sichtbare Einzeldüsen mit einem Durchmesser von etwa einem Zehntelmillimeter, applizieren die Farbe in parallelen Strahlen aus einem Abstand von bis zu 25 Millimetern auf die Karosserie. 100 Prozent des Lacks landen ohne Verluste auf der Oberfläche, sodass zweifarbige Lackierungen ohne Maskierung schneller und ressourcenschonender möglich werden.

Dass sich die Düsen unabhängig voneinander in Sekundenbruchteilen schließen und öffnen lassen, eröffnet den Automobilherstellern völlig neue Designmöglichkeiten. Durch das neue Applikationsprinzip können Designelemente wie zum Beispiel Zierstreifen oder Kontrastfarben vollautomatisch auf die Karosserie aufgebracht werden.

Der **Eco**PaintJet Pro kann sowohl flächig lackieren als auch Muster aufbringen – ein direkter Übergang ist ebenso möglich.

Schnelle Farbwechsel ohne Abfall

Dürr hat den **Eco**PaintJet Pro von Anfang an darauf ausge-

legt, dass Farbwechsel problemlos möglich sind. Er ist so konstruiert, dass sich an keiner Stelle Lack ablagern kann. Dies ist für einen schnellen und verlustarmen Wechsel zwischen zwei Farbtönen entscheidend.

Wichtig ist diese Eigenschaft auch bei der Verarbeitung von 2K-Lacken, denn diese härten schnell aus. Wenn nach dem Spülen kleinste Reste zurückbleiben würden, könnten die feinen Düsen verstopfen. Mit dem **Eco**PaintJet Cleaner lassen sich alle Reinigungs- und Spülvorgänge in einem geschlossenen System durchführen, sodass kein Abfall in die Kabinenumgebung gelangt – die Lackierkabine benötigt keine Overspray-Abscheidung mehr.

Vollautomatisierte Individualisierung

Die komplexen Geometrien der zu lackierenden Karosserieteile stellen hohe Anforderungen an die 3D-Vermessung und Programmierung von Roboterbahnen. **DXQ**3D.onsite unterstützt die Bediener bei der Konfiguration der Prozessparameter; die Software errechnet die Lackierbahnen automatisch, entlang derer der Applikator über die Oberfläche schwebt.

Eine erste Messung erfasst und kompensiert etwaige Ungenauigkeiten der Fördertechnik oder des Karosserierohbaus. Ein zweiter, am Roboter montierter Sensor misst die Abweichung der zu lackierenden Karosserie zum Referenz-Muster. Die Robotersteuerung passt die Lackierbahnen in Echtzeit an.

Geschwindigkeit und Neigungswinkel des Applikators werden so gesteuert, dass die Farbe stets gleichmäßig aufgetragen wird und kein Overspray entsteht. Die Entwicklung der Software-Tools ist ein stetiger Prozess. Erweiterungen und Optimierungen werden regelmäßig eingefügt.

Vielfältige Prozess-Layouts umsetzbar

Nicht nur in Neuanlagen, sondern auch in bestehenden Werken bietet **Eco**PaintJet Pro Automobilherstellern die Chance, oversprayfreie Applikationen zu integrieren. Hierzu stehen verschiedene Prozesse zur Verfügung, die an unterschiedlichen Stellen in die Lackieranlage integriert werden können. Beispielsweise kann der Kontrastlack auf den zwischengetrockneten Basislack appliziert werden oder auch als Einschichtdecklack auf den eingebrannten Klarlack. Eine maskierungsfreie Two-Tone-Lackierung mit **Eco**PaintJet Pro hat einen weitaus geringeren Platz- und Energiebedarf als eine vergleichbare, konventionelle Linie. Berechnungen zeigen Energieeinsparungen von bis zu 32 Prozent (bezogen auf die gesamte Lackierlinie) auf. Pro Karosserie können dadurch bis zu 33 kg CO_2 eingespart werden.

Sowohl mit Blick auf die Produktionskosten als auch hinsichtlich der Umweltverträglichkeit ist das neue Verfahren von Dürr von großem Vorteil: Ohne Overspray ist keine Lackabscheidung mehr nötig und die übrige Karosserie muss nicht mehr mit Folie abgeklebt werden, sodass große Mengen Abfall eingespart werden. Hinzu kommt eine bessere Auslastung der Lackieranlagen.

„Drucken statt Sprayen ist die Zukunft der Automobillackierung“, ist sich Dr. Lars Friedrich, President & CEO Application Technology Dürr Systems AG, sicher. *„Auch bei vertikalen Flächen kommen wir ganz ohne Overspray und Maskierung aus. Hinsichtlich Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit hat Dürr mit dem **Eco**PaintJet so einen weiteren Schritt in die richtige Richtung gemacht.“*

■ **www.durr.com**

Bakterienfilter der Serie SFDA mit besonders hoher Filterleistung von 99,99 Prozent

Foto: SMC

Der Bakterienfilter der Serie SFDA von SMC sorgt mit einer Filterleistung von 99,99 Prozent für eine fast vollständig keimfreie Druckluft und ist damit ideal geeignet für verschiedene Anwendungen im Lebensmittelbereich.

Harte Zeiten für Mikroorganismen

Die Anforderungen an die Hygiene von Prozessen sind gerade in der Lebensmittelindustrie sehr hoch. Das gilt auch für den Bereich der Druckluftreinheit. Hier sollte die Konzentration mit Bakterien oder anderen Keimen möglichst geringgehalten werden, um unbelastete Endprodukte sicherzustellen. Dank des neuen Bakterienfilters der Serie SFDA von SMC können Anwender mit einer Filterleistung von 99,99 Prozent das hohe Anforderungsprofil internationaler Normen im Lebensmittelbereich noch leichter erfüllen. Das gilt ebenso für die verwendeten FDA-konformen Materialien. Zudem hilft die neue Serie durch einen geringen Druckabfall bei gleichbleibender Blaskraft, Energie einzusparen.

Für eine Vielzahl von Anwendungen wird in der Lebensmittelindustrie auf Druckluft zurückgegriffen. In Fällen, in denen diese in direktem Kontakt mit Lebensmitteln steht oder zur Reinigung eingesetzt wird, muss sie eine möglichst geringe Keimbelastung aufweisen. Dazu hat der Automatisierungsspezialist SMC den Bakterienfilter der Serie SFDA entwickelt.

Er verfügt u. a. über eine Filterleistung von LRV (Log Reduction Value) >9, ermöglicht einen Durchfluss von 500 l/min (ANR) bei einem geringen Druckabfall von 0,03 MPa und besteht aus FDA-konformen Materialien. Anwender können so wichtige Normen wie die HACCP-Richtlinien und die FSSC-22000-Standards erfüllen.

Das gilt etwa für den Einsatz zum Öffnen oder Offenhalten beim Abfüllen von Verpackungen, der Reinigung von Nahrungsmittel-, Pulver- oder Teigrückständen, dem Einblasen von Stickstoff, um die Oxidation von Lebensmitteln zu verhindern, oder für Kühlvorgänge von gekochten oder gebackenen Nahrungsmitteln.

Fast keimfreie Druckluft

Mit einem Nennfiltrationsvermögen von 0,01 |µm erreicht der Bakterienfilter der Serie SFDA eine Filterleistung von LRV >9 und gewährleistet damit, dass die Menge an Bakterien in der Abluft um 99,99 Prozent verringert wird. Dieses durch eine unabhängige Forschungseinrichtung nachgewiesene Filterungsvermögen sorgt für eine hohe Qualität der Druckluft (auch Stickstoff) und damit für eine geringe Keimbelastung – ideal für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie.

Um eine optimale Filterleistung sicherzustellen, benötigt der Bakterienfilter eine bereits gereinigte Druckluft. Hierfür eignen sich: Hauptleitungsfilter, Trockner, Mikrofilter, Submikrofilter und Aktivkohlefilter.

Wichtige Vorgaben erfüllen

Neben der international bedeutenden FDA-Konformität erfüllen die medienberührenden Kunststoff- und Gummiteile der Serie SFDA auch die Vorgaben des japanischen Lebensmittelgesetzes. Insgesamt unterstützt der neue Bakterienfilter von SMC Anwender dabei, sowohl die HACCP-Richtlinien (Hazard Analysis and Critical Control Points) als auch die FSSC-22000-Standards (Food Safety System Certification) einzuhalten. Letztgenannte umfassen ein umfangreiches Zertifizierungssystem für Nahrungsmittelsicherheit, das u. a. die Anforderungen der ISO 22000 umfasst.

Leistungsstark und zugleich energiesparsam

Dank einer hocheffizienten Konstruktion erreicht die Serie SFDA einen Durchfluss von 500 l/min (ANR) mit einem Druckabfall von nur 0,03 MPa (bei einem Eingangsdruck von 0,7 MPa bei max. Durchfluss). Anwender profitieren so von einer gleichbleibenden Blaskraft und sparen zugleich Energie – was ebenso positiv auf die Kostenseite einzahlt. Der Betriebsdruckbereich liegt zwischen –100 kPa bis 1,0 MPa (0,99 MPa für Stickstoff).

Erhältlich mit den Anschlussgrößen RC 1/4, NPT 1/4, G 1/4, RC 3/8, NPT 3/8 und G 3/8 liegt das Gewicht lediglich bei 450 (Anschlussgrößen 1/4) bzw. 430 g (Anschlussgrößen 3/8).

■ **www.smc.at**

Timmer zeigte neue Chemiepumpen auf der Achema

Effizient und smart

Die Timmer GmbH präsentierte auf der internationalen Leitmesse der Prozessindustrie erstmals ihre neue Chemiepumpenserie tim®CHEM. Die pneumatischen Doppelmembranpumpen zeichnen sich insbesondere durch eine hohe Prozesssicherheit sowie einen energie- und ressourceneffizienten Betrieb aus. Anwender profitieren unter anderem von längeren Standzeiten, minimalem Wartungsaufwand, einem optimalen Medienfluss sowie einer intelligenten Pumpenüberwachung.

„Unsere pneumatischen Doppelmembranpumpen eignen sich aufgrund ihrer Eigenschaften optimal für anspruchsvolle Anwendungen in der Chemieindustrie“, sagt Stefan Anstöter, Produktmanager bei Timmer. Ein nahezu verschleißfreies Keramik-Schieberventil in den tim®CHEM-Pumpen ermöglicht hohe Standzeiten, während das bi-stabile Sprungventil eine hohe Prozesssicherheit selbst bei kritischen Betriebssituationen sicherstellt. Geringe Umschaltzeiten in Kombination mit dem Einsatz des Kurzhubprinzips reduzieren zudem die Pulsation auf ein Minimum – das sorgt für einen gleichmäßigen Medienfluss.

„Mit der neuen Produktserie bieten wir Anlagenbetreibern in der Chemieindustrie Produkte, die Prozesse beschleunigen und die Sicherheit maximieren“, betont Anstöter.

Um den wachsenden Anforderungen im Bereich der Nachhaltigkeit zu begegnen, legte Timmer bei der Entwicklung der tim®CHEM-Doppelmembranpumpen großen Wert auf Energieeffizienz: *„Der sparsame Umgang mit Ressourcen ist heute nicht mehr eine Option, sondern Grundvoraussetzung für zahlreiche Industrien“*, sagt Anstöter.

Dank optimierter Geometrien mit geringen Toträumen und Anlaufdrücken von unter 0,5 bar senken die Timmer-Pumpen den Druckluftverbrauch auf ein Minimum und sparen somit Kosten.

Zusätzlich sind die Produkte mit einer Restmengenentleerung erhältlich. Diese ermöglicht eine nahezu restlose Rückführung des Mediums und wird auf dem Messestand live präsentiert.

tim®TRON ready for future

Die Pumpen der Serie tim®CHEM können nun auch mit dem von Timmer entwickelten intelligenten Sensor ausgestattet werden. Dieser ermöglicht in Verbindung mit der Kunden-SPS viele neue Möglichkeiten in puncto Wirtschaftlichkeit, Digitalisierung, Statistik, vorbeugende Instandhaltung und Prozessoptimierung.

■ **www.timmer.de**

Foto: Timmer GmbH

Baureihe vereint Klimaschutz mit Effizienz

Nachhaltig und zuverlässig

Robustheit, Umweltfreundlichkeit und Effizienz – das zeichnet die Kältetrockner der neuen DT-Serie von BOGE aus. Die Kombination aus innovativer Technik und intelligenter Steuerung ermöglicht einen stabilen Drucktaupunkt – selbst bei variierenden Umgebungsbedingungen. Durch den serienmäßigen Einsatz des zukunftssicheren Kältemittels R 513 A sind die Kältetrockner besonders nachhaltig und sorgen für einen geringen CO_2-Footprint. Weitere Pluspunkte sind ein sparsamer und zuverlässiger Betrieb sowie zahlreiche Überwachungsmöglichkeiten.

Fotos: BOGE

Die neuen Kältetrockner ermöglichen über entsprechende Sensoren eine kontinuierliche Überwachung von Druck und Temperatur. Kontrolle und Ablesen erfolgen über eine LED-Statusanzeige.

Kein Kompressor ohne Kältetrockner – für nahezu jede Anwendung wird trockene Druckluft benötigt. Zusätzlich zu der bestehenden DS-2-Baureihe bietet BOGE nun eine neue Baureihe an. Die Modelle der DT-Serie sorgen für einen konstanten Taupunkt von 3 °C bei einer Liefermenge zwischen 0,4 und 14 m³/min.

Mit dieser Strategie sichert der Experte für Druckluftsysteme seinen Kunden eine maximale Lieferfähigkeit zu. Wie auch bei der Baureihe DS-2 ist bei den Kältetrocknern der DT-Serie ein **„All-in-one"**-Wärmetauscher aus Aluminium verbaut, der im Gegenstromverfahren durchlaufen wird und die bewährten Komponenten Luft/Luft-Wärmetauscher, Verdampfer und Kondensatabscheider enthält.

Beide Baureihen sind serienmäßig mit dem klimafreundlichen und zukunftssicheren Kältemittel R 513 A ausgestattet, das ein geringes Treibhausgaspotenzial aufweist.

Alle Modelle der neuen DT-Serie sind durch eine geringe Leistungsaufnahme gekennzeichnet.

Damit erfüllen die Modelle alle Anforderungen der F-Gase-Verordnung EU 517/2014. Der Kältekreislauf ist hermetisch geschlossen, was eine Dichtigkeitsprüfung durch zertifizierte Kältetechniker überflüssig macht.

Stabiler Drucktaupunkt

Das in allen Modellen der DT-Baureihe enthaltene Heißgas-/Bypassventil hält den Drucktaupunkt stabil auf 3 °C, selbst bei wechselnden Umgebungsbedingungen. Da beim Unterschreiten einer gewissen Temperatur heißes Gas eingespeist wird, kann sich kein Eis im Verdampfer bilden.

Ein weiteres Plus: Die Kondensatoren der Kältetrockner sind großzügig dimensioniert und ermöglichen einen zuverlässigen Betrieb, selbst bei Druckluft mit einer Eintrittstemperatur von 70 °C.

Der große Lüfter ist direkt auf dem Verflüssiger montiert und sorgt für einen maximalen Kühlluftstrom, was sich positiv auf den Drucktaupunkt auswirkt. Der Kältetrockner ist damit äußerst robust und selbst bei anspruchsvollen Umgebungsbedingungen funktionsfähig.

Reduzierter Energieverbrauch

Alle Modelle sind durch eine geringe Leistungsaufnahme gekennzeichnet. Da der eingesetzte Kondensatableiter CCD 10 von BOGE über eine elektronische Niveauregelung verfügt, wird anfallendes Kondensat ohne Druckverluste abgeschieden, wenn ein definiertes Level erreicht wird.

Zusätzliche Einsparmöglichkeiten bieten die Modelle DT 52 bis DT 140: Ist im Teillastbetrieb der Taupunkt erreicht, schaltet die Steuerung den Kompressor aus. Das Kondensat im Wärmetauscher kühlt die Druckluft so lange, bis der Taupunkt wieder den Soll-Wert überschreitet. Dann erst schaltet sich der Kältekompressor wieder ein.

Wichtige Parameter stets im Blick

Die Steuerung des Kältetrockners ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung von Druck und Temperatur über entsprechende Sensoren. Während bei der Baureihe DS-2 ein Druckschalter das System im Notfall ausgeschaltet hat, übernimmt dies jetzt die Sensorik. Mit der LED-Statusanzeige lässt sich der Drucktaupunkt schnell kontrollieren.

Standardmäßig verfügen die neuen Kältetrockner über eine Modbus-RTU/RS-485-Schnittstelle. Darüber lassen sich Alarmwerte abgreifen und weitere relevante Parameter ausgeben. Die Weiterleitung der Daten an eine übergeordnete Steuerung oder Leitwarte ist problemlos möglich.

■ **www.boge.at**

Schomburg Systembaustoffe

Stationäre ölfreie Kompressoren erzeugen Förderluft für Schüttgüter

„Im Schnitt kommen täglich fünf große Lkw auf den Hof, um Quarzsande, Zemente und andere Rohstoffe zu entladen", sagt Dietmar Bobe, Leiter Betriebstechnik der Schomburg GmbH & Co. KG. Das Unternehmen ist auf Systembaustoffe spezialisiert und verarbeitet die Zuschlagstoffe zu Trockenmörteln wie mineralischem Fliesenkleber.

Die Lärmemission, die die vom Lkw-Motor betriebenen Kompressoren an den Entladestellen verursachten, stellten ein großes Problem dar. Vor allem in der angrenzenden Halle sowie in den Büros, die zum Hof hin liegen, waren die Mitarbeiter durch den Lärm sehr belastet.

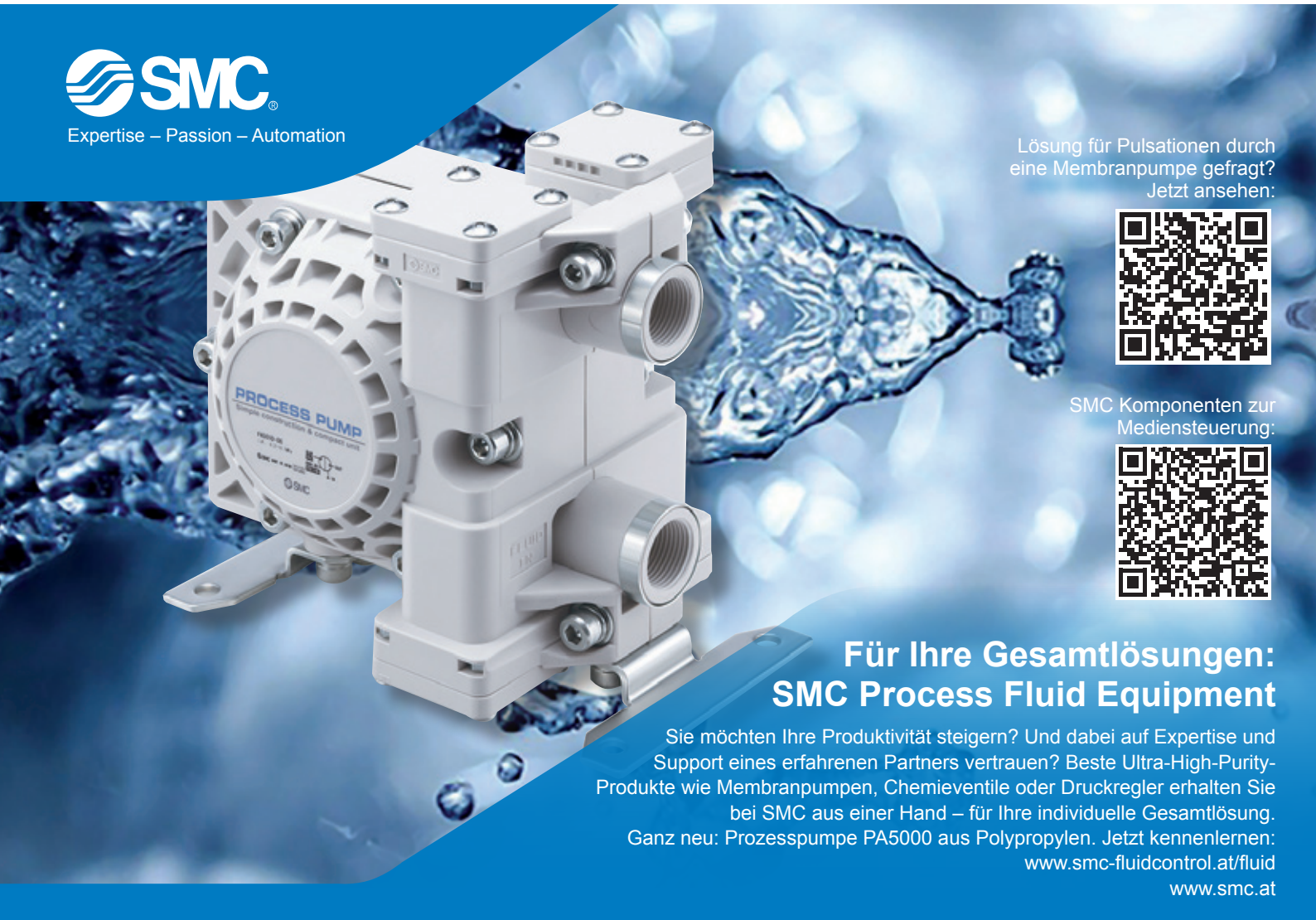
Schomburg entschloss sich, das Problem mit zwei ölfrei verdichtenden Schraubenkompressoren von Atlas Copco zu lösen. Die beiden Niederdruckkompressoren des Typs ZE 2 wurden mit externen Nachkühlern sowie Zyklonabscheidern ausgestattet und liefern nun kühle, trockene als auch ölfreie Förderluft zur Lkw-Entladung. Das Lärmproblem war mit den beiden Kompressoren auf einen Schlag gelöst.

Der noch größere Vorteil sei, dass durch das gleichmäßige Einblasen und die trockene Luft das Schüttgut homogener gefördert werde. *„In den Silos verklumpt das Material kaum noch"*, sagt Bobe. Ein weiterer Vorteil der neuen Entlademethode betrifft die Rohrleitungen oben auf den Außensilos: Durch die Verbesserung des Förderprozesses verschleißen die Leitungen nicht so schnell. Während früher die Sandleitung alle sechs Wochen gewechselt werden musste, genügen heute Wartungszyklen von drei Monaten.

Die Vorteile auf einen Blick

- Lärm- und Abgasbelastung eliminiert
- Keine Schüttgut-Verklumpung in Silos
- Förderleitungen verschleißen weniger
- Konstanter Förderluftstrom
- Effiziente Drucklufterzeugung
- Ölfreie sowie trockene Druckluft

■ **www.atlascopco.at**



JESSBERGER auf der parts2clean

Für Farben und Lacke

In der Farb– und Lackindustrie werden zahlreiche verschiedene Arten von Tinten, Lacken und Farben unterschiedlichster Viskositäten hergestellt und verarbeitet. Fehler beim Ab- und Umfüllen durch den Einsatz ungeeigneter Pumpen und Systeme können die Qualitätsanforderungen schnell zunichtemachen. Dabei gefährden Verunreinigungen und kleinste Partikel im Verarbeitungsprozess den gewünschten Erfolg.

Um Schmutz und Staubpartikel aus der Farbe zu entfernen, kommen üblicherweise Lack- oder Farbsiebe zum Einsatz. Je nach Konsistenz und Viskosität der Medien werden unterschiedlich feine oder grobe Filterelemente verwendet.

Für dickere Lacke, wie Grundierungen, empfiehlt sich ein gröberes Farbsieb, für dünnere Farbe, wie Klarlack, benötigt man ein umso feineres Sieb. Die Einheit wird in Mikrometer – umgangssprachlich auch Mikron – angegeben. Die Herausforderung besteht dabei in der richtigen Auswahl des Filterelementes.

Für die Festlegung eines dauerhaft angelegten Filterprozesses werden einige Dauer-Testdurchläufe mit verschiedenen Mikron-Stärken durchgeführt. Grundsätzlich haben sich gewisse Stärken für bestimmte Farb- und Lackarten etabliert.

So werden üblicherweise für hochviskose Lacke gröbere Siebe mit 280-Mikron-Filterelementen verwendet, während Metallic-Farben mit höchstens 190-Mik-

ron gefiltert werden sollten, da bei feinerem Filter sogar die Metallpartikel verloren gehen würden.

JESSBERGER bietet für seine Kunden für derartige Anwendungen eine fahrbare Pumpen- und Filteranlage mit einem flexibel einsetzbaren Filtersystem. Die fahrbare Einheit besteht aus einer druckluftbetriebenen Doppelmembranpumpe und einem 32-Zoll-Metallfiltersystem aus Edelstahl mit Metallinnenkorb und 40- Mikron-Filterbeuteln.

Das Filterbeutelgehäuse hat einen seitlichen Eingang und einen Ausgang am Boden mit jeweils 2-Zoll-Innengewinde und kann mit bis zu 10 bar Luftdruck betrieben werden. Der maximale Volumenstrom ist begrenzt auf maximal 23 m³/h.

Die kompakte Pump- und Filteranlage ist auf einem fahrbaren Trolley montiert und leicht transportierbar. Membranpumpen sind selbstansaugend und trockenlaufsicher. Die gewünschte Fördermenge sowie der Start-Stopp-Mechanismus kann einfach über die Druckluftzufuhr geregelt werden.

Wird druckseitig ein Ventil geschlossen, hört die Membranpumpe sofort auf zu arbeiten. Genauso läuft die Pumpe beim Öffnen des Ventils wieder selbstständig an.

Man sollte lediglich darauf achten, dass die Saugseite nie komplett verschlossen oder vom Querschnitt verjüngt wird, da ansonsten die Membrane in der Pumpe brechen könnten. Außerdem muss die Pumpe nur mit ölfreier Druckluft betrieben werden.

Die eingesetzten Materialien der Membranpumpe können individuell an die Bedürfnisse des zu fördernden Mediums angepasst werden. Die Auswahl passender Filter ist ebenso möglich wie der Austausch des Filtergehäuses.

Dies alles ermöglicht den optimalen Einsatz in nahezu jedem Anwendungsgebiet (beispielsweise auch in der Lebensmittel- und Chemieindustrie). Der Transportwagen kann hierfür ebenfalls mit dem gewünschten Material ausgelegt werden.

Ein weiterer Vorteil von fahrbaren Membranpumpen ist die hervorragende Eignung für Reinigungsprozesse. Maschinen und Werkzeuge in Produktion und Instandhaltung müssen regelmäßig gereinigt werden.

Das fahrbare und ortsbewegliche Pump- und Filtersystem ist ein handliches und leistungsstarkes Kombigerät, das den Reinigungsprozess erleichtert, rationalisiert und im Ergebnis den **„Return on Investment“** deutlich verbessert.

■ **www.jesspumpen.de**

parts2clean: Halle 4, Stand C02

BetriebsTechnik im Internet: www.betriebstechnik.online

Branchentreff im November

2. TAT-TECH-DAY

2022 ist es wieder so weit. Die zweite Ausgabe des TECH-DAYs – die Konferenz für Antriebs, Förder- & Systemtechnik sowie Robotik – vom oberösterreichischen Unternehmen TAT-Technom-Antriebstechnik findet am 9. November 2022 in Leonding statt.

Teilnehmer können sich auf ein spannendes und abwechslungsreiches Programm aus Vorträgen, Live-Vorführungen und Expertenaustausch freuen. Dabei stehen vor allem Lösungen und Produkte aus der Antriebstechnik und das Thema Automatisierung im Vordergrund.

Zahlreiche Vorträge werden von VertreterInnen der Hersteller oder aus der Wissenschaft gehalten und geben Einblicke in die Praxis, zeigen Trends im Maschinen- & Anlagenbau auf und bieten die neuesten Produktinformationen. Gelegenheiten zum gemeinsamen Netzwerken mit Kolleginnen und Kollegen aus der Branche bieten die Pausen und der gemütliche Ausklang.
Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenfrei, jedoch ist die Teilnehmeranzahl begrenzt.

www.tat.at/tech-day

Termin- und Themenplan 2022 finden Sie auf unserer Homepage: https://ch-medien.at

BetriebsTechnik

im November

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

SPEZIAL:

- TOP-PRODUKTE 2022
- TOP-FORUM 2022

Redaktionsschluss: 19. Okt. ● Anzeigenschluss: 25. Okt. ● Erscheinung: 16. Nov.

Betriebs Technik

Termin- und Themenplan 2023

Ausgabe:	1/2	3/4	5	6/7	8/9	10	11/12
Redaktionsschluss:	25.1.	15.3.	5.4.	10.5.	16.8.	30.8.	18.10.
Anzeigenschluss:	1.2.	22.3.	12.4.	17.5.	16.8.	6.9.	25.10.
Erscheinungstermin:	22.2.	12.4.	3.5.	7.6.	6.9.	27.9.	15.11.
PRODUKTIONSTECHNIK							
Automatisierung: Antriebstechnik • Handhabung und Roboting • C-Techniken • IT Industr. Elektronik • Steuerungs- und Regeltechnik • Rapid.Tech	●	●	●	●	EMO – EMO – EMO	●	TOP-PRODUKTE 2023
Werkzeugmaschinen: Sondermaschinen • Werkzeuge • Industrielle Instandhaltung	●	●	●	●		●	
Fertigungstechniken: Blechbe- & -verarbeitungstechnik • Umformen • Lasertechnik Wasserstrahlschneiden • Formenbau/Guss • Zerspanungstechnik	●	●	●	●		●	
Schmierstoffe		●				●	
Pumps • Fluids • Druckluft • Dichtungstechnik	●	●		●		●	
Mess-/Prüftechnik • Analytik • Qualitätssicherung		●	●	●		●	
Oberflächentechnik: Galvanisieren & Lackieren • Vorbehandeln, Reinigen, Entfetten	●	●		●		●	
Verbindungstechnik: Schweißtechnik • Löttechnik • Klebetechnik u. a. Verfahren	●	●				●	
Kunststofftechnik • Aluminium • Leichtbau			●				
MATERIALFLUSS/LOGISTIK							
Antriebstechnik • Fördertechnik	●	●	●	●		●	
Lagertechnik • Verpacken • Kennzeichnen • Codieren	●	●		●			
Verladen • Hallen • Rampen • Tore • Transport • Fuhrpark	●	●		●			
INDUSTRIEBAU/FACILITY							
Gebäudetechnik • Installations- und Beleuchtungstechnik • HKL	●						
Sanierung • Instandhaltung • Reinigen & Warten	●					●	
SICHERHEITSTECHNIK/ARBEITSSICHERHEIT							
Werksschutz • Zutrittskontrolle • Einbruchsschutz			●			●	
Sicherheit am Arbeitsplatz • Persönliche Schutzausrüstung			●			●	
SPEZIAL							
Messekalender 2023	●						
Relevante Fachmessen	●	●	●	●	●	●	●

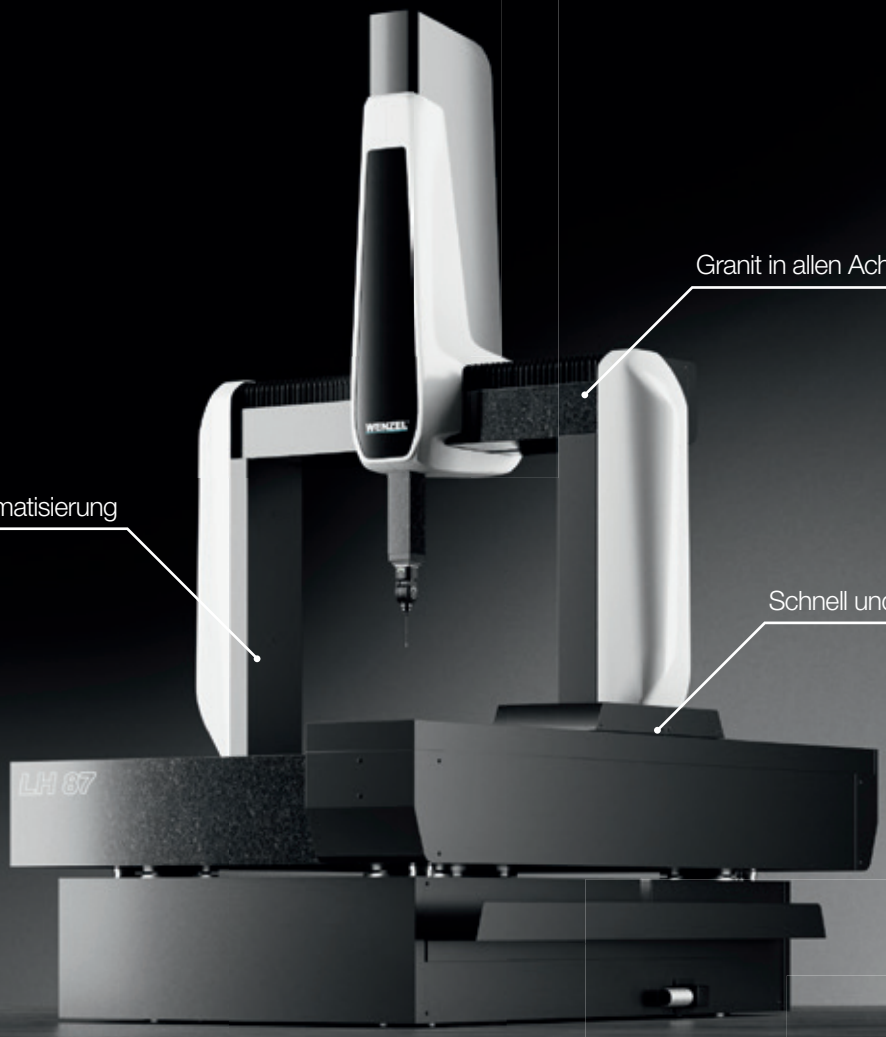
MESSETERMINE 2023 — OHNE GEWÄHR

all about automation, Friedrichshafen, 7.–8.3. — **A+A,** Düsseldorf, 24.–27.10.	GrindTec • intec • Z • IHM • Pumps& Valves • PaintExpo • all about automation • Power-Days • Fastener Fair •	Hannover Messe • LogiMAT • interpack •	Sensor+ Test • Control • Prodex • SMART • PCIM • SMT connect • transport logistic • maintenance • LOGISTIC & AUTO MATION •	automatica • LASER World of PHOTONICS • Gifa • Metec • Moulding Expo •	Schweissen & Schneiden • EMO • Schweissen • parts2clean •	SPS • Motek/ Bondexpo • Blechexpo/ Schweisstec • A+A • Fakuma • Deburring Expo • produc tronica •	Brau Beviale •
automatica/LASER World of PHOTONICS, München, 27.–30.6.							
Blechexpo/Schweisstec, Stuttgart, 7.–10.11. — **Bondexpo/Motek,** Stuttgart, 10.–13.10.							
BrauBeviale, Nürnberg, 28.–30.11. — **Control,** Stuttgart, 9.–12.5.							
Deburring Expo, Karlsruhe, 10.–12.10. — **EMO,** Hannover, 18.–23.9.							
Fakuma, Friedrichshafen, 17.–21.10. — **Fastener Fair,** Stuttgart, 21.–23.3.							
Gifa/Metec, Düsseldorf, 12.–16.6. — **Grindtec/intec/Z,** Leipzig, 7.–10.3.							
Hannover Messe, Hannover, 17.–21.4. — **IHM,** München, 8.–12.3.							
interpack, Düsseldorf, 4.–10.5. — **LogiMAT,** Stuttgart, 25.–27.4.							
LOGISTIC&AUTOMATION, Dortmund, 24.–25.5. — **maintenance,** Dortmund, 24.–25.5.							
Moulding Expo, Stuttgart, 13.–16.6. — **PaintExpo,** Karlsruhe, 9.–12.4.							
parts2clean, Stuttgart, 26.–28.9. — **Power–Days,** Salzburg, 8.–10.3.							
Prodex, Basel, 14.–17.5. — **productronica,** München, 14.–17.11.							
Pumps&Valves, Dortmund, 29.–30.3. — **Schweissen,** Linz, 19.–21.9.							
Schweissen&Schneiden, Essen, 11.–15.9. — **Sensor+Test,** Nürnberg, 9.–11.5.							
SMART, Linz, 23.–25.5. — **SMTconnect/PCIM,** Nürnberg, 9.–11.5.							
SPS, Nürnberg, 14.–16.11. — **transport logistic,** München, 9.–12.5.							

Fax: +43/1/512 73 69 E-Mail: verlag@ch-medien.at Telefon: +43/1/513 13 95

MESSTECHNIK
für Perfektionisten

Wenzel LH87
3D Koordinatenmessgerät



Granit in allen Achsen

Ideal für Automatisierung

Schnell und präzise

GRUBER

www.ggwgruber.at