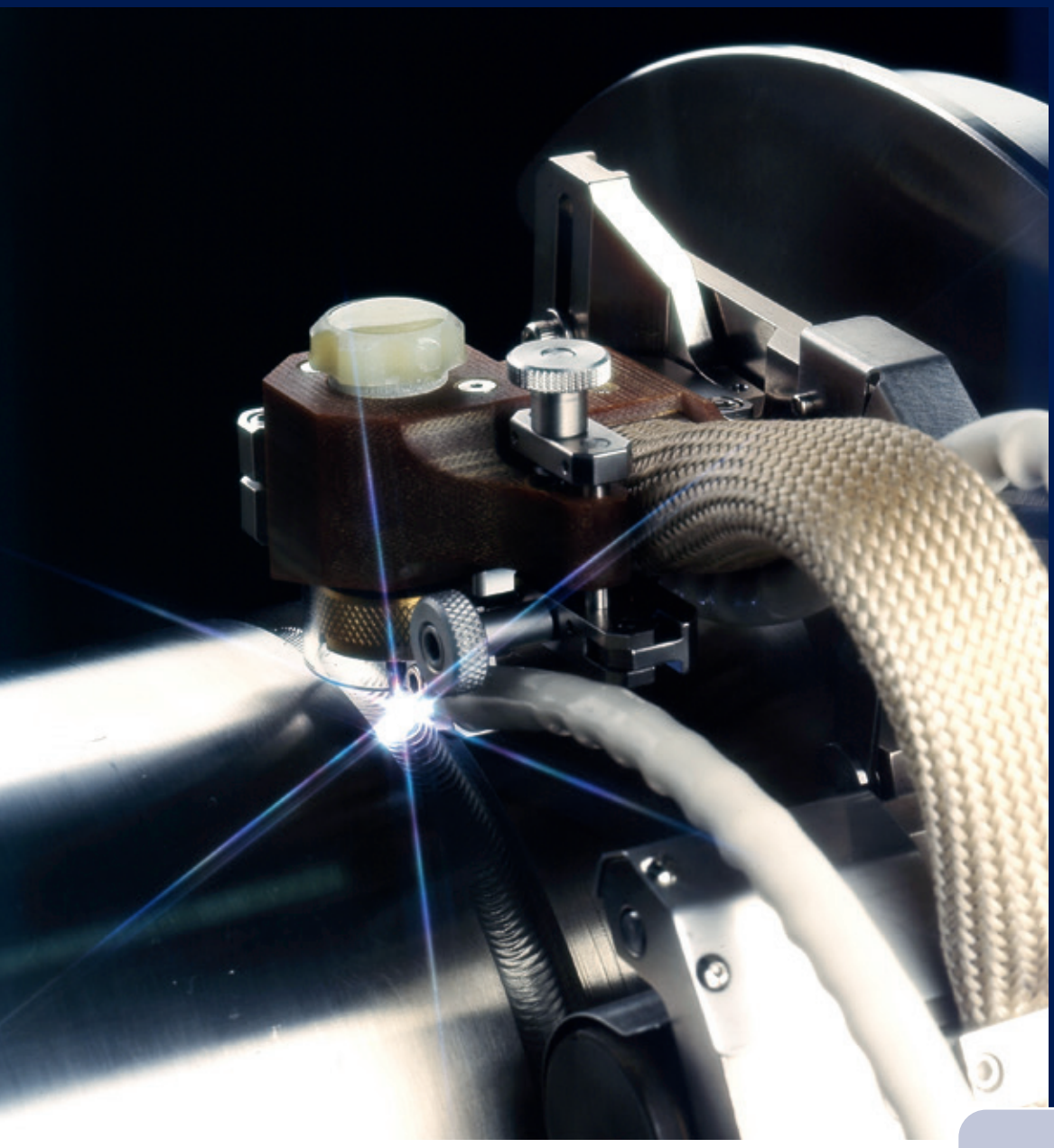
MZ13Z039543 M Österreichische Post AG, CH MEDIEN e.U., Landstraßer Hauptstr. 73/202, 1030 Wien

Betriebs Technik

Das Magazin für Führungskräfte

5–2022



Schrittmotor-Endstufen: Für einfache Automatisierung

Werkzeugmaschinen: Für anspruchsvolle Bearbeitung

Modulare Antriebsplattform: Die perfekte Basis für FTF

Schwerlastanwendungen: Zuverlässig und langlebig

2021 feierten die Gesellschaft Wolfram Industrie mbH und die zugehörige Bayerische Metallwerke GmbH ihr 110- und 95-jähriges Bestehen und modernisieren ihre Kapazitäten in Form von Erweiterungs- sowie Neubauten an beiden Standorten.

Doppeljubiläum: 205 Jahre kumuliertes Know-how

WFL
MILLTURN TECHNOLOGIES

INTERTOOL
10.-13. Mai 2022
Messe Wels
Stand: 20-1231

2022
WFL Technologiemeeting
21.-23. Juni, 2022
Linz, Austria

smart MACHINING

M20 Spot:

THE NEW M20 MILLTURN

Maximale Performance durch höchste Stabilität.
Für anspruchsvollste Zerspanungsaufgaben.
Komplett neues, innovatives Design.
Das ist Smart Machining by WFL.

EINMAL SPANNEN – KOMPLETT BEARBEITEN

GROUP 1906 AUTANIA

WFL Millturn Technologies GmbH&Co.KG | www.wfl.at

BetriebsTechnik

5 April 2022

Das Magazin für Führungskräfte

AKTUELLES

Messe 15, 17, 19
Vorgestellt 35, 41, 47
Aktuell 82

COVER

Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH:
Wissen ist ihr Element 4

FERTIGUNG

ACE:
Mehr Schutz für längere Lebensdauer 6
Fronius:
Intelligente Highend-Geräteserie 10
HESCH:
Effektive Filterreinigung ist eine Frage der Einstellung 14
UNISIG:
Herausforderungen von
Kunden werden gelöst 20
Produktinformationen 12, 22–27

AUTOMATISIERUNG

igus:
Für einfache Automatisierungsaufgaben 28
TAT:
Einfach und kostengünstig automatisieren 30
Produktinformationen 32–35

WERKZEUG/-MASCHINEN

WFL:
Smart Machining is now 36
joke Technology:
Der passende Motor
für jeden Anwendungsbereich 42
Produktinformationen 38–40, 44–49

PRODUKTE UND UNTERNEHMEN

Aktuelles aus der Branche 50–55

ANTRIEBSTECHNIK

Ketterer:
Die perfekte Basis für FTF 56
SMC:
Mikrometergenau 58
Produktinformationen 59–61

OBERFLÄCHENTECHNIK

Produktinformationen 62–65

VFL

Demag Radblock DRS-M:
Neue Generation 66
META:
Vorsprung durch Innovationen 68
Produktinformationen 69–81

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

Doppeljubiläum – Gesellschaft für Wolfram Industrie und Bayerische Metallwerke feiern 205 Jahre kumuliertes Know-how

Fotos: Gesellschaft für Wolfram Industrie

Die Produktionskapazitäten am Sitz der Bayerischen Metallwerke in Dachau wurden 2021 um 50 Prozent erweitert.

Wissen ist ihr Element

Die Jahre der Pandemie trafen viele Unternehmen schwer – nicht jedoch die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH. Der Familienbetrieb, der vor 30 Jahren die ebenfalls traditionsreiche Bayerische Metallwerke GmbH übernahm, beweist, dass er stabile Produktion und zuverlässige Kundenbetreuung auch über Krisenzeiten hinweg garantieren kann.

2021 feierten die beiden Unternehmen ihr 110- und 95-jähriges Bestehen und modernisieren ihre Kapazitäten in Form von Erweiterungs- sowie Neubauten an beiden bayerischen Standorten. So kann die mittelständische Unternehmensfamilie das in insgesamt 205 Jahren kumulierte Know-how weiter ausbauen, damit zukünftig auch Branchen wie die Halbleiterindustrie stärker von den hochwertigen Produkten aus Wolfram und Molybdän profitieren. Kürzere Produktionswege und eine modernste Fertigungsumgebung ermöglichen es der Unternehmensgruppe auch weiterhin, innovative Lösungen **„Made in Germany“** für ihre Kunden zu entwickeln.

Die Jahre der Pandemie trafen viele Unternehmen schwer – nicht jedoch die Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH.

„Dank der Übernahme der Bayerischen Metallwerke durch die Gesellschaft für Wolframindustrie im Jahr 1991 konnten wir nicht nur den Fortbestand unseres damaligen Konkurrenten sichern, sondern auch unser eigenes Portfolio erweitern und so neue Perspektiven für beide Unternehmen schaffen“, erinnert sich die geschäftsführende Gesellschafterin Marion Freifrau von Cetto.

Als Qualitätsmarktführer bewies die Unternehmensfamilie in den vergangenen beiden Pandemiejahren einmal mehr hohe Krisenresistenz und konnte dank regionaler Lieferketten eine stabile Produktion von hochwertigen Wolframelektroden in Deutschland, unabhängig vom ostasiatischen Markt, sicherstellen. Ihre konfliktfreien Rohstoffe bezieht die Gesellschaft für Wolfram Industrie soweit möglich aus Europa, wobei die soziale Verantwortung für das bayerische Traditionsunternehmen an oberster Stelle steht.

Daher engagiert es sich ebenfalls in Sozialprojekten wie der Lebenshilfe Traunstein und ist mit der Schweizer Niederlassung in Winterthur Partner der VESO Arbeitsintegration, die Menschen nach einer vorübergehenden Arbeitsunfähigkeit dabei unterstützt, wieder im ersten Arbeitsmarkt Fuß zu fassen.

Innovationsstark in die Zukunft

2021 realisierte die Gesellschaft für Wolfram Industrie

In Traunstein fiel im Jubiläumsjahr der Startschuss für den lange geplanten Bau der insgesamt rund 7.000 m² großen neuen Firmenzentrale.

schließlich die beiden bisher größten Projekte der Unternehmensgeschichte: Zum einen wurden die Produktionskapazitäten am Sitz der Bayerischen Metallwerke in Dachau um 50 Prozent erweitert. Der rund 700 m² umfassende Anbau konnte im Jubiläumsjahr erfolgreich fertiggestellt werden.

In Traunstein, dem traditionellen Standort der Gesellschaft für Wolfram Industrie, fiel dagegen der Startschuss für den lange geplanten Neubau. Die insgesamt rund 7.000 m² große Firmenzentrale, die 6.500 m² Fertigungsfläche beherbergen soll, wird voraussichtlich Anfang 2023 in Betrieb genommen.

„Die Investitionen von etwa 20 Mio. Euro schaffen uns den Platz und die logistischen Möglichkeiten, um den Materialfluss zu optimieren und neue Fertigungstechnologien voranzutreiben“, berichtet Sebastian von Cetto, Gesellschafter der Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH und Produktionsleiter am Standort Dachau. *„So werden unsere Mitarbeitenden zukünftig beispielsweise von kurzen und effizienten Wegen innerhalb der Firmen sowie einem modernsten Belüftungssystem profitieren.“*

Im Jubiläumsjahr legte die Gesellschaft für Wolfram Industrie somit den Grundstein, um die Zukunft der Branche auch weiterhin aktiv mitzugestalten. Besonderes Wachstumspotenzial sieht die Unternehmensfamilie neben dem hochqualitativen Sektor des WIG-Schweißens auch in der Halbleiterindustrie, in der zunehmend Materialien mit sehr hohen Schmelzpunkten wie Wolfram und Molybdän zum Einsatz kommen.

Dabei zeigt sich die Expertise der Gesellschaft für Wolfram Industrie nicht allein in der Produktion hochwertiger Produkte, sondern vor allem auch in ihrem Service. So bieten die Betriebe ihren Kunden eine vollumfängliche Betreuung und Projektberatung mit dem Ziel, die Prozesse der Anwendungen zu optimieren und so die hohe Qualität der Endprodukte sicherzustellen.

„Es ist mir ein wichtiges Anliegen, der nächsten Generation einen modernen und zukunftsträchtigen Betrieb zu überlassen“, resümiert Marion Freifrau von Cetto. *„Daher erweitern wir sowohl die Produktionskapazitäten und Entwicklungsmöglichkeiten unserer Standorte als auch das Know-how unserer hochqualifizierten Teams stetig.“*

Derzeit modernisiert und erweitert der deutsche Hersteller von hochwertigen Produkten aus Wolfram und Molybdän seine Kapazitäten.

Gesellschaft für Wolfram Industrie mbH

Permanederstraße 34
D-83278 Traunstein

Tel.: +49/861/98 79-0
Fax: +49/861/97 79-169

info@wolfram-industrie.de
www.wolfram-industrie.de

Kleine Strukturdämpfer, große Wirkung in Premium-Kompaktschiebern

Foto: ACE Stoßdämpfer GmbH

Das Portfolio im Bereich Dämpfungstechnik der ACE Stoßdämpfer GmbH umfasst sechs verschiedene Produktserien, von denen die hier vorgestellten Strukturdämpfer (Bildmitte) in über 140 verschiedenen Ausführungen lieferbar sind.

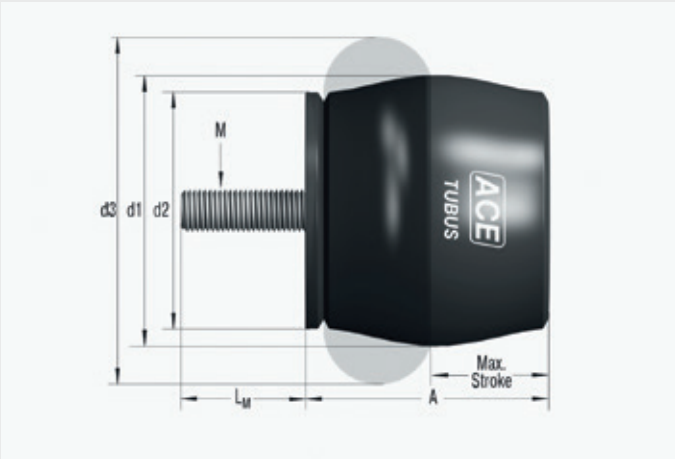
Mehr Schutz für längere Lebensdauer

Die Anforderungen des modernen Automobilbaus sind nicht nur hinsichtlich Produktqualität und Präzision extrem hoch. Gleiches gilt für die Langlebigkeit aller Teile, die für den Bearbeitungsprozess von Bedeutung sind. Stillstandzeiten aufgrund des Austausches etwa von Keilschiebern im Werkzeug haben finanzielle Auswirkungen auf das Gesamtergebnis und sind daher nicht akzeptabel. Aus diesem Grund setzt das österreichische Unternehmen voestalpine Camtec GmbH Strukturdämpfer von ACE ein.

500 Konzerngesellschaften und -standorte in mehr als 50 Ländern sowie auf allen Kontinenten: Bei diesen Eckdaten wundert es kaum, dass die voestalpine AG in ihren Geschäftsbereichen als ein weltweit führender Technologiekonzern mit kombinierter Werkstoff- und Verarbeitungskompetenz gilt. Die Leistungen sind fokussiert auf Produkt- und Systemlösungen aus Stahl und anderen Metallen in technologieintensiven Branchen und Nischenbereichen mit höchstem Qualitätsanspruch.

Das österreichische Unternehmen zählt mit den qualitativ hochwertigen Produkt- und Systemlösungen zu den führenden Partnern der internationalen Automobil- und Hausgeräteindustrie sowie weltweit der Luftfahrt-, Öl- und Gasindustrie.

Foto: ACE Stoßdämpfer GmbH



Die Tochter voestalpine Camtec GmbH, ebenfalls mit Sitz in Linz, Österreich, hat sich auf die Herstellung von Schiebern und wartungsfreien Gleitelementen spezialisiert und ist in diesem Segment als führender Partner für die Automobil- und Automobilzulieferer-, aber auch die Maschinenbauindustrie etabliert.

Das liegt u. a. daran, dass das Unternehmen hohe Qualität mit großer Zuverlässigkeit verbindet. Bei der ständigen Weiterentwicklung der eigenen Lösungen liegt die Messlatte hoch.

So liegt z. B. die Lebensdauer der firmeneigenen Produkte mittlerweile deutlich über den garantierten Standzeiten von einer Million Hüben. Dies gilt auch für das in diesem Anwenderbericht relevante Referenzbeispiel der O-KS genannten Schieber.

Die Anforderung: höhere Lebensdauer durch integrierte Dämpfer

Die voestalpine Camtec GmbH bringt in vielerlei Hinsicht die Dinge auf den Punkt. So auch beim hier betrachteten Kompaktschieber mit integrierten Strukturdämpfern, die kurz und bündig den Produktnamen O-KS tragen. Die Abkürzung steht dabei für den optimierten Kompaktschieber.

So einfach der Name der innovativen Lösung, so einfach auch das Prinzip der voestalpine Camtec GmbH, um bei der Fertigung von Stahlblechteilen zu überzeugen: Formen, Abkanten, Lochen und Schneiden,

➠Seite 8

Strukturdämpfer von ACE: reversibel, preiswert, kompakt, leicht und auftretende Energie je nach Ausführung mit verschiedenen Dämpfungskennlinien absorbierend.

Leitende Verbindung dank Erdungsschraube

Potenzial ausgleichen mit den DIRAK Erdungssenkschrauben; DIRAK hat neue Erdungssenkschrauben mit Segmentschneide und Kratzzahn entwickelt.

Um Personen und Betriebsmittel vor Schlägen durch Überspannung zu schützen, greift in der Regel ein Potenzialausgleich. Lackierte oder pulverbeschichtete metallische Grundmaterialien lassen sich jedoch nicht ohne Vorbehandlung der Anschlussstellen in den Potenzialausgleich einbeziehen.
Werden herkömmliche Verbindungselemente verwendet, muss zunächst die obere Schicht der Kontaktfläche entfernt oder lackfrei gehalten werden. Mit der neuen, von DIRAK entwickelten, Erdungssenkschraube entfällt dieser zeit- und kostenintensive Arbeitsschritt.

Für Senkbohrungen und zylindrische Bohrungen

Die VDE-zertifizierten Erdungssenkschrauben sind unter dem Schraubenkopf mit einer Segmentschneide sowie einem Kratzzahn ausgerüstet.
Georg Hübner, Senior Produkttrainer bei DIRAK, erläutert: *„Diese Weiterentwicklung ermöglicht den elektrischen und mechanischen Kontakt zu metallischen Grundmaterialien, ohne diese aufwendig vorzubehandeln.“*
Die Erdungssenkschrauben bewirken einen Potenzialausgleich sowohl in einer Senkbohrung als auch in einer zylindrischen Bohrung.

Segmentschneide stellt elektrischen Kontakt bei Senkbohrungen her

In einer Senkbohrung übernimmt die Segmentschneide den elektrischen Kontakt zum metallischen Grundmaterial.
„Die doppelseitige Ausführung der Segmentschneide garantiert einen sicheren Potenzialausgleich. Beim Schneiden durch die Lackschicht bis max. 170 µm entstehen keine Lackspäne“, so Georg Hübner.
Die Segmentschneide und der Kratzzahn erhöhen die Unterkopfreibung sowohl in einer Senkbohrung als auch in einer zylindrischen Bohrung und steigern damit die Losdrehsicherheit in der Verbindung.

Kratzzähne für Potenzialausgleich bei zylindrischen Bohrungen

Bei einer zylindrischen Bohrung übernehmen die doppelseitig, um 90° versetzten Kratzzähne den sicheren Potenzialausgleich auf der Kante des Blechs. Durch das Eindrehen kratzen sie die lackierte Kante bis max. 170 µm der Bohrung frei und stellen dabei den elektrischen Kontakt zum Metall her. Die Segmentschneide übernimmt dabei die Zentrierung der Schraube in der Bohrung.

Auch als metrisch-gewindefurchende Variante verfügbar

DIRAK bietet die Erdungssenkschrauben M6x12 mit einem standardisierten, metrischen Gewinde und in einer zweiten Variante mit einem metrisch-gewindefurchenden Gewinde an.
Diese Schraube schneidet sich in einer Bohrung ihr Gewinde selbst. Sie ist konstruktiv leicht konisch ausgeführt, um die Bohrung leichter zu finden und sich darin zu zentrieren. Durch den unrunden Querschnitt liegen die Einschraubmomente in einem niedrigen Bereich und werden zusätzlich durch eine Gleitbeschichtung verstärkt.
Beide Varianten sind getestet gemäß DIN EN 61439-1 (VDE 0660 Teil 600): 2012-06 **„Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen“**.

Über DIRAK

Mit den Kundenanforderungen im Fokus und wegweisenden Ideen im Kopf entwickelt und verkauft die DIRAK GmbH, seit Gründung durch Dieter Ramsauer 1991, innovative Beschlagkomponenten für den industriellen Gehäusebau. Diese Produkte bieten ganzheitliche Lösungen für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Hierfür stehen auch weltweit über 600 Mitarbeiter an sieben Standorten, wie USA, China, Indien und Middle East. Das globale Netzwerk der DIRAK wird darüber hinaus weltweit von 32 Distributoren vertreten und unterstützt.

Intertool: 20/0411

Mit Hilfe von Kratzzahn und Segmentschneide ermöglichen die Erdungssenkschrauben einen Potenzialausgleich.

Peter Ofner GmbH
Industriestraße 336
A-2722 Weikersdorf am Steinfelde
Tel.: +43/2622/234 15
office@dirak.at
www.dirak.at

DIRAK

für alle Bearbeitungsprozesse achten die Schieberspezialisten darauf, dass bei einer kompakten Baugröße eine größtmögliche Kraft übertragen wird. Dafür ist der O-KS trotz einer geringen Komplexität mit hohen Rückzugskräften und einem optimierten Handling ausgestattet.

Das Geheimnis der Rückzugskräfte liegt dabei neben einer optimierten Konstruktion vor allem im Einsatz von Gasdruckfedern. Das macht den kompakten, aber leistungsstarken Schieber im Zusammenspiel mit seiner hohen Belastbarkeit zur idealen Lösung für die Bearbeitung hochfester Stähle. Obwohl der O-KS im Schnitt neun Prozent kleiner als die Schieber der Mitbewerber ist, fallen die Produkte der voestalpine Camtec GmbH dadurch auf, dass sie als einziger Anbieter einen Dämpfer als integrierten Anschlag verbaut haben.

Dieser schont das Material der Konstruktion und sorgt so für die höhere Lebensdauer. In den Vorgängermodellen waren hierfür Dämpfer aus Polyurethan verbaut. Doch um dem **„O“** im Namen gerecht zu werden, sollte der Schieber auch in diesem Bereich optimiert werden. Zu diesem Zweck nahm das Unternehmen mit der ACE Stoßdämpfer GmbH Kontakt auf. *„Unsere Idee war es, die PUR-Dämpfer durch Strukturdämpfer der TUBUS-Familie zu ersetzen. Deren Material aus Co-Polyester Elastomer ist dem PUR-Werkstoff hinsichtlich Dämpfungseigenschaften und Lebensdauer deutlich überlegen“,* erklärt Hans-Jürgen Greindl, der beratende Vertriebsingenieur von ACE.

Foto: voestalpine Camtec GmbH

Die Strukturdämpfer der TUBUS-Serie (rechts) sind per Schraubverbindung im O-KS-Kompaktschieber integriert und sorgen für Standzeiten von bis zu 1 Million Hüben.

Foto: voestalpine Camtec GmbH

Die O-KS-Kompaktschieber der voestalpine Camtec GmbH: Premiumlösung für höchste Präzision und Leistungen im Werkzeugbau sowie bei der Blechbearbeitung, in der Strukturdämpfer von ACE als integrierter Anschlag dienen.

Die Lösung: effektive Verzögerung bis jenseits 1 Million Hübe

Weil die O-KS eine echte Weiterentwicklung darstellen, begaben sich die Verantwortlichen der voestalpine Camtec GmbH im Bereich Engineering und Produktmanagement in einen engen, sorgfältigen Abstimmungsprozess mit den Spezialisten von ACE.

„Für uns ist es normal, dass wir für spezielle Anforderungen kundenspezifische Lösungen anbieten können. Daher haben wir den gesamten Entscheidungsprozess auf Kundenseite von der ersten Idee bis zum optimal passenden Strukturdämpfer durch Beratung und Bemusterung mit großem Engagement begleitet“, so der Produktmanager von ACE, Thorsten Kohnen.

Am Ende der Abstimmungen zwischen den beiden Partnern wurden spezielle Tubusdämpfer ausgewählt, die wie alle der über 140 Familienmitglieder mindestens eine Million Hübe zulassen.

Die Produktserie der Strukturdämpfer von ACE deckt ansonsten zahlreiche weitere Ausführungen ab. Sechs Produktfamilien mit verschiedenen Bauarten stehen dabei für grundlegend unterschiedliche Dämpfungseigenschaften, die axial, degressiv, linear, progressiv und radial sein können. Diese Vielfalt bei der Absorption von Energie wird durch weltweit einzigartige Fertigungsschritte erzeugt.

Der Clou ist dabei die Veränderbarkeit des Werkstoffes. Im Gegensatz zu den vorher bei den Kompaktschiebern genutzten PUR-Stoffen sind Dämpfer aus Co-Polyester Elastomer Hochleistungslösungen, deren Lebensdauer im direkten Vergleich um mehr als 20-mal höher liegen kann als die von anderen dämpfenden Feststoffen.

Wer noch bessere Dämpfungseigenschaften erzielen will als mit TUBUS von ACE, muss zu teureren hydraulischen Dämpfungslösungen wie z. B. zu Industrie- oder Sicherheitsstoßdämpfern greifen, beides Produktserien, die ACE ebenfalls im Portfolio hat. Deren Einsatz macht aber vor allem dann Sinn, wenn es auf ein punktgenaues Abstoppen ankommt.

Bei den vielfältigen Anforderungen aus Österreich war dies jedoch kein entscheidendes Kriterium, sodass die TUBUS das beste Preis-Leistungs-Verhältnis darstellen. Wenn Kunden sich von ACE keine Sondertypen anfertigen lassen, sind bis zu 90 Prozent der Vertreter aus den TUBUS-Familien ab Lager zu erhalten. Diese bieten dank ihres hochresistenten Materials auch noch den Vorteil, selbst in aggressiven Umgebungen und Extremsituationen zuverlässig ihren Dienst zu verrichten.

So sind sie resistent gegen Meerwasser, Chemikalien, UV und Ozon. Kompakte Bauform und schnelle Montage runden das Vorteilspaket ab, sodass bei den Kunden, wie in diesem Fall, am Ende eines maßgeschneiderten Abstimmungsprozesses eine serienmäßige Zufriedenheit erzeugt wird.

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

www.ace-ace.de

Fronius

Full freedom to unleash your welding potential.

WIG System

190i / 230i / 300i / 400i / 500i

Multiprozess Pro System

300i / 400i / 500i

WIG-Schweißqualität ohne Kompromisse – bei jeder Schweißnaht und bei jedem Material: Durch gezielte Wärmeeinbringung und einer verbesserten Zündfunktion bietet Ihnen iWave maximale Kontrolle über Ihren Lichtbogen und deutlich verringerte Zündverzögerungen.

Sie haben die unterschiedlichsten Schweißherausforderungen zu meistern? Dann ist iWave Multiprocess PRO die ideale Wahl: Neben allen denkbaren WIG-Funktionen, können Sie auch sämtliche MIG/MAG Prozess-Varianten schweißen.

Die iWave und viele weitere Produkthighlights präsentieren wir in Wels beim Open House am 12. Mai 2022. Mehr Infos finden Sie auf www.fronius.at. Interessiert? Dann melden Sie sich gleich an!

Online Shop
www.fronius-schweissshop.at

Fronius Stores
www.fronius.at/pw/stores

Fronius Teams
www.fronius.at/pw/teams

Fronius iWave: die 3-in-1-Neuheit vom Technologieführer

Fotos: Fronius International GmbH

Auch beim E-Hand-Schweißen sind der iWave keine Grenzen gesetzt – sogar die Verwendung von CEL-Elektroden ist möglich.

Gerüstet für jede Herausforderung

Mit der iWave brachte Fronius im Jänner 2022 eine intelligente Highend-Geräteserie auf den Markt. Diese setzt neue Maßstäbe in Bezug auf Qualität, Flexibilität und Konnektivität. Mit dieser WIG-Stromquelle sind perfekte Schweißnähte auf allen schweißbaren Materialien möglich. Darüber hinaus ist sie multiprozessfähig und hat eine umfangreiche Auswahl an innovativen Funktionen im Gepäck. Ihr modularer Systemaufbau garantiert maßgeschneiderte Lösungen für jede Anforderung – jetzt und auch in Zukunft.

Der modulare Systemaufbau erlaubt es dem Kunden, sich seine individuelle iWave maßzuschneidern.

Fronius entwickelte die iWave für höchste WIG-Schweißqualität und einwandfreie Ergebnisse auf verschiedenen Metallen. Die innovative Option CycleTIG sorgt für eine maximale Kontrolle über den Lichtbogen und einen gezielten Wärmeeintrag. Verbesserte Zündkontrolle und intuitiver Bedienkomfort gehören ebenfalls zu ihren Highlights.

Egal ob Druckbehälter, Rohrleitungen oder höchste Anforderungen in der Medizintechnik und Lebensmittelproduktion – überall, wo es um die Vermeidung von Poren und Anlauffarben geht, ist die iWave die perfekte Wahl. Die Geräteserie ist ab sofort in Leistungsklassen von 190 A bis 500 A erhältlich.

Universelle Lösung mit Multiprozess PRO

Multiprozessfähigkeit ist wichtig, wenn im Schweißalltag unterschiedlichste Aufgaben gefordert sind. Die neue iWave glänzt hier mit ausgefeilter WIG-Technologie und eignet sich bestens zum E-Hand-Schweißen – sogar mit Zellulose-Elektroden.

Vor allem besticht sie durch die Option Multiprozess PRO, mit der bei Leistungsklassen ab 300 A uneingeschränkt auf sämtliche MIG/MAG-Prozesse zugegriffen werden kann. Das macht die iWave zum Allrounder mit hervorragenden Ergebnissen bei allen Schweißprozessen.

Flexibel, individuell und zukunftssicher

„Flexibilität bedeutet im Fall der iWave, dass sich jeder Kunde aus einer Vielzahl von modularen Welding-Packages genau jene Funktionen zusammenstellen kann, die er tatsächlich benötigt. Darüber hinaus hat er auch die Gewissheit, dass er in Zukunft den Funktionsumfang beliebig ergänzen kann“, betont Manuel Rumpl, Head of Strategic Productmanagement bei Fronius International.

Beginnend bei Standard-WIG- oder Standard-MIG/MAG-Anwendungen bietet die iWave vollen Zugang zum umfangreichen Fronius-Angebot. Dies schließt insbesondere die

Welding-Packages Cold Metal Transfer (CMT), Pulse Multi Control (PMC) und Low Spatter Control (LSC) ein.

Serienmäßig Bluetooth, WLAN und NFC

Die iWave unterstützt die wichtigsten Kommunikationsstandards und ist bereit für die Industrie 4.0. Moderne drahtlose Verbindungen bieten dem Schweißer mehr Freiraum und Sicherheit. So kann er sein volles Potenzial ausschöpfen. Peripheriegeräte, wie Fernregler oder der Hightech-Schweißhelm Vizor Connect, lassen sich via Bluetooth kabellos verbinden.

Über WLAN erfolgt die Kommunikation mit weiteren Geräten im selben Netzwerk. Viele digitale Vorteile wie das zentrale Usermanagement, Echtzeit-Datentransfer sowie rasche Updates können auf diese Weise optimal genutzt werden.

Energieeffizienz und Langlebigkeit

Fronius ging bei der iWave-Geräteserie eine Extrameile und packte ressourcenschonendes Know-how in nachhaltig-robustes Design. Als erste WIG-Stromquelle auf dem Markt bietet sie eine Anzeige und Analyse der Real Energy (kJ) an. Darüber hinaus sorgt die Power Factor Correction (PFC) für effiziente Energienutzung, und die Leerlaufleistung des Gerätes liegt stets unter 50 Watt.

Bevor ein Schweißgerät die Fronius-Produktion verlässt, muss es zahlreiche Belastungs- und Härtetests bestehen. Diese gehen weit über Normanforderungen hinaus und sind der Grund für die sehr lange Lebensdauer. Sollte mal ein Servicefall auftreten, können die wichtigsten Komponenten durch den servicefreundlichen Geräteaufbau besonders leicht getauscht werden.

Das intuitive grafisch-dynamische Bedienkonzept bringt den Anwender schnell zu jeder gewünschten Einstellung und ist in über 30 Sprachen verfügbar.

■ **www.fronius.at**

Fronius präsentiert die neue iWave und viele weitere Produktinnovation beim Open House in Wels am 12. Mai 2022. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Anmeldung gebeten.

WWW.
WEBER-FT.AT

SONDER
WERKZEUGE

KÜHL
SCHMIERSTOFFE

KSS-SOFTWARE
UND -EQUIPMENT

WEBER

FERTIGUNGSTECHNIK

INTERTOOL

Besuche uns
auf der Intertool

10.–13.
Mai 2022

WEBER

UCTools
Ultra Cutting Tools

Blaser.
SWISSLUBE

sam

UEI bietet Sicherheit durch kalibrierte und überprüfte Messgeräte

Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser

Regelmäßige Qualitätskontrollen bei Messgeräten werden von den Normen der Qualitätssicherung gefordert. Jedoch ist es wichtig, diese Kontrollen auch außerhalb der Norm durchzuführen, um so für Unternehmen und Kunden Sicherheit bei der Arbeit mit den Geräten gewährleisten zu können. Die UEI, internationaler Mess- und Prüftechnik-Spezialist, bietet diesen Service seit mehr als 20 Jahren.

„Es gibt einen überzeugenden Grund, sich immer wieder die Genauigkeit seiner Messgeräte bescheinigen zu lassen: das Gefühl von Sicherheit“, weiß UEI-Geschäftsführer Robert Papousek und erklärt weiter: *„Denn nur, wenn Sie sicher sein können, dass Ihre Geräte einwandfrei funktionieren, können Sie auch auf die Zuverlässigkeit Ihrer Messungen vertrauen. Eine Gewissheit, die für Ihr Unternehmen ebenso wichtig ist wie für Ihre Kunden.“* Weiters ist die Kalibrierung der im Betrieb verwendeten Messmittel unbedingt erforderlich, wenn sich das Unternehmen nach ISO 9001 zertifizieren lassen möchte.

Vorteile der Messmittelkalibrierung durch UEI

Alle Referenzgeräte und Normale des Unternehmens sind direkt oder indirekt auf ÖKD-zertifizierte Prüfstellen oder das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen rückführbar. Allgemeiner Service, Austausch von Verschleißteilen und sonstige Reparaturen können bei Zusendung des zu kalibrierenden Gerätes im gleichen Zug mit erledigt werden.

„Die Durchlaufzeit für eine Kalibrierung beträgt bei vorausgehender Terminabstimmung ungefähr drei bis fünf Arbeitstage. Für die Dauer der Kalibrierung kann für geringe Kosten ein Mietgerät zur Verfügung gestellt werden“, so Papousek.

Es werden Werkskalibrierscheine ausgestellt, angepasst an die gültigen Kalibriernormen. Alle Angaben zu den verwendeten Normalen wie Seriennummer und deren Messunsicherheiten, genaue Beschreibung des Kalibrierverfahrens, Abweichung eines jeden Messpunktes und Abstand zur erlaubten Toleranz sowie eine gut/schlecht Aussage werden protokolliert und in einer eigens erstellten UEI-Datenbank gespeichert (optional Aufpreis).

Professionelles Kalibrierlabor

„Wir arbeiten in einem vollklimatisierten Labor und garantieren daher reproduzierbare Messergebnisse“, erklärt der Geschäftsführer. Jeder Kunde erhält Empfehlungen der UEI-

Experten für gerätespezifische Rekalibrier-Intervalle und erforderliche Genauigkeiten.

Bei Kalibrierpunkten, die nicht im normalen Kalibrierschein enthalten sind, ist nach Rücksprache eine Sonderkalibrierung möglich. Durch die enge Zusammenarbeit mit anderen anerkannten Laboratorien sowie den Herstellern erhalten Kunden die Kalibrierung aller Messgrößen aus einer Hand.

„Vor Ort“-Kalibrierung

Ein bestens ausgerüstetes mobiles UEI-Serviceteam führt auf Wunsch auch Kalibrierungen an Ort und Stelle bei Kunden durch. Selbst bei den besten Geräten kann es zu Störungen beim Produkt kommen. In diesem Fall ist es wichtig, auf einen gut ausgebildeten, ausgerüsteten und qualitativ hochwertigen Service zurückgreifen zu können. Die UEI-Service-Spezialisten besitzen professionelle Fachkenntnisse und sind auf die Produkte bestens geschult.

Auszug aus der Geräteliste

- Multimeter
- Oszilloskope
- Installationstester
- Gerätetester
- Schutzleiterprüfgeräte
- Isolationsmessgeräte (bis 10 TOhm)
- Hochspannungsprüfer (bis 10 kV)
- Widerstandsmessgeräte (ab 100 µOhm)
- Netzgeräte
- Kalibratoren
- Schreiber
- Frequenzzähler

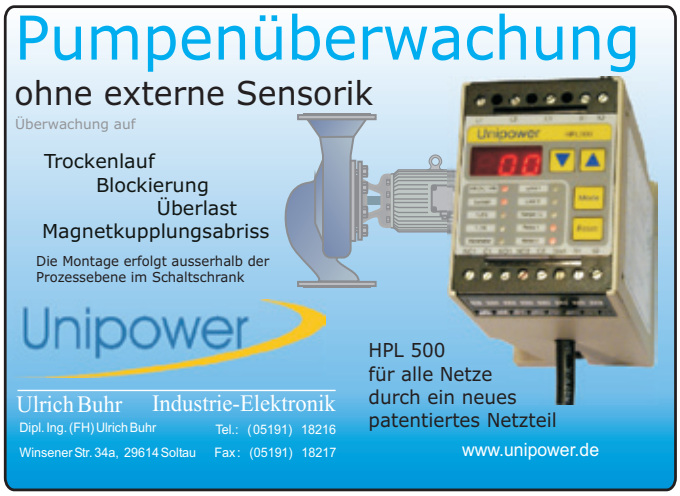
Bei Reparaturen Verrechnung nur nach Aufwand

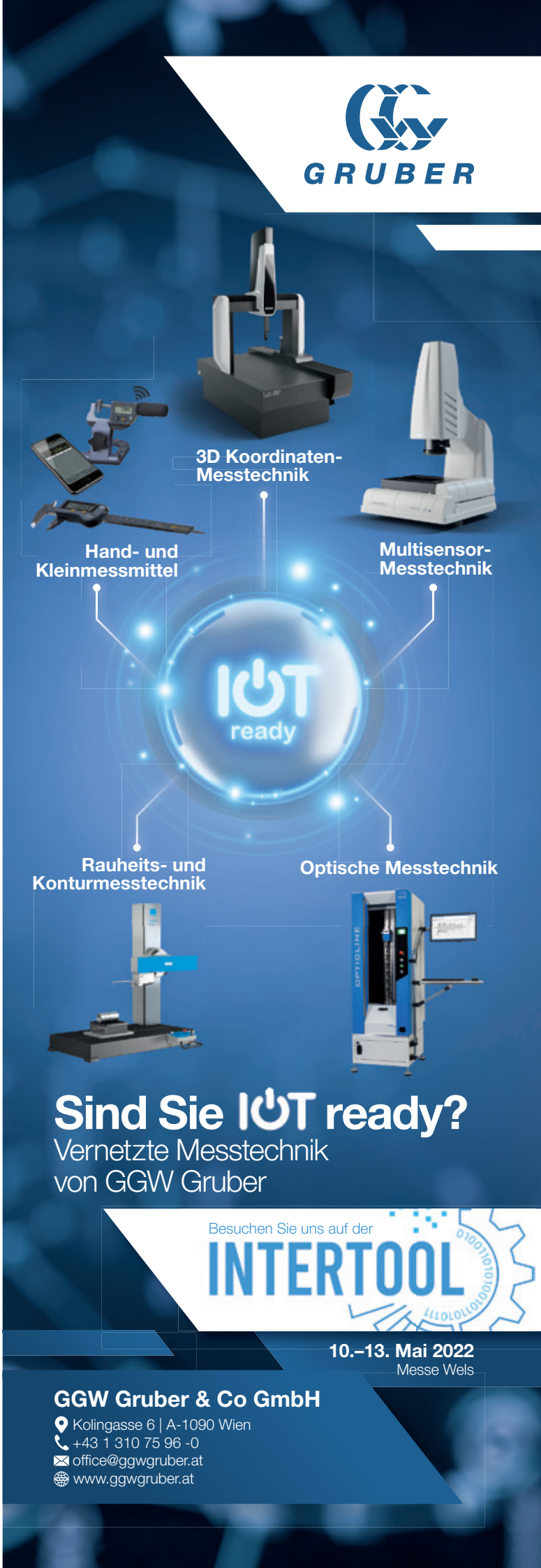
Alle UEI-Service-Leistungen werden nach aufgewandter Zeit und verbrauchtem Material berechnet. *„Pauschalpreise sind nicht seriös und führen zu hohen Kosten für den Kunden“*, sagt Papousek und weiter: *„Auf diese Weise ist es uns möglich, Reparaturen zu einem fairen Preis durchzuführen.“* Sollten die Reparaturkosten größer als 40 Prozent des Neupreises sein, erhält der Kunde im Vorhinein einen unverbindlichen Reparaturkostenvoranschlag.

Das UEI-Dienstleistungsangebot zusammengefasst

- Niedrige Durchlaufzeiten
- Kalibration und Reparatur für nahezu aller Hersteller
- Expressreparaturen gegen Aufpreis möglich
- Auf Wunsch erstellen wir ein Reparaturangebot
- Sicherheitsprüfung nach ÖVE EN 8701
- Kalibrierprotokoll.

https://uei-vienna.com/dienstleistungen/kalibrierung/





Ventilsteuerungen von HESCH reduzieren den Energieverbrauch von Entstaubungsanlagen

Foto: FB Filter Bau GmbH

In der Entstaubungsanlage (vorne) werden Staubteilchen aus der Siebtrocknung herausgefiltert und abgeschieden.

Effektive Filterreinigung ist eine Frage der Einstellung

In vielen Industrien entsteht während des Produktionsprozesses Staub, der schnell und effizient abgesaugt werden muss. Die FB Filter Bau GmbH aus dem niedersächsischen Rodenberg fertigt leistungsstarke Entstaubungssysteme für Kunden aus den verschiedensten Branchen. Zur Abreinigung der Magnetventile an den Filtern der Anlagen verbaut das Unternehmen seit vielen Jahren Steuerungen von HESCH.

Die Fertigung von Entstaubungssystemen erfordert umfangreiches Know-how, denn jede Anlage muss an die Anforderungen des jeweiligen Einsatzgebietes angepasst werden. FB Filter Bau plant, konstruiert und baut diese Systeme seit mehr als 30 Jahren.

Das Unternehmen hat sich auf Anlagen für die staubintensive Steine- und Erdenindustrie spezialisiert, zu den Kunden gehören aber auch Asphaltmischwerke, Eisengießereien oder metallverarbeitende Betriebe. Mit rund 20 Mitarbeitern fertigt FB Filter Bau ein sehr breites Produktprogramm:

„Wir bauen Entstaubungssysteme mit Absaugleistungen von 1.000 bis 300.000 m³ pro Stunde“, beschreibt Vertriebsingenieur Christian Grundmann das Produktportfolio.

Steine- und Erdenindustrie ist die Hauptzielgruppe

An Konkurrenz mangelt es ihm und seinen Kollegen nicht. Allerdings bedient FB Filter Bau mit der Steine- und Erdenindustrie eine Branche, aus der sich viele Wettbewerber mittlerweile zurückgezogen haben. Das hängt damit zusammen, dass der Bau von Filteranlagen für diesen Anwendungsbereich sehr aufwendig ist:

„Es sind umfangreiche Aufmaßtätigkeiten nötig, und es müssen extrem viele Rohrleitungen verlegt werden“, erklärt Grundmann.

Vielen Mitbewerbern sei das zu mühsam. Der Bekanntheitsgrad der Entstaubungsspezialisten von FB Filter Bau ist in der Steine- und Erdenindustrie entsprechend hoch – viele Kunden werden durch persönliche Empfehlungen auf das Unternehmen aufmerksam.

Entstaubungssysteme passen sich den Anforderungen an

In der Steine- und Erdenindustrie kommen die Entstaubungssysteme von FB Filter Bau unter anderem in Brech-, Sieb- und Klassieranlagen zum Einsatz. Diese Anlagen zerkleinern grobes Gestein oder Erz mit hohem mechanischem Druck, um es in die

➠Seite 16

17. BIS 20. MAI

GRINDINGHUB – STUTTGART

Schleiftechnik-Hersteller engagieren sich intensiv für Stuttgart als neues Drehkreuz der Branche – UGOs sorgen bei Besuchern für Aufsehen.

Rund 340 namhafte Aussteller aus über 20 Ländern haben der Erstveranstaltung aus dem Stand heraus ihr Vertrauen ausgesprochen. Sie untermauern damit den Anspruch der GrindingHub, sich als internationales Drehkreuz der Branche zu etablieren.

„Die Vorfreude ist groß“, sagt Dr. Wilfried Schäfer, Geschäftsführer des GrindingHub-Veranstalters VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken), Frankfurt am Main. *„Nach mehr als zwei Jahren Zwangspause für die meisten Messen erwarten alle Beteiligten mit Ungeduld das persönliche Wiedersehen vor Ort“,* so Schäfer weiter. *„Digitale Formate haben einfach nicht die gleiche Qualität und Reichweite wie Präsenzveranstaltungen.“*

Aussteller kommen mit Weltpremieren zur GrindingHub

Die Aussteller ihrerseits engagieren sich stark für die GrindingHub. *„Für Anca hat die GrindingHub gefühlt schon begonnen – unser Team, unsere Kunden und Partner spüren, dass diese neue Leitmesse unsere ganze Branche weiter nach vorne bringen wird. Dem tragen wir Rechnung mit dem vielfältigsten, innovativsten und spannendsten Messeauftritt in unserer Geschichte mit Weltpremieren, sechs Maschinen und Automationslösungen. Einen Vorgeschmack darauf gibt es bei den Web-Sessions und der Presse-Preview“,* bekundet Edmund Boland, Geschäftsführer Anca Europe GmbH, Weinheim.

Oskar Olai, CEO von 3nine, Hochheim, kann es kaum erwarten: *„Wir freuen uns sehr darauf, nach der langen und isolierten Zeit während der Pandemie wieder mit unseren Partnern, Händlern, Kunden und potenziellen Kunden zusammenzukommen. Die GrindingHub ist unsere erste Messe in Deutschland seit 2019 und ich weiß, dass alle meine Kollegen bei 3nine super aufgeregt sind.“*

Auch Jürgen Hauger, Geschäftsführer der Vollmer Gruppe, Biberach, glaubt an die Zukunft der neuen Fachmesse für Schleiftechnik. *„Den Organisatoren ist es gelungen, an einem strategisch günstigen Standort eine attraktive Messe ins Leben zu rufen, die sich nach den Bedürfnissen unserer weltweiten Kunden richtet. Wir sind davon überzeugt, dass die GrindingHub die neue Leitmesse der Schleiftechnik werden wird. Gleich fünf Weltneuheiten von Vollmer warten auf unsere Besucher bei der ersten GrindingHub im Mai 2022.“*

UGO – eine Besucherwerbekampagne, die für Aufsehen sorgt

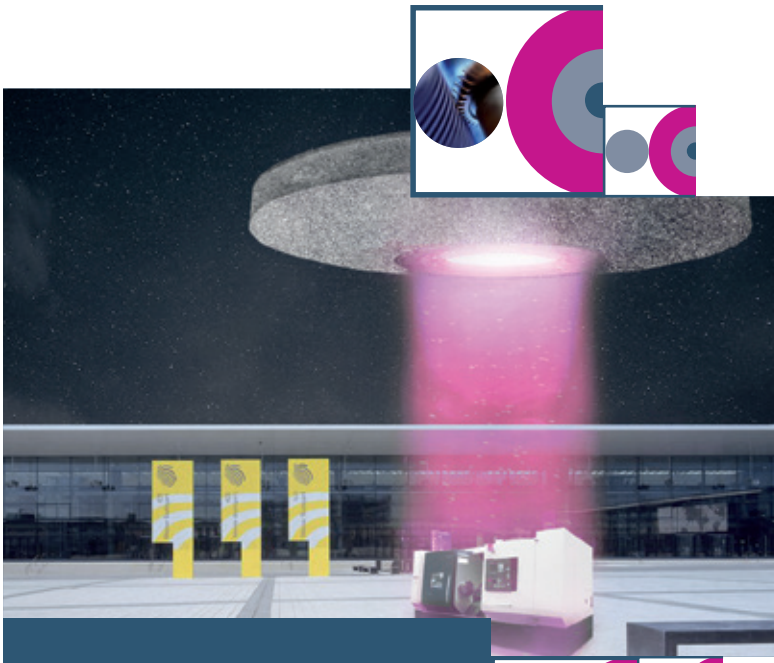
In diesen Tagen ist auch die Besucherwerbekampagne zur GrindingHub gestartet. *„UGO – Unknown Grinding Objects heißen ungewöhnliche Flugobjekte, die künftig in Stuttgart und nur in Stuttgart landen werden“,* sagt VDW-Geschäftsführer Schäfer. Ähnlich wie seinerzeit die UFOs wecken sie die Neugierde.

Headlines wie **„UGO positioniert Know-how in Stuttgart“ oder „UGO bringt's auch digital!“** geben Aufschluss.

Info: www.grindinghub.de

GRINDING HUB

Brings solutions to the surface.



UGO* platziert Innovationen

17.-20.05.2022
Stuttgart

***Unknown Grinding Objects** landen in Stuttgart und öffnen den Horizont für das gesamte Spektrum der innovationsstarken Schleiftechnik und des Superfinishings. Als neue Fachmesse mitten im Markt präsentiert die GrindingHub die ganze Vielfalt: Maschinen, Werkzeuge sowie das komplette Produktionsumfeld. **GrindingHub – das neue Drehkreuz der Schleiftechnik.**

grindinghub.de

Eine Messe des / A Fair by: VDW

In Zusammenarbeit mit / In cooperation with: Messe Stuttgart Mitten im Markt

Trägerschaft / Sponsorship: SWISSMEM

passende Korngröße für die folgenden Verarbeitungsprozesse zu bringen.

Bei dem Vorgang entstehen große Mengen an Staub, die umgehend abgesaugt werden müssen. Dies ist nicht nur aus Gründen des Arbeitsschutzes nötig, sondern bewahrt auch die Maschinen und Anlagen vor Schäden.

Die Ingenieure von FB Filter Bau passen ihre Entstaubungssysteme optimal an die Eigenschaften der Stäube und die räumlichen Gegebenheiten der Anwendung an. Möglich machen das die Oval-Schlauchfilter, die das Unternehmen verwendet. In ihnen können die Filterschläuche entweder horizontal oder vertikal eingesetzt werden.

Filterkuchen sorgt für höchste Reinigungsleistung

Für eine effektive Entstaubung ist es zudem wichtig, dass sich auf den Filtern ein sogenannter Filterkuchen bildet. Er besteht aus den Feststoffen, die sich beim Ansaugen der Stäube auf der Filteroberfläche ablagern. Am Filterkuchen bleiben selbst feine Staubpartikel hängen, die den Filter ansonsten ungehindert passieren würden.

Wird der Filterkuchen allerdings zu dick, steigt der Strömungswiderstand stark an und damit auch der Energieverbrauch der Entstaubungsanlage. Durch eine differenzdruckgesteuerte Abreinigung des Filterkuchens lässt sich der Stromverbrauch für den Lüfter, der den gelösten Filterkuchen abtransportiert, deutlich senken.

Bei einem 500-kW-Lüfter kann eine Reduzierung des Stromverbrauchs um 10 Prozent bei einem Kilowatt-Preis von 5 Cent rund 22.000 Euro Ersparnis im Jahr bringen.

Der Filterkuchen sollte also in regelmäßigen Abständen vom Filter gelöst und abtransportiert werden. Dies kann auf zwei unterschiedliche Arten passieren: mechanisch durch Rütteln oder mit Druckluft-Stößen (Pulse-Jet-Verfahren).

Da die Abreinigungsleistung bei der Filterreinigung per Druckluft sehr hoch ist, wird inzwischen hauptsächlich dieses Verfahren angewandt.

HESCH-Steuerungen lassen sich schnell und intuitiv bedienen

In den Entstaubungsanlagen von FB Filter Bau wird die Abreinigung des Filterkuchens durch Magnetventilsteuerungen von HESCH geregelt, die nach dem Pulse-Jet-Verfahren arbeiten. Zum Großteil verbaut FB Filter Bau dabei die HE 5731:

„Sie passt genau zu unseren Anforderungen und kann eine Vielzahl von Ventilen ansteuern“, sagt Vertriebsingenieur Christian Grundmann. *„Das ist ideal für uns, weil wir sowohl Entstaubungssysteme mit relativ kleiner als auch mit sehr großer Absaugleistung bauen.“*

Die HE 5731 setzt FB Filter Bau aber auch wegen ihrer intuitiven Benutzerführung ein:

„Es gibt viel weniger Menüpunkte als bei Steuerungen anderer Hersteller“, so Grundmann. *„Deshalb dauert die Inbetriebnahme auch nur zehn Minuten und keine halbe Stunde wie bei vergleichbaren Geräten.“*

Diese Zeitersparnis kommt dem Anwender bei jeder Parameter-Änderung zugute, die er vornehmen muss. Das ist beispielsweise bei einem Programmwechsel der Fall, wenn auf der Anlage ein anderes Produkt verarbeitet werden soll als zuvor.

Regler eignet sich für Anlagen unterschiedlichster Größen

Mit der Magnetventilsteuerung HE 5731 bietet HESCH der Industrie eine kompakte Regelung, die (mit Erweiterungsgeräten) bis zu 64 Ventile ansteuern kann. Dadurch ist der Anwender sehr flexibel. Die Ventile werden sequenziell aktiviert und können entweder zeit- oder differenzdruckabhängig gesteuert werden – je nachdem, was im jeweiligen Einsatzgebiet sinnvoller ist.

Die Bedienung der Magnetventilsteuerungen von HESCH erfolgt schnell und unkompliziert über eine Folientastatur, an der das Personal die gewünschten Impulsfolgen für die Druckluftstöße bzw. die Differenzdruckschaltschwellen eingibt (Δp Reinigung, Δp low Alarm, Δp high Alarm und Δp Nachreinigung).

Das Menü ist mit eindeutigen Symbolen versehen, sodass die Steuerungen problemlos auch an Entstaubungsanlagen für den internationalen Markt eingesetzt werden können.

Zur differenzdruckabhängigen Steuerung der Ventile bietet HESCH für die HE 5731 den Differenzdruck-Messumformer HE 5409 als Zubehör an, der standardmäßig über Messbereiche zwischen 0…2,5 und 0…1.000 mbar verfügt. Daneben können aber auch problemlos Messumformer anderer Hersteller angeschlossen werden.

Für die rein zeitabhängige

➠Seite 18

Fotos: HESCH Industrie-Elektronik GmbH

Die Magnetventilsteuerung HE 5731 von HESCH kann eine Vielzahl von Ventilen ansteuern. Sie eignet sich ideal für die Entstaubungsanlagen von FB Filter Bau, die sehr unterschiedliche Größen haben.

Einfach zu bedienen: Die Magnetventilsteuerung HE 5731 verfügt über eine intuitive Benutzerführung und kann deshalb innerhalb von nur 10 Minuten in Betrieb genommen werden.

21. BIS 24. JUNI

METAV – DÜSSELDORF

Energiewende bietet Potenzial für die Werkzeugmaschinenindustrie, eine aktuelle VDW-Studie errechnet überdurchschnittliches globales Investitionswachstum bis 2040.

Die jährlichen Investitionen in energietechnische Anlagen werden sich in Zukunft mehr als verdoppeln, von global 762 Mio. Euro 2020 auf 1,8 Mrd. Euro im Jahr 2040.

Das entspricht einem jährlichen realen Wachstum von 4,4 Prozent. Dies hat eine aktuelle Studie des VDW in Kooperation mit der Münchner Beratungsgesellschaft Strategy Engineers errechnet.

Für die Werkzeugmaschinenindustrie ergeben sich eine Reihe von viel versprechenden Ansatzpunkten, zum Beispiel bei der Fertigung von Getrieben und Lagern in der Windenergie oder bei Kernkomponenten wie Kompressoren, Pumpen, Ventilen in der Elektrolyse, der Brennstoffzelle oder bei den stückzahlbezogen interessanten Wärmepumpen, berichten die Forscher.

Ziel der Studie war es, Chancen und Herausforderungen der Energiewende für die Werkzeugmaschinenindustrie zu untersuchen. Die Untersuchung betrachtet die gesamte Wertschöpfungskette im Bereich Energie, konkret Strom, von der Erzeugung über die Verteilung bis hin zur Speicherung.

Den erneuerbaren Energien kommt hierbei eine zentrale Rolle zu. Ebenso werden Wasserstoff, stationäre und mobile Brennstoffzellen, Wärmepumpen sowie die Rückgewinnung und Speicherung von Kohlenstoff betrachtet.

„Die erklärte Absicht der Bundesregierung, bei der Energiewende aufs Gaspedal zu drücken, wird erschreckend akut. Es ist nicht nur der menschengemachte Klimawandel, der mehr Tempo erfordert, sondern der reale Krieg in der Ukraine, der drastisch verdeutlicht, dass wir unabhängig von fossilen Brennstoffen werden müssen“, sagt Franz-Xaver Bernhard, Vorsitzender des VDW.

„Unsere Studie bietet zur rechten Zeit exklusiv für unsere Mitglieder Hilfestellung inwieweit es sich für Werkzeugmaschinenhersteller lohnt, ihr Kundensegment auf die Energiewirtschaft auszuweiten“, so Bernhard weiter.

„Damit nicht genug, bei der Vielfalt von Anwendungen und Technologien müssen die einzelnen Bereiche detailliert betrachtet werden, um das Potenzial für den Werkzeugmaschineneinsatz abzuleiten“, erläutert Bernhard.

Das tut die VDW-Studie, in dem sie den Bedarf an Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung der notwendigen Komponenten in den genannten Segmenten einzeln betrachtet. Insbesondere für die mechanische Umwandlung in Gas-, Dampfkraft- und Wasserwerken sowie Windrädern und Schwungradspeichern werden metallische Komponenten mit hohem Bearbeitungsumfang und hohen Anforderungen an Toleranzen und Oberflächengüte benötigt.

Insgesamt spielt der Energiesektor für den Absatz von Werkzeugmaschinen derzeit eine kleinere Rolle. Jedoch liegt die Entwicklung des relevanten Marktsegments für die Branche mit 3,6 Prozent realem Wachstum jährlich bis 2040 signifikant über der durchschnittlichen längerfristigen globalen Marktentwicklung für Werkzeugmaschinen (1,1 Prozent).

Info: www.metav.de

METAV/2022
DÜSSELDORF, 21.–24. JUNI / POWER YOUR BUSINESS

Zeitgleich mit wire und Tube

WIE...
MESSE

22. Internationale Messe für Technologien der Metallbearbeitung

Alle Innovationen und Trends der Branche endlich wieder live und im persönlichen Austausch. Zusätzlich ergänzen digitale Angebote das Messeerlebnis mit direktem Zugriff auf Anwendungsbeispiele der Aussteller: POWER YOUR BUSINESS.

METAV.DE

SUPPORTED BY METAV DIGITAL

Eine Messe des / A Fair by VDW

Messe Düsseldorf

Foto: FB Filter Bau GmbH

Die Abreinigung des Filterkuchens wird in den Entstaubungsanlagen von FB Filter Bau durch Magnetventilsteuerungen von HESCH geregelt (li. im Bild).

Foto: FB Filter Bau GmbH

Da die Magnetventilsteuerungen von HESCH (li.) nach dem Jet-Pulse-Verfahren arbeiten, ist ihre Abreinigungsleistung sehr hoch. Durch die Modulbauweise lassen sich die Steuerungen gut in den Schaltschrank integrieren.

Steuerung der Filter-Abreinigung ist auf Kundenwunsch zudem eine Ausführung der HE 5731 ohne Differenzdruck-Darstellung erhältlich.

Als Zubehör für die HE 5731 hat HESCH unter anderem das Δp-Anschlussset sowie Ventilstecker mit verschiedenen Leitungslängen im Programm.

Differenzdruck wird gut sichtbar angezeigt

Die Bedienfreundlichkeit der Magnetventilsteuerung zeigt sich auch an der gut sichtbaren Darstellung des Differenzdrucks: Er wird zum einen über die dreistellige 7-Segment-Anzeige mit 14 mm hohen Ziffern angegeben. Zum anderen verfügt die Steuerung über eine von HESCH entwickelte Differenzdrucksäule.

Sie besteht aus 16 LEDs und gekennzeichneten Schaltschwellen, die dem Anlagen-Personal die Druckverhältnisse im Entstaubungssystem auf einen Blick zeigen. Durch **„Smart Scale“** konfiguriert sich die Differenzdrucksäule automatisch so, dass der **„Gutbereich“** immer durch die grün leuchtenden LEDs signalisiert wird.

Die Magnetventilsteuerung überwacht die Ventile zudem auf Überstrom und Unterbrechung und meldet dem Bediener Fehler über LED-Zustandsanzeigen. Auch die Einbindung in eine bestehende Leittechnik ist über den analogen Ausgang möglich.

Neben der bewährten kompakten Ausführung im Kunststoffgehäuse bietet HESCH seit 2018 eine modulare Variante der HE 5731 an. Sie ermöglicht die Montage der Steuerung im Sichtfeld des Personals und ist damit noch benutzerfreundlicher. Der Anwender kann den Regler jetzt dort installieren, wo es für ihn am günstigsten ist und muss sich dabei nicht mehr nach der Lage der Ventile richten.

Die HE 5731 verfügt darüber hinaus über ein Gehäuse mit Scharniertechnik, sodass der Deckel nicht mehr abgeschraubt werden muss. Bei Wartungs- und Servicearbeiten ergibt sich dadurch eine bessere Zugänglichkeit und eine deutliche Zeitersparnis.

Steuerungen halten jahrzehntelang

FB Filter Bau ist nicht nur von der Flexibilität und Bedienerfreundlichkeit der Magnetventilsteuerung angetan. Vertriebsingenieur Christian Grundmann lobt auch den engagierten Kundenservice von HESCH:

„Ich werde immer gut und kompetent beraten. Auch Sonderlösungen sind kein Problem – z. B. wenn unsere Kunden kein Kunststoff-, sondern ein Edelstahl-Gehäuse haben möchten.“ Nur eines sollte man noch verbessern, meint Christian Grundmann im Scherz: *„Die Steuerungen halten 20 Jahre. Damit ist natürlich kein After-Sales-Geschäft zu machen. Vielleicht kann man da mal eine Sollbruchstelle reinbauen.“*

■ **www.hesch.de**

BetriebsTechnik im Internet: www.betriebstechnik.online

30. MAI BIS 2. JUNI

HANNOVER MESSE

Internationale Top-Unternehmen präsentieren vom 30. Mai bis zum 2. Juni 2022 auf dem Messegelände in Hannover endlich wieder live ihre Technologien für die Fabriken und Energiesysteme von morgen. Unter dem Leitthema Industrial Transformation zeigen sie, wie vernetzte Produktionsanlagen effizienter und ressourcenschonender arbeiten oder wie sich Energie nachhaltig erzeugen und übertragen lässt.

Die HANNOVER MESSE ist die Weltleitmesse der Industrie. Mit dem Leitthema Industrial Transformation setzt die HANNOVER MESSE wichtige Impulse in Richtung Digitalisierung und Nachhaltigkeit und verbindet die Ausstellungsbereiche Automation, Motion & Drives, Digital Ecosystems, Energy Solutions, Engineered Parts & Solutions, Global Business & Markets und Future Hub. Zu den Top-Themen zählen digitale Plattformen, Industrie 4.0, IT-Sicherheit, CO_2-neutrale Produktion, KI, Leichtbau sowie Logistik 4.0. Konferenzen und Foren ergänzen das Programm. Das Partnerland ist Portugal.

Digitalisierung und Nachhaltigkeit – das sind die Schwerpunktthemen der HANNOVER MESSE 2022. Damit setzt die weltweit wichtigste Industriemesse klare Impulse für mehr Klimaschutz in Wirtschaft und Industrie. Und macht deutlich, welchen Beitrag Digitalisierung, Automatisierung und regenerative Energien im Zusammenspiel leisten können. Die HANNOVER MESSE wird vom 30. Mai bis zum 2. Juni nach der langen pandemiebedingten Pause wieder als Präsenzmesse organisiert.

Info: www.hannovermesse.de

HANNOVER MESSE 2022 – Sichern Sie sich Ihr kostenloses Dauerticket

Das größte Networking findet nicht im Netz statt: Auf der HANNOVER MESSE finden Sie die neuesten Technologien und wichtigen Lösungsanbieter der vernetzten Industrie an einem Ort. Diskutieren Sie mit Fachkollegen, finden Sie Technologie-Lösungen und nehmen Sie am größten Industrie-Wissensaustausch teil.

Sichern Sie sich als österreichischer Leser der BetriebsTechnik ein kostenloses Dauerticket unter:
Caroline.Klement@dhk.at

HANNOVER MESSE

UNISIG nützt Erfahrung und Fachwissen

Fotos: UNISIG

Herausforderungen von Kunden werden gelöst

Seit über 40 Jahren unterstützen wir unsere Kunden, im Tiefbohren erfolgreich zu sein indem wir ihnen die Maschinen, Automatisierung und den Support zur Verfügung stellen, die sie benötigen, um wettbewerbsfähig und profitabel zu sein.

Dabei haben wir festgestellt, dass sich die anfängliche Energie, die wir und unsere Kunden zu Beginn eines Angebotsprozesses aufwenden, während des gesamten Projekts auszahlt, von der Konzeption bis zur Installation. Nicht nur in dieser kritischen Phase, sondern im gesamten Verkaufsprozess gehen wir systematisiert vor.

Dies stellt sicher, dass es keine Überraschungen gibt, und dass unsere Kunden genau wissen, was sie erwarten können, wenn sie Gespräche mit UNISIG über ihre Anforderungen beim Einlippen- und BTA-Tiefbohren aufnehmen.

Das ist unser Ansatz bei UNISIG

Wir hören unseren Kunden zu, stellen Fragen, um zu verstehen was sie benötigen.

Das mag offensichtlich erscheinen, aber oft ist man versucht, einfach schnell mit einem Angebot zu antworten, weil wir nach einer kurzen Diskussion zu wissen glauben, was gebraucht wird. Manchmal trifft das zu, wenn die Anwendung unkompliziert und vertraut ist, oder wenn wir eine Paketlösung dafür haben.

Wir versuchen immer, den Angebotsprozess schnell und effizient zu gestalten, aber es gibt Zeiten, in denen die Anwendung ein eingehenderes Gespräch verdient. Unsere Vertriebsmitarbeiter und Ingenieure hören sehr genau zu und greifen oft kleine Details auf – eine bestimmte Toleranz, Materialbeschaffenheit, Pro-

zessanforderungen oder einen zukünftigen Flexibilitätsbedarf –, die unsere Empfehlungen ändern können.

Wenn es sinnvoll ist, besucht unser erfahrenes Vertriebsteam oder unsere Ingenieure einen Kunden, um aus erster Hand zu erfahren, was benötigt wird. Ob ein Besuch vor Ort oder nur ein virtuelles Meeting, dieser anfängliche Zeitaufwand zur Klärung der Anforderungen spart dem Kunden Geld und bietet ihm eine wirklich wertvolle Lösung.

Zunächst identifizieren wir eine Standardlösung aus unserer Produktpalette, die mit geringsten Kosten und kürzester Lieferzeit eingesetzt werden kann.

Bei UNISIG ist es unsere Denkweise bei der Produktentwicklung, Lösungen aus unserer Erfahrung in vielen verschiedenen Branchen zu systematisieren, sie automatisierungsbereit zu machen und Flexibilität für zukünftige Anwendungen zu integrieren, wann immer dies möglich ist. Wir investieren jährlich Millionen in unsere Produktlinie und in den Lagerbestand an Ersatzteilen, was uns einen starken Ausgangspunkt für neue Anwendungen verschafft.

Unsere Standardproduktlinie umfasst viel mehr als nur Maschinen, einschließlich Standardautomatisierung, Werkstückspannung, Zubehör und Werkzeugen, die wir als Teil der Lösung anbieten können.

Sobald wir eine Standardmaschine als Ausgangspunkt identifiziert haben, suchen unsere Ingenieure nach intelligenten, praktischen Wegen, um die Anwendungsanforderungen des Kunden zu erfüllen. Das Ziel besteht darin, Innovationen in der Bearbeitungsablaufplanung, Werkstückspannung oder Automatisierung zu entwickeln, anstatt eine komplette Sonderlösung, ohne zuerst die Möglichkeiten zur Lösung von Problemen mit Standardprodukten auszuschöpfen, zu planen.

Für unsere Kunden bietet dieser Ansatz eine zuverlässige Standardmaschine, die viele Jahre eingesetzt werden kann, und die über die eingebaute Flexibilität für eine einfache Umrüstung zur Anpassung an zukünftige Anforderungen verfügt.

Für uns bringt die anfängliche Arbeit innerhalb der Grenzen unseres Katalogs neue Ideen, die dann zur Verbesserung unserer Standardprodukte angewendet werden können und uns helfen, zukünftige Forschungs- und Entwicklungsbudgets zu lenken.

Falls keine Standardlösung verfügbar ist, ziehen wir eine kundenspezifische Lösung in Betracht und stehen dahinter.

UNISIG ist sehr gut darin, kundenspezifische Maschinen zu bauen – und das tun wir oft. Sobald wir mit unseren Kunden übereingekommen sind, dass eine spezielle Lösung benötigt wird, gehen wir mit viel Elan und Erfahrung daran. Wir beginnen damit, zu evaluieren, wie wir die Konstruktion mit Standardmodulen oder bewährten Konzepten angehen könnten, um so lange Test-Zyklen und/oder hohe Kosten zu vermeiden.

Dann nutzen wir unsere Disziplinen Maschinenbau und Elektrotechnik, um die neue Maschine virtuell zu testen, bevor wir sie bauen.

Einer der Hauptgründe, warum unsere Kunden zuversichtlich sind, wie sie eine kundenspezifische UNISIG-Maschine weiterbringt, ist, dass sie wissen, dass wir dahinter stehen werden, und dass wir über erhebliche Fähigkeiten verfügen, um sicherzustellen, dass sie ihre Produktionserwartungen immer übertrifft.

Wir gehen diese speziellen Projekte mit der Einstellung an, dass eine kundenspezifische Maschine jahrzehntelang in der Produktion verwendet wird, weshalb wir für alle unsere Maschinen, ob Standard- oder kundenspezifisch, die gleiche Dokumentation und den gleichen langfristigen technischen Support bieten.

Falls bereits eine Standardlösung erhältlich ist, werden wir sie empfehlen, anstatt eine Sondermaschine, die der Kunde nicht braucht.

Wir fertigen Maschinen für das Einlippen- oder BTA-Werkzeugsystem für Tiefbohrungen, die auf Bearbeitungszentren unmöglich zu erreichen sind. Und selbst wenn es möglich sein mag, einige tiefe Bohrungen auf einem CNC-Bearbeitungszentrum zu bohren, verfügen unsere Maschinen über die Leistung, Geschwindigkeit, Maßgenauigkeit, Spindeldichte, Kühlmittelsysteme und Prozesssteuerung, die die Produktivität, Standzeit und Zuverlässigkeit der Werkzeuge verbessern.

Wenn ein Kunde jedoch mit einem bestimmten Teilebedarf zu UNISIG kommt, hat er zu diesem Zeitpunkt höchstwahrscheinlich bereits mit einer herkömmlichen Maschine zu kämpfen und erkannt, dass eine Tiefbohrmaschine offensichtlich der richtige Weg ist.

Unser Team weiß jedoch, wie man feststellt, ob eine Anwendung wirklich von einer UNISIG-Lösung profitieren würde oder nicht. Wenn dies nicht der Fall ist, werden wir praktikable Alternativen vorschlagen.

Es ist nicht so, dass wir keine Maschine verkaufen wollen. Fakt ist aber, dass unsere Erfahrung zeigt, dass irgendwann die Alternativlösungsrichtung klar wird, und das wollen wir frühzeitig deutlich machen, um unseren Kunden nicht viel Zeit zu verschwenden.

Unsere Kunden erwarten das Beste von uns, und wir glauben, dass unser bewährter Prozess dafür sorgt, dass wir niemals enttäuschen. Unser Ziel ist es, unsere zentralen Werte zu nutzen, um unsere Kunden so gut wie möglich zu bedienen und für die kommenden Jahre starke, produktive Beziehungen aufzubauen.

Bitte kontaktieren Sie uns, um Ihre Anwendung zu besprechen.

■ **www.unisig.com**

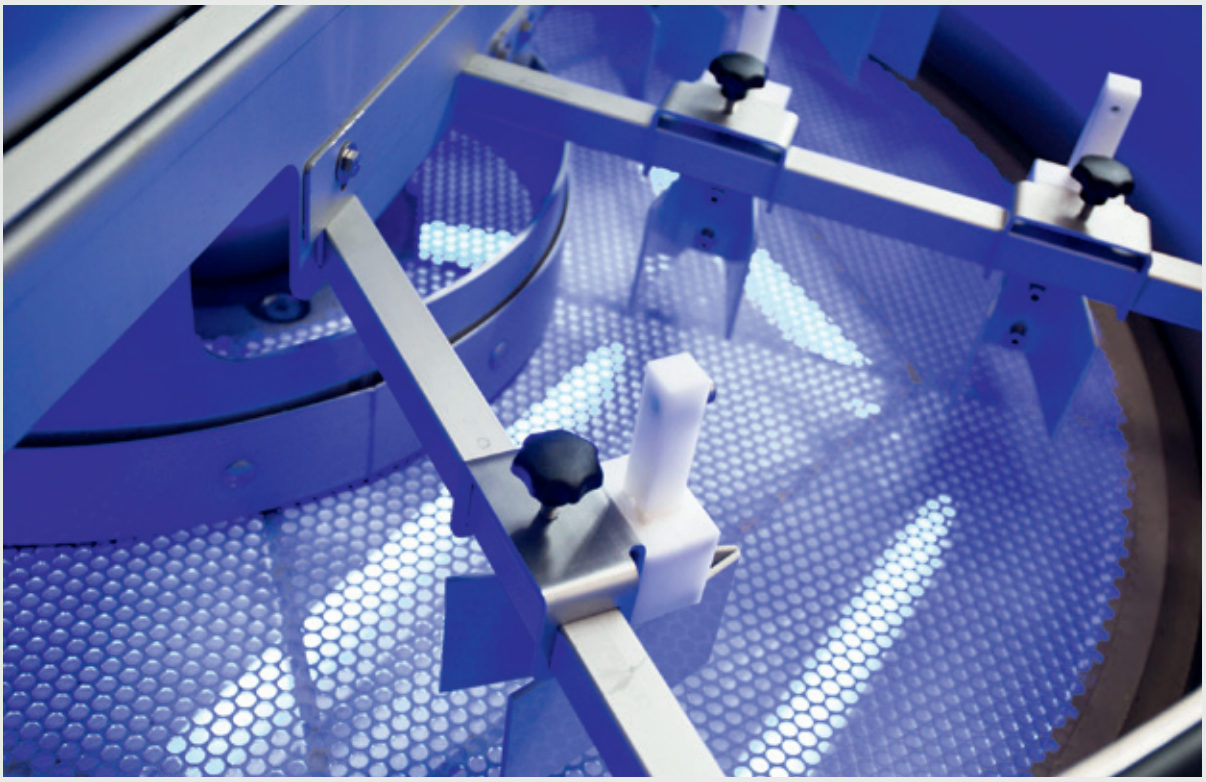
Hannover Messe 30.5.–2.6.2022: Halle 5, Stand G26

ECO-Skate® Transportfahrwerke
ECO-Jack® Maschinenheber

HTS
...the load moving experts

Made in Germany
www.hts.de

Wasserrecycling in der Industrie



Industrielle Wasserkreisläufe – ein Kernthema der IFAT Munich 2022.

Eine abwasserfreie Produktion ist möglich

Wasserknappheit gehört zu den Faktoren, die abwasserarme oder gar abwasserfreie industrielle Prozesse in Zukunft noch interessanter machen werden. Auf der IFAT Munich werden die dafür erforderlichen Technologien präsentiert und die Marktbedingungen diskutiert. Die weltweit größte Fachmesse für Umwelttechnologien findet vom 30. Mai bis 3. Juni 2022 in München statt.

Der Wasserverbrauch der deutschen Industrie ist seit über drei Jahrzehnten rückläufig. Entnahmen Bergbau und verarbeitendes Gewerbe 2016 in Summe noch rund 5,8 Milliarden Kubikmeter, waren es 2019 nur noch 4,7 Mrd. m^3. Die Fortsetzung dieses Trends ist auch in Zukunft richtig und wichtig, denn durch sich häufende Dürreperioden kann das blaue Gold in manchen Regionen des an sich wasserreichen Deutschlands zu einem knappen Gut werden.

„Vor dem Hintergrund der sich dadurch abzeichnenden, zukünftig verstärkten Nutzungskonflikte, liegt es im eigenen Interesse der Wirtschaft, noch intensiver über den richtigen Umgang mit Wasser nachzudenken“, betont Uli Paetzel.

Laut dem Präsidenten der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) könnten die Unternehmen zum Beispiel wassersparende Technologien, Regenwasser oder gereinigtes Abwasser noch konsequenter nutzen.

Technologisch schon lange machbar

Zumindest theoretisch ist das Maximalziel dabei eine gänzlich abwasserfreie Produktion. Technologisch ist diese schon lange keine Zukunftsvision mehr. So ging bereits im Jahr 2016 in San Jose Chiapa/Mexiko ein Audi-Werk in Betrieb, das diese Leistung für sich beansprucht. Dort werden nach Firmenangaben 100 Prozent des entstehenden Abwassers aufbereitet und anschließend als Betriebswasser, in der Produktion und zum Bewässern der Grünflächen des Werksgeländes eingesetzt.

Neben vielen weiteren schon realisierten Lösungen in diversen Branchen werden immer neue Anwendungsfelder für Zero Liquid Discharge (ZLD) erschlossen. So will aktuell ein Konsortium, an dem sich unter anderem die Technische Universität Dresden beteiligt, in dem vom Bundesforschungsministerium geförderten Projekt „Med-zeroSolvent“ innovative, energieeffiziente Methoden für eine abwasserfreie Herstellung von Dialysemembranen entwickeln. Bei deren Produktion fallen stark belastete Prozesswässer an.

Wasserknappheit eine der Triebfedern

„Wirtschaftlich lohnt sich die Installation einer abwasserfreien Lösung allerdings nur unter bestimmten Rahmenbedingungen“, unterstreicht Elmar Billenkamp, Abteilungsleiter Projektierung & Vertrieb bei der EnviroChemie GmbH.

Die Firma aus Rossdorf/Deutschland ist ein international agierender Systemanbieter für industrielle Wasseraufbereitung und -behandlung. Laut dem Ex-

perten gehört Wasserknappheit zu den möglichen unternehmerischen Triebfedern.

„Wo Wasser günstig und gut verfügbar ist, spielt ZLD in der Regel keine Rolle. In Regionen, in denen Wasser Mangelware ist, kann es sich hingegen häufig lohnen, den Wasserkreislauf zu schließen“, so Billenkamp.

Als Beispiel führt er einen Hersteller von Solarpanels in Katar an, in der salzhaltige Abwässer so aufbereitet werden, dass sie wieder in den Wasserkreislauf der Produktion eingespeist werden können.

Unabhängiger von Infrastruktur und Verwaltung

Ein weiterer Anlass für eine aufwendige betriebsinterne Abwasseraufbereitung sind Probleme mit dem örtlichen Kanalanschluss – sei es durch behördliche Beschränkungen bei der Einleitung oder weil an der Produktionsstätte die entsprechende Infrastruktur ungenügend ist oder gänzlich fehlt.

„ZLD ist auch eine Chance, sich von administrativen Entscheidungen unabhängig zu machen. So hat sich ein Automobilhersteller in seinem Motorenwerk in Kasachstan für seine ölhaltigen Abwässer für eine Zero-Liquid-Discharge-Lösung entschieden, weil er die Kosten der Abwasserbehandlung unter Kontrolle halten wollte“, berichtet Elmar Billenkamp.

Hinzu kommt der Trend, dass sich vor allem große Unternehmen zunehmend eigene Umweltziele setzen, die sie im Rahmen von Nachhaltigkeitsstrategien erreichen wollen. Dabei kann ZLD eine wichtige Rolle spielen.

„Deutsche Automobilhersteller gehören hier zu den Vorreitern, die sich oftmals sehr strikte Vorgaben für die Entsorgungsmengen ihrer industriellen Abwässer auferlegen“, schildert Thomas Dotterweich, Senior Projektingenieur Vertrieb bei der auf die Aufbereitung von Industrieabwasser spezialisierten H_2O GmbH aus Steinen/Deutschland.

Abwasser-Konzentrate können wirtschaftlich interessant sein

Je nach Inhaltsstoffen des behandelten Abwasserstroms können durch ZLD-Verfahren außerdem konzentrierte Feststoffe, Schlämme und Flüssigkeiten entstehen, die sich nicht nur sicher entsorgen, sondern unter Umständen mit einem wirtschaftlichen Vorteil verwenden oder verkaufen lassen.

„Beispielsweise ist es bei Salzbadhärtereien möglich, das Konzentrat einer Vakuumdestillationsanlage erneut im Produktionsprozess einzubinden, sodass wertvolle Rohstoffe eingespart werden“, beschreibt Dotterweich.

Ein anderes, besonders wirtschaftliches Konzept realisierte ein Automobilzulieferer in Mexiko. Die dort über ZLD anfallenden, hoch ölhaltigen Konzentrate lassen sich zur Energieerzeugung verbrennen, sodass das Unternehmen mit dem Verkauf der Konzentrate sogar noch Geld verdienen kann.

■ **www.ifat.de**

SPANNTECHNIK | NORMELEMENTE | BEDIENTEILE

Kipp

5-ACHS-SPANNER KIPPflexX

- Schraubstock- und Zentrischspanner 2 IN 1
- Spannen mit integrierter Niederzugfunktion
- Schnellverstellung über Kurbelfunktion
- Höchste Flexibilität für den Anwender
- Sicherer Halt und beste Zugänglichkeit zum Werkstück

INTERTOOL

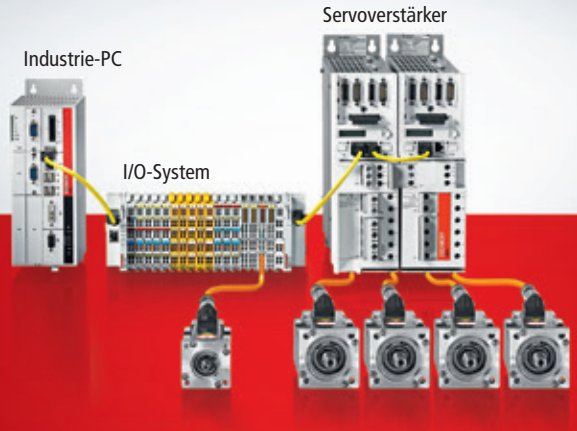
Standnummer: **20-1101**

kipp.at

| MW12-036 |

Von kompakt bis komplex:

Die skalierbare Beckhoff-CNC



PC-basierte Steuerungen von Beckhoff decken das komplette Spektrum hochpräziser CNC-Anwendungen ab: von kompakt bis komplex.

- Hochskalierbar: die Software-Plattform TwinCAT für Engineering und Runtime
- Hochskalierbar: das Industrie-PC-Spektrum mit Prozessoren von Intel Atom® bis Many-Core
- Hochskalierbar: das I/O-System für alle Signale und Feldbussysteme
- Hochskalierbar: die hochdynamische Servotechnik für alle Leistungsklassen
- Hochskalierbar: die Safety-Lösung von systemintegrierbaren I/Os bis Drives

Scannen und die Vorteile der Beckhoff CNC-Lösung entdecken

INTERTOOL

Halle 21, Messe Wels

New Automation Technology BECKHOFF

Fettabscheider aus Kunststoff

Leicht, langlebig und unempfindlich

In gewerblichen Betrieben, wo Öle und Fette in das Abwassersystem gelangen können, sind Fettabscheider Pflicht. Die dabei eingesetzten Materialien sind grundverschieden. Fettabscheider können aus Edelstahl, Beton und Kunststoff sein. In der Gesellschaft hat der Kunststoff im Hinblick auf den Umweltgedanken ein schlechteres Image. Zu Unrecht – zumindest was die Fettabscheider betrifft.

Lukas Graf ist ein junger Mann. Gebildet, tiefsinnig, offen für neue Ideen und umweltbewusst. Seine Expertise basiert auf dem abgeschlossenen Master-Studium Energie und Umwelt. Dieses und seine Arbeit beim Entwässerungsspezialisten KESSEL als Entwickler der Abwasserbehandlung und Leiter des Nachhaltigkeitsteams, haben seine Sichtweise auf das Material Kunststoff nachhaltig verändert.

„Wenn man heute die Medien betrachtet, hat der Kunststoff den Stempel ‚umweltschädlich' aufgedrückt bekommen. Ein Material, das die Weltmeere verschmutzt und überall die Natur verschandelt", sagt Graf.

Das liege beispielsweise an seiner Langlebigkeit.

„Der Kunststoff Polyethylen verrottet nur sehr langsam und wird durch die meisten vorkommenden Medien nicht zersetzt", zählt Graf auf.

Das macht das Material auf den ersten Blick zum Umweltsünder.

Bei der KESSEL AG wird dieser vermeintlich kritische Punkt ins Positive gekehrt. Insbesondere bei Fettabscheidern sind die Beschaffenheiten des Kunststoffs perfekt.

„Wir nutzen die Eigenschaften des Kunststoffs zu unserem Vorteil", bestätigt Alexander Steinherr, Produktmanager für die Abscheidetechnik bei der KESSEL AG.

So sei der Fettabscheider aus Kunststoff leicht, langlebig und unempfindlich.

Das unterstreicht auch eine interne Analyse des Unternehmens.

„Auf Basis der CO_2-Äquivalente für Beton, Edelstahl und Polyethylen haben wir mit Hilfe der Massen der Behälter die Gesamtemissionen in der Herstellung je Nenngröße und Behältertyp bestimmt und gegenübergestellt", erklärt Graf.

Für diese Gegenüberstellung

Fettabscheider aus Kunststoff eignen sich sowohl zum Erdeinbau außerhalb des Gebäudes als auch zur freien Aufstellung im Haus.

Fotos: KESSEL AG

wurden die KESSEL-Fettabscheider aus Kunststoff und Wettbewerbsprodukte aus Kunststoff, Edelstahl und Beton bei Freiaufstellung respektive Erdeinbau herangezogen.

Und dabei zeigte sich: Das Kunststoffprodukt schnitt vor dem Hintergrund der berechneten CO_2-Bilanz besser ab als Edelstahl und ähnlich im Vergleich mit Beton.[1]

Aber nicht nur diese Untersuchung gehört zur Öko-Bilanz. Um den CO_2-Fußabdruck zu bemessen, muss der komplette Lebenszyklus betrachtet werden, von der Wiege bis zur Bahre. Dazu zählen Herstellung, Transport, Betrieb, Rückbau und Recycling.

„In diesem Zusammenhang sollte beachtet werden, dass Beton längst nicht so langlebig ist wie Kunststoff“, sagt Steinherr. *„Betrachten wir beispielsweise die Kanäle in den Kommunen, die größtenteils aus Beton sind, da gibt es häufiger irgendwo Schäden und Defekte.“*

Wurzeln sorgen beispielsweise für Undichtigkeiten, was eine Sanierung mit hohen Kosten nach sich ziehen kann.

Ein Fettabscheider kommt mit Materialien in Kontakt, die die Oberfläche angreifen könnten. Beton und Edelstahl seien im Vergleich zum Kunststoff weniger widerstandsfähig.

„Ein Fettabscheider aus Beton wird deshalb von innen ebenfalls noch mit Kunststoff ausgekleidet, um ihn haltbarer zu machen“, so Steinherr. Dazu komme sein hohes Gewicht. *„Ein Fettabscheider der Nenngröße 2 wiegt in Beton etwa 2,5 Tonnen. Das Kunststoff-Pendant lediglich 63 Kilogramm“,* sagt Graf.

Das erfordere bereits einen wesentlich höheren Aufwand beim Transport. Und erst recht beim Einbau.

„Kunststoff ist einfach zu transportieren und kann überall eingebaut werden“, argumentiert Graf.

Sei es im Keller oder im Erdreich. Und selbst enge Treppenabgänge sind kein Problem.

„Wir hatten kürzlich einen Kunden, bei dem unsere Monteure den Fettabscheider in Teilen in den Keller getragen und dort erst verschweißt haben“, weiß Steinherr.

Mit einem Edelstahl-Fettabscheider ginge das zwar auch, doch eine Vorortmontage bei Edelstahl-Produkten ist weitaus aufwendiger.

„Die Schweißnähte können irgendwann zu rosten beginnen – egal wie gründlich diese passiviert wurden“, sagt der Produktmanager. *„Beim Kunststoff passiert dies nicht. Deshalb gewähren wir auch 20 Jahre Garantie auf diesen Werkstoff bei unseren Fettabscheidern.“*

Dabei könnte das Material nach extrapolierten Hochrechnungen theoretisch wohl auch 100 Jahre den Anforderungen entsprechen. Kunststoff hat demnach teilweise zu Unrecht einen beschädigten Ruf.

„Man muss immer betrachten, wo er eingesetzt wird“, schließt Graf.

Entscheidend ist es, das richtige Material für die jeweilige Anwendung zu verwenden. Ein Fettabscheider aus Kunststoff hat fast nur Vorteile. Und dort ist sein ökologischer Fußabdruck durch Langlebigkeit, Widerstandsfähigkeit und geringes Gewicht den anderen Rohstoffen, wie Beton und Edelstahl, voraus.

www.kessel.de

[1] Beton: Ökobaudat, Edelstahl: Ecoinvent (openLCA), PE: Ecoinvent (openLCA)

Der Kunststoff PE kann sehr gut verarbeitet werden. Auf dieser Basis entwickelt die KESSEL AG neben den Standard-Fettabscheideranlagen individuelle Lösungen für besondere Anforderungen in Form, Funktion und Dimensionierung.

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.

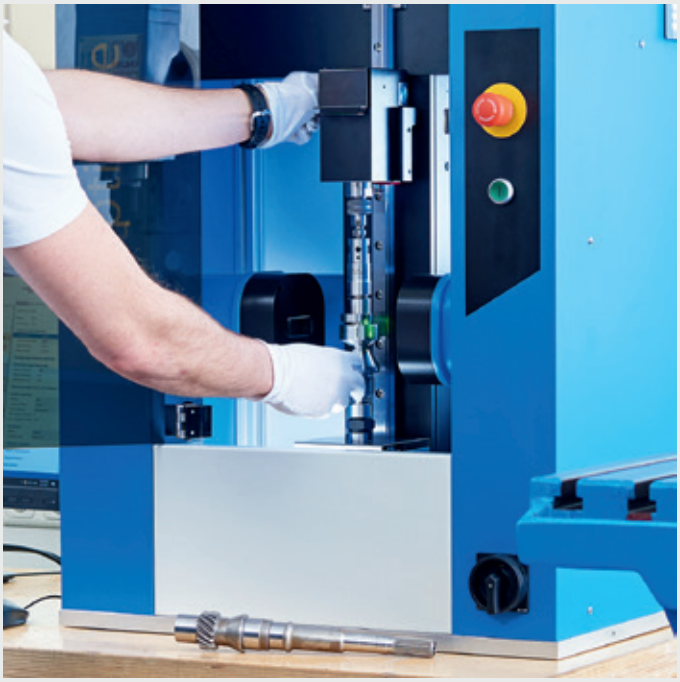
MESSER
Gases for Life

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

GGW Gruber & Co. GmbH auf der Intertool

Umfassendes Komplettangebot

SF87



Opticline-CS305

Als Aussteller der ersten Stunde, wird GGW Gruber & Co. GmbH als Fachunternehmen für Mess- und Prüftechnik auch in diesem Jahr wieder vertreten sein.

Nach der pandemiebedingten Pause der Intertool im vergangenen Jahr freut sich GGW Gruber & Co GmbH umso mehr über das diesjährige Stattfinden der relevantesten und bestbesuchten Fachmesse der fertigenden Industrie. Der neue Veranstaltungsort in Wels sorgt für spannende Voraussetzungen für Aussteller und Besucher und bietet die Möglichkeit zum Austausch mit alten und neuen Kontakten.

GGW Gruber zeigt sich auf der Messe von seiner authentischen Seite, die der Kunde auch im Geschäftsalltag zu sehen bekommt. Dabei geht es vor allem um das umfassende Komplettangebot der Dienstleistungen. Von der ersten Beratung über die Inbetriebnahme bis hin zur kontinuierlichen Wartung von messtechnischen Anlagen wird der Kunde eingehend betreut.

Durch die Vielfalt der Angebote in Kombination mit innovativen Produkten grenzt sich GGW Gruber von seinen Mitbewerbern ab.

Als Exponate bringt GGW Gruber in diesem Jahr ganz besondere Geräte mit, die den Arbeitsalltag in Produktionsstätten effizienter und produktiver gestalten und die Messtechnik aus dem Messraum näher an die Fertigung bringen.

Im Fokus steht nicht nur die Wenzel SF 87 mit Roboterarm UR10 zum Be- und Entladen der Maschine als spezielle Automatisierungslösung. Auch von dem innovativen Trimos C4-Koordinatenmessgerät und dem optischen Wellenmessgerät Jenoptik CS608 können sich Interessenten am Stand von GGW Gruber & Co GmbH überzeugen.

Im Mittelpunkt der Intertool 2022 steht die Digitalisierung, die Automatisierung, die Vernetzung und das IoT. Als zeitgemäßes Unternehmen mit einer zukunftsorientierten Vision zeigt GGW Gruber, wie sich die Messtechnik mit modernen Lösungen optimal in die Produktion mit einbinden lässt. So kann ein permanenter Datenfluss geschaffen werden, der mit einer omnipräsenten Qualitätssicherung den Fertigungsprozess optimiert.

GGW Gruber & Co. GmbH – ein traditionsreiches Unternehmen mit Werten

Seit über 7 Jahrzehnten ist GGW Gruber im Dienste der metallverarbeitenden Industrie tätig und als kompetenter und verlässlicher Partner bekannt. Als kundenorientierter Dienstleister steht die erstklassige Qualität und die persönliche Beratung im Vordergrund. Auf der Intertool 2022 ist GGW Gruber als Partner der Allianz der Präzisionsfertigung **Prozesskette.at** vertreten. Durch die Einbringung der Messtechnik als essenziellen Bestandteil einer jeden Fertigung, werden die Dienstleistungen der Prozesskette perfekt ergänzt.

Durch diese lückenlose Konstellation der sechs Partnerunternehmen wird der Messeauftritt von GGW Gruber zu einem einzigartigen Erlebnis für Besucher und Partner.

■ **www.ggwgruber.at**

Intertool: 20/0439

Kontaktfedern nach Maß

Immer die passende Feder

Kontaktfedern und Federkontakte sind aus der Elektrotechnik nicht mehr wegzudenken. Oft werden Sie nach Maß angefertigt: Welche Eigenschaften, Möglichkeiten und Besonderheiten haben individuelle Kontaktfedern und Federkontakte zu bieten? Auf diese Fragen und auf weitere Eigenschaften werden Gutekunst Federn, Hersteller von technischen Federn aus Runddraht, und Gutekunst Formfedern, Hersteller von technischen Federn aus Flachmaterial, im nachfolgenden Beitrag detailliert eingehen.

Kontaktfedern und Federkontakte werden in der Elektrotechnik dazu verwendet, zwischen elektrischen Elementen oder innerhalb von Bauteilen, zum Beispiel Schaltern, Tastern oder Relais, eine elektrische Verbindung herzustellen.

Da diese Verbindungen unterschiedliche Kontaktarten und vielfältige Formen haben können, werden Kontaktfedern und Federkontakte häufig individuell nach Maß angefertigt.

Die Kontaktfeder beziehungsweise der Federkontakt wird grundlegend als Formfeder, Flachformfeder, Flachfeder, Federclip oder konische Druckfeder aus Flachmaterial oder Runddraht in jeder gewünschten Form und Eigenschaft hergestellt.

Neben einem Standard-Produktangebot mit Kontaktfedern für EMV-sichere Gehäuseteile, Steckverbindern, Batteriekontakten etc. aus Kupfer-Beryllium ist die Vielfalt an individuellen Federformen und Eigenschaften scheinbar unendlich.

Herstellung von Kontaktfedern

Kontaktfedern werden individuell in jeder gewünschten Sonderform und Eigenschaft für die jeweilige Gegebenheit hergestellt. Ganz gleich, ob als einfacher Flachkontakt oder als aufwendig geformte Kontaktfeder, wichtig ist, dass die Kontaktierung optimal und stabil an den Kontaktstellen anliegt.

Kontaktfedern und Federkontakte in Großmengen werden mit Stanzbiegeautomaten und frei programmierbaren Biegestempeln hergestellt.

Bei Prototypen und komplexen Kontaktfedern in kleineren und mittleren Stückzahlen wird auf die Fertigung mittels Laserschneiden zurückgegriffen, bei winzigen Federkontakten auf Ätzen. Dabei werden die Grundmaße der Werkstücke separat lasergeschnitten oder geätzt und anschließend exakt mit den vorgegebenen Biegeradien und -winkeln umgeformt.

Dies geschieht auf halb- oder vollautomatischen Abkantautomaten.

Neben Verfahren wie Stanzen, Lasern, Ätzen, Biegen oder Abkanten werden noch weitere Produktionsschritte – wie Fügen, Einpressen, Löten, Nibbeln, Prägen, Schweißen und die ergänzende Oberflächenbehandlung angeboten.

Der Formgebung und Funktion der individuellen Kontaktfeder sind damit praktisch keine Grenzen gesetzt.

■ **www.federnshop.com**

AUTOMATISCHES HOCHPRÄZISES TIEFBOHREN **FÜR DIE MEDIZINTECHNIK.**

Einfache Lösungen für chirurgische Instrumente mit flexiblen, automatischen Spannvorrichtungen. UNISIG bietet die Tiefbohrlösung mit der Genauigkeit und Leistung die Sie suchen.

Automatisieren Sie Ihre Fertigung - mehr auf UNISIG.com

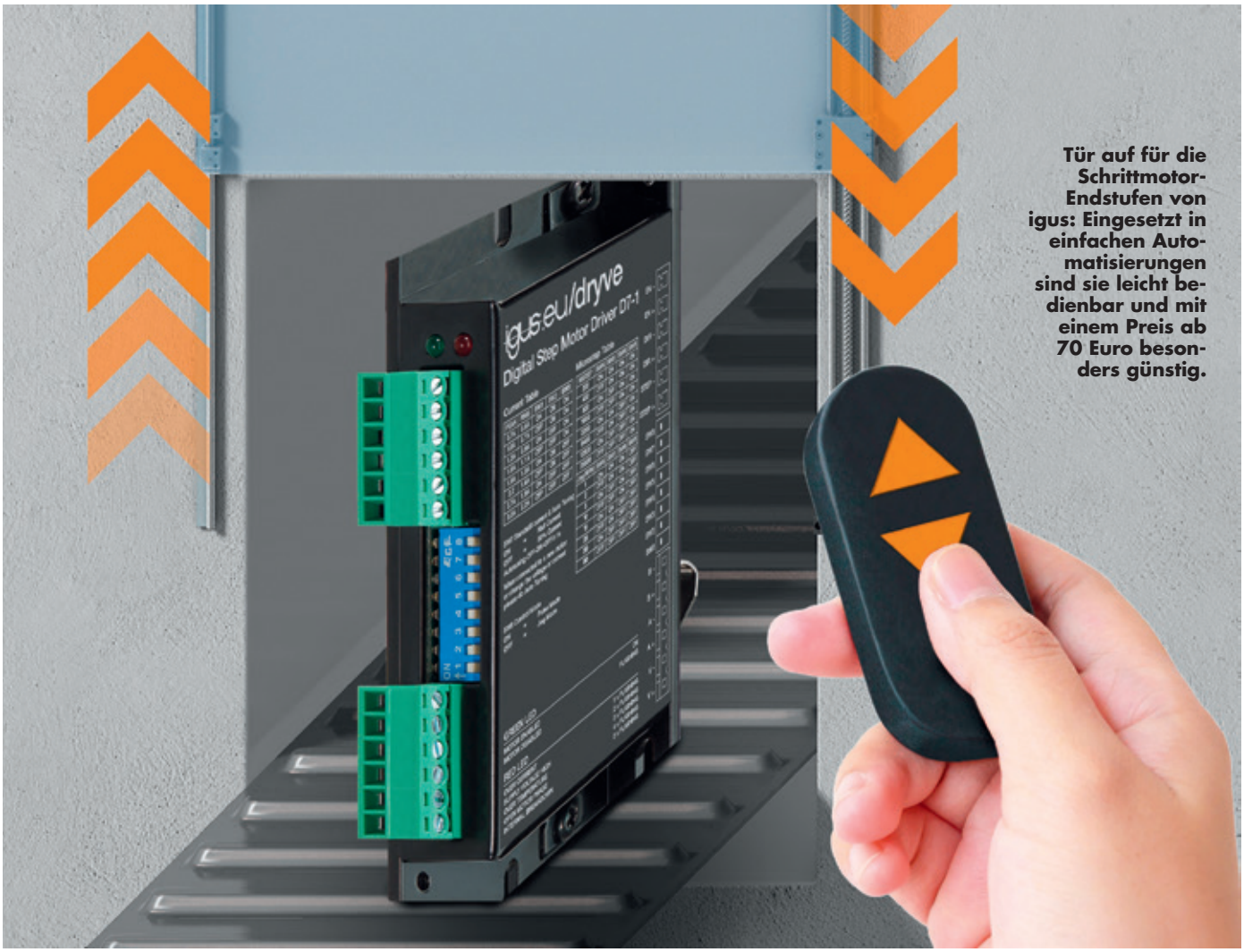
UNISIG

Bohren Sie das Extreme.
Meistern Sie die Herausforderung

Machines • Tools • Automation
UNISIG machines, engineered and manufactured in the USA
UNISIG DEEP HOLE DRILLING SYSTEMS

Günstige igus Schrittmotor-Endstufen

Foto: igus GmbH



Tür auf für die Schrittmotor-Endstufen von igus: Eingesetzt in einfachen Automatisierungen sind sie leicht bedienbar und mit einem Preis ab 70 Euro besonders günstig.

Für einfache Automatisierungsaufgaben

Eine Anschlagkante in der Breite verstellen oder einen Monitor in der Höhe: Für Tausende solcher einfachen Automatisierungsaufgaben sind speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) häufig überdimensioniert. Die Alternative von igus sind die Schrittmotor-Endstufen D7, D8 und D9 der Serie dryve. Sie zeichnen sich unter anderem durch eine leichte Bedienbarkeit ebenso wie einen vibrationsarmen Motorlauf aus. Gleichzeitig sind die Endstufen besonders günstig und direkt ab Lager lieferbar.

Nicht immer muss es eine SPS sein, um Automatisierungsprojekte umzusetzen. Gerade dann, wenn es sich um einfache Verstellungen handelt. Durch die richtige Wahl lassen sich Geld und Aufwand sparen. *„Entsprechend hoch ist die Nachfrage nach simplen Schrittmotor-Endstufen, die zuverlässig, kostengünstig und einfach zu bedienen sind – aber gleichzeitig flexibel genug, um optional mit einer modernen SPS zusammenzuarbeiten, um die Möglichkeiten zu erweitern“*, erklärt Rene Erdmann, Leiter Geschäftsbereich drylin E electric drive technology bei igus. *„Wir haben deswegen unsere Motorsteuerungen der Serie dryve um die drei Endstufen D7, D8 und D9 und weitere Varianten erweitert. Erhältlich sind die Endstufen bereits ab 70 Euro.“*

Schnelle Einstellung per Hand ohne Werkzeuge

Um Anwender dabei zu unterstützen, Installationszeit einzusparen, hat igus auf eine schnelle Inbetriebnahme der Steuerung Wert gelegt. Nutzer müssen lediglich Spannungsquelle, Steuersignale und den Motor an die Endstufe anschließen.

Und schon kann es losgehen: Im sogenannten JOG-Betriebsmodus sorgt dann ein Signal, ausgelöst über einen angeschlossenen Taster, für den Linkslauf und ein zweites

Signal für den Rechtslauf des Motors.

Der Motorstrom und die Drehzahl der Endstufe lassen sich über acht Mikroschalter am Gehäuse einstellen, ähnlich wie bei einer Zeitschaltuhr. Ohne Software, ohne Werkzeuge. Vordefinierte Motordrehzahlen zwischen 1 und 500 Umdrehungen pro Minute sind, abhängig von der Endstufenvariante, möglich.

Vibrationsarmer Betrieb schützt Nerven und angrenzende Bauteile

Die neuen Endstufen sind nicht nur schnell wie auch intuitiv zu installieren und zu steuern, sondern auch leise im Betrieb. *„Bei allen Geschwindigkeiten arbeiten die Endstufen dank hochwertiger elektronischer Bauteile besonders leise und vibrationsarm“,* sagt Erdmann. Keine Selbstverständlichkeit. *„Viele minderwertige Endstufen lassen Schrittmotoren vibrieren. Die Schwingungen erzeugen störende Geräusche und können dazu führen, dass sich Schrauben und andere Bauteile in der Umgebung lösen.“*

Bei allem Minimalismus besteht dennoch die Möglichkeit, die Einsatzmöglichkeiten der Endstufen zu erweitern. Das gelingt, indem Anwender über eine standardisierte step/direction-Schnittstelle eine übergeordnete Steuerung anschließen.

Im Puls-Betriebsmodus ist es dann beispielsweise möglich, mit simplen Takt/Richtungs-Signalen höchst präzise Positionierungen zu realisieren. Damit Konstrukteure die Endstufe bereits in der Planungsphase ohne Reibungsverluste in größere Systeme integrieren können, bietet igus zu den Endstufen auch EPLAN-Makros zum Download an. Anwender der Planungssoftware EPLAN können das Makro importieren und Schaltpläne virtuell planen.

„Somit reduzieren sie den Konstruktionsaufwand um bis zu 50 Prozent.“ Auch der schnelle Einbau in einen Schaltschrank ist dank des Hutschienenformats TS35 gewährleistet. Des Weiteren bietet igus kostenlose Musterprogramme für übergeordnete Maschinensteuerungen wie Siemens oder Arduino an.

Neue Varianten der Endstufen für mehr Bewegungsmöglichkeiten

Die neuen Endstufen sind in drei Größen verfügbar und in 24 Stunden versandfertig. Die Ausführung D7 eignet sich für Schrittmotoren mit bis zu 2,2 A Dauerstrom (NEMA 11/17), D8 für Motoren mit bis zu 4 A Dauerstrom (NEMA 23/24) und D9 für Motoren mit bis zu 7 A Dauerstrom (NEMA34). Und für alle Ausführungen gibt es Untervarianten, welche die Bewegungsflexibilität erhöhen.

D7-1 etwa eignet sich für den JOG-Betriebsmodus mit langsamen Geschwindigkeiten zwischen einer bis 50 Umdrehungen pro Minute. Und D7-2 ersetzt den JOG- durch einen LOOP-Betriebsmodus, der beispielsweise in einer Säuberungsanlage dafür sorgt, dass sich eine Düse kontinuierlich von links nach rechts und rechts nach links bewegt.

■ **www.igus.at**

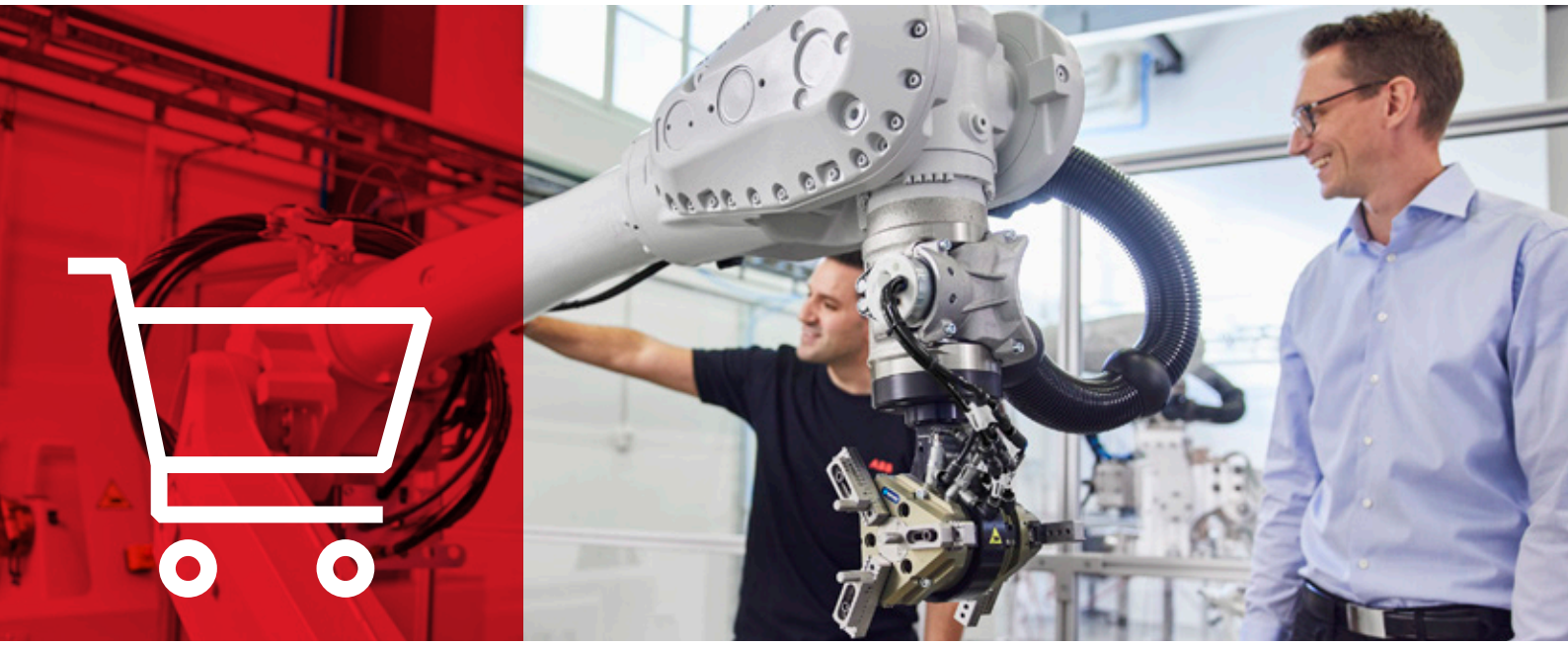


ABB Robotics Webshop

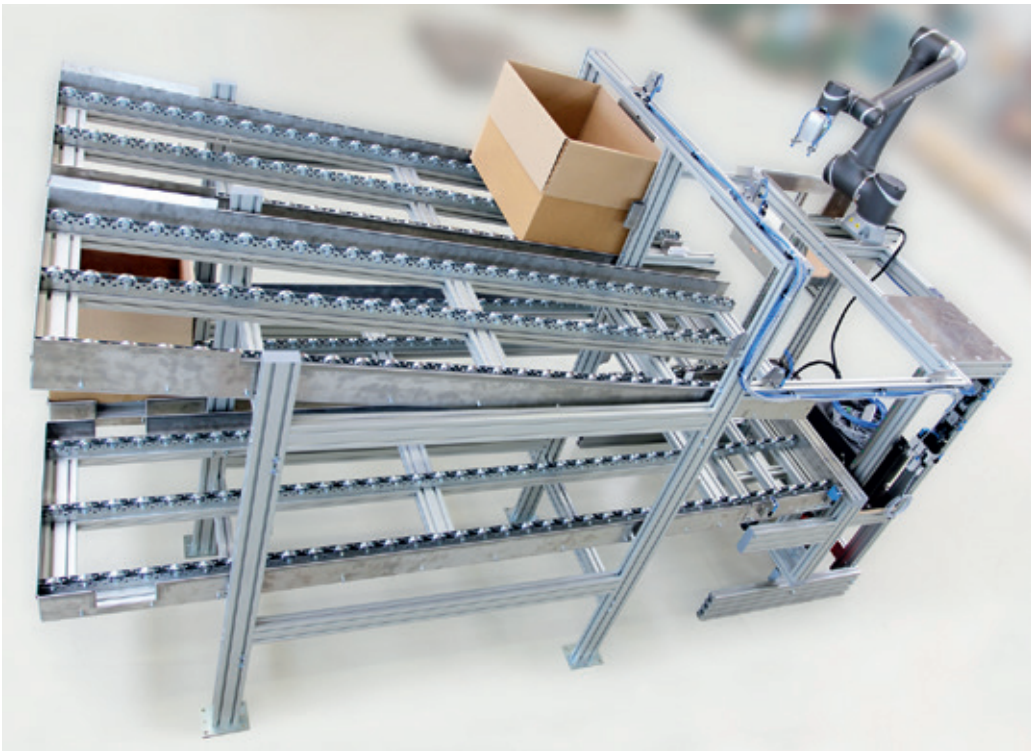
Weniger Zeitaufwand, mehr Effizienz.

Ab sofort können Sie mit dem ABB Robotics Webshop in nur wenigen Schritten Ihre Anfragen erstellen. Der Anwendungskonfigurator unterstützt Sie bei der Erstellung Ihres Projektes und sichert den Informationsfluss. Von dem neuen Portal profitieren Sie und das ABB Salesteam gleichermaßen, für eine schnellere und effizientere Abwicklung. Mehr dazu unter: **webshop.robotics.abb.com/at**

ABB

TAT auf der Intertool

Fotos: TAT



Standard-Pufferlösung mit Schwerkraftförderern (Symbolfoto)

Einfach und kostengünstig automatisieren

Im Mai präsentiert der Gesamtlösungsanbieter TAT-Technom-Antriebstechnik aus Leonding erstmalig seine standardisierten Automatisierungsangebote auf der Fachmesse Intertool in Wels.

Aufwendige Implementierung und hohe Investitionskosten halten noch immer viele Unternehmen davon ab, manuelle Prozesse zu verwirklichen. Hier setzen die TAT-Experten für Antriebs- und Automatisierungstechnik an: Gemeinsam mit dem Schwesterunternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- & Anlagenbau wurden Standard-Pufferlösungen für die automatisierte Zu- und Abführung von Teilen entwickelt.

„Mit der Fusion der Produktbereiche Systemtechnik und Robotic verstärken wir unseren Fokus auf Automatisierung und decken so die Bedürfnisse unserer Kunden noch besser ab“, erklärt TAT-Geschäftsführer Ing. Matthias Mayer.

Automatisierungspakete – standardisiert & modular

Herzstück dieser Automatisierungslösungen bildet der kollaborierende Roboter TM5-900 von Techman Robot. Je nach Anforderung kommt dieser am Modultisch kombiniert mit übereinander- oder nebeneinanderliegender Fördertechnik zum Einsatz.

Hier stehen den Kunden Optionen mit Schwerkraftförderern und Lifteinheit oder Pusher sowie Kombinationen mit einem getaktetem Modulkettenförderband und Gurtförderer zur Verfügung. Aufgrund des modularen Aufbaus des Systems sind trotz Standardisierung individuelle Anpassungen rasch und unkompliziert möglich.

Palettierprozesse automatisieren

Wie Mitarbeiter/innen zukünftig bei der Manipulation von Kartons unterstützt und entlastet werden können, demonstriert eine Palettier- und Puffereinheit am TAT-Messestand. Der Leichtbauroboter TM12 ist hier in Form des TM Palletizing Operators mit unterschiedlichen Fördersystemen als automatisierte All-in-one-Lösung für anspruchsvolle Palettieraufgaben zu sehen.

Bei solchen automatisierten Prozessen wird anstrengende monotone Arbeit vom Roboter übernommen, und die Angestellten werden für qualitativ höherwertige Arbeiten freigespielt.

„Wir bieten unseren Kunden nun nahezu fertige Automatisierungs-Pakete, mit denen sich einzelne, stetig wiederkehrende Abläufe einfach, schnell, zuverlässig und vor allem kostengünstig automatisieren lassen. Wir freuen uns darauf, das den Messebesucher/innen live zu zeigen“, freut sich TAT-Robotic-Leiter DI (FH) Raimund Temmel bereits auf die Messe Intertool.

■ **www.tat.at**

Intertool: 20/0312

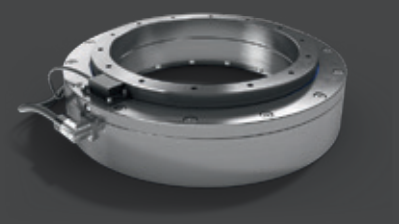
Palettier- und Puffereinheit: Der TM Palletizing Operator in Kombination mit Systemtechnik für die Automatisierung anspruchsvoller Palettieraufgaben.

Franke
Innovativ Bewegen

Drehverbindung mit Direktantrieb – Franke LTD

Der Franke-Torque: superkompakt und superindividuell

Ein Franke-Torqueantrieb Typ LTD bietet außergewöhnliche Vorteile. Wegen der integrierten Franke-Lagertechnik benötigt er den geringstmöglichen Raum und lässt sich ideal an spezifische Anforderungen anpassen. Nach Bedarf komplett mit Servoregler, Messsystem und Wasserkühlung.



Mehr über Franke in unserem neuen Unternehmensvideo.
www.franke-gmbh.de

Ihr Ansprechpartner vor Ort

Galltec | Laskywiesengasse 5 | A-1140 Wien | Tel.: +43 664 4215646 | gall@galltech.at

Bell Maschinenelemente | Billrothstraße 32 | A-4050 Traun | Tel.: +43 664 4227912 | office@bell.co.at

KIPPflexX 90 mm

Neuer 5-Achs-Spanner

Das HEINRICH KIPP WERK ergänzt die KIPPflexX-Serie um einen kompakten Spanner mit einer Breite von 90 mm, der für 5-Achs-Fräsmaschinen mit kleineren Maschinentischen konzipiert ist. Mit dem neuen Produkt lassen sich nun auch Werkstücke mit Abmaßen rund um 100 mm frei zugänglich an der Außenkontur bearbeiten.

KIPPflexX 90 mm kann genauso wie der größere KIPPflexX 125 mm als Zentrischspanner in Niederzugfunktion oder als Schraubstock in Rohteilspannung verwendet werden (2IN1). Das Funktionsprinzip sowie die Spannkräfte der beiden Produkte sind identisch. Die Auflagehöhe des KIPPflexX 90 mm liegt bei 155 mm.

Anwender profitieren dank der geringeren Baugröße von Platzeinsparungen. Sollten doch einmal größere Werkstücke fixiert werden müssen, lassen sich auch zwei Spanner nebeneinander einsetzen.

Dieser 5-Achs-Spanner ist eine vielseitige Lösung für jede 5-Achs-Fräsmaschine. Ein besonderes Merkmal ist die bedienerfreundliche Schnellverstellung über eine Kurbel. Die Flachführung sorgt für mehr Stabilität und Steifigkeit des Spannsystems, das die außergewöhnlich hohe Spannkraft von 52 kN erreicht.

Eine große Auswahl an verschiedenen Spannbacken in den Ausführungen glatt, mit Pins, als Kombi-Stufenbacke oder auch mit Bearbeitungszugabe steht zur Verfügung.

KIPPflexX eignet sich zur Montage auf Maschinentischen mit T-Nuten oder Gewindebohrungen. Per Mittenbohrung wird eine zentrische Ausrichtung erreicht. Die Grundplatte ist mit Ausrichtnuten in Längs- und Querrichtung ausgestattet.

Der 5-Achs-Spanner lässt sich aber auch auf beliebige Rasterelemente sowie direkt auf Nullpunkt-Spannsysteme aufbringen. Dabei sorgt die Spannphysik mit intelligenter Kraftverteilung dafür, dass sich nur geringe Drehmomente auf den Maschinentisch übertragen.

■ **www.kippwerk.de**

Der TRY22 bietet standardmäßig eine 3. Achse sowie eine hohe Schutzart

Hochwertiger und kompakter Joystick

Die Fingerjoysticks der Serie TRY22 von MEGATRON überzeugen Anwender durch ihre außerordentliche Qualität sowie eine serienmäßig ausgeführte 3. Achse und eine hohe Schutzart (IP65). Der Joystick ist prädestiniert für den Einsatz in Bedienpanels im Bereich Videoüberwachung, in Audio-Video-Produktionseinrichtungen, medizinischen Geräten, mobilen Außenanwendungen sowie in der Robotik.

Der Mehrachs-Fingerjoystick TRY22 besticht durch seine staub- und wasserdichte Konstruktion (IP65) und wird serienmäßig mit einem drehbaren Knauf als dritte Achse geliefert. Während die hohe Schutzart bei herkömmlichen Joysticks mit einem Preisaufschlag verbunden ist, bietet sie der TRY22 bereits in der Standardausführung. Damit ist er eine wirtschaftliche Komponente – unter anderem für mobile Außenanwendungen.

Foto: MEGATRON Elektronik GmbH & Co. KG

Die kompakten Abmessungen des TRY22 mit einem Topfdurchmesser von 42 mm und einer Einbautiefe von 39 mm ermöglichen eine komfortable Panel-Montage. Der drehbare Knauf des Joysticks ist als Z-Achse ausgeführt und optional mit einem zusätzlichen Drucktaster verfügbar.

Dabei besitzt der hochwertige und abgedichtete Taster-Typ ITW48 bis zu 500.000 Schaltspiele. Falls die dritte Achse nicht als drehbarer Knauf gewünscht ist, kann im Knauf eine vertikal positionierte Wippe (PW30 von MEGATRON) integriert werden.

Beim TRY22 setzt MEGATRON auf kontaktlose Hall-Effekt-Sensorik, die verlässlich und verschleißfrei arbeitet. Darüber hinaus kann jede Achse mit einem redundanten Signalausgang ausgestattet werden. Damit ist der Joystick problemlos in sicherheitsrelevanten Umgebungen verwendbar. Mit 3 Prozent von Full Scale weist das Bedienelement eine sehr gute Linearitätstoleranz auf, die bei Vergleichsprodukten meist im Bereich von 5 Prozent liegt.

Der TRY22 wird mit einer Versorgungsspannung von 5 V betrieben und über einen Steckverbinder an die Stromversorgung angeschlossen – das sorgt für einen einfachen Einbau. Ein passender Kabelbaum mit Gegenstecker und Anschlusslitzen von 300 mm Länge ist im Lieferumfang enthalten.

■ **www.megatron.de**

www.tat.at

AUTOMATISIERUNGS-TECHNIK_
Driven by Engineers

Als **SYSTEMINTEGRATOR** unterstützen wir unsere Kunden dabei, ihre **AUTOMATISIERUNGS-POTENZIALE** zu entdecken und erfolgreich umzusetzen. Wir begleiten Sie am Weg vom **MANUELLEN ZUM AUTOMATISIERTEN PROZESS** und stellen sicher, dass Sie als Kunde die wirtschaftlich optimale Lösung erhalten – **ZUVERLÄSSIG** und **AUS EINER HAND**. Ein **GANZHEITLICHER ANSATZ** ist dabei unser Ziel.

Mit der Kombination aus **FÖRDER- & SYSTEMTECHNIK** sowie kollaborativen **ROBOTERN** realisieren wir Ihre **ZUKUNFTSORIENTIERTE AUTOMATISIERUNGSLÖSUNG**!

Besuchen Sie uns!
10. - 13. Mai 2022
Messe Wels
Stand 20-0312

Die neuen Pfannenberg Green Series DTI/DTS 6000 Kühlgeräte

Energieeffizient in die Zukunft

Kühlgeräte schützen sensible Steuerungselektronik moderner Produktionsprozesse vor Überhitzung und verhindern somit Produktionsausfälle. Um eine optimale Betriebstemperatur aufrecht zu erhalten, benötigen Kühlgeräte oftmals viel Energie.

Energieeffizient in die Zukunft mit den Pfannenberg Green Series DTI/DTS 6000 Kühlgeräten.

Mit der neuen Green Series ist Pfannenberg jetzt ein wesentlicher Schritt in Richtung Energieeffizienz gelungen. Die neuen DTI/DTS 6000 Kühlgeräte sorgen nicht nur für eine zuverlässige Kühlung, sondern gehen mit einem deutlich geringeren Energieverbrauch als viele herkömmliche Geräte einher.

Energieeffizient und zukunftssicher

Durch die Weiterentwicklung der DTI/DTS 6000 Kühlgeräte können Energieeinsparungen von bis zu 11 Prozent erreicht werden. Darüber hinaus ist der Kühlmittelbedarf auf die Hälfte reduziert. Dieses minimiert den Ressourceneinsatz, senkt das Global-Warming-Potenzial und unterstützt die Ziele der Europäischen F-Gase-Verordnung.

Alle Geräte der neuen Green Series sind bereits heute nach **„UL 60335 listed“** zertifiziert. Durch den Zusatz **„listed“** wird die Zertifizierung erleichtert, da die Geräte nicht als Teil der Gesamtanlage abgenommen werden müssen. Zudem wurde die Schutzart von IP54 auf IP55 erhöht. Das heißt, die Geräte sind nicht nur gegen Staub und Spritzwasser geschützt, sondern auch widerstandsfähig gegen Strahlwasser aus einem beliebigen Winkel.

■ **www.pfannenbera.com/de/**

Bereich Stromversorgung

Konfigurierbare 19“-Schaltschrank-Lösungen

Die TDK Corporation (TSE 6762) gibt die Einführung von modularen 19“-Schaltschrank-Systemen in 20HE bekannt, die mit den bewährten DC-Stromversorgungen der TDK-Lambda GENESYS+™-Serie ausgestattet sind. Die konfigurierbare GSPS-Serie kann wahlweise in den Ausgangsleistungen 30 kW, 45 kW oder 60 kW ausgestattet werden und in den Betriebsmodi Konstantspannung, Konstantstrom oder Konstantleistungsbegrenzung arbeiten. Die Schaltschränke sind mit feststellbaren Rollen ausgestattet, wodurch sie in Forschungs- oder Produktionsbereichen flexibel positioniert werden können.

Die GSPS-Systemlösung wurde entwickelt, um die vielfältigen Anforderungen in den Bereichen der Prüf- und Messtechnik, bei Test & Simulationsaufgaben in der Automobilbranche oder in der Luft- und Raumfahrt zu unterstützen.

Ergänzende Testmöglichkeiten für die Steuerung von Hochstrommagneten der medizinischen Bildgebung oder auch in der Halbleiterfertigung sowie in der industriellen Automatisierung und Prozesssteuerung, sind zu erwähnen.

Es können bis zu vier der bewährten GENESYS+™ GSP-15-kW-Einheiten zusammen konfiguriert werden, um aus 41 unterschiedlichen Ausgangs-Kombinationen im Spannungsbereich von 0–10 V bis 0–600 V mit Ausgangsströmen von bis zu 4.500 A zu wählen.

Es werden optional zwei Drehstrom-Eingangsspannungsbereiche (208/480 Vac nom.), wie 170 bis 265 Vac oder 342 bis 528 Vac angeboten. Die sichere Netztrenneinrichtung ist an der Vorderseite des Schaltschranks zugänglich, die parallelen Ausgangsstromschienen sind somit an der Rückseite fertig konfiguriert und anschlussfähig.

Die Programmierung des GSPS-Systems ist wie bei der bekannten GENESYS+™-Serie standardisiert, bei der neben den frontseitigen Steuerfunktionen wahlweise auch via LAN (LXI 1.5), USB 2.0 und RS232/485 oder über die standardmäßig vorhandene isolierte analoge Steuerung und deren Rücklesung (0–5 V, 0–10 V) programmiert werden kann.

Weitere optionale Schnittstellen wie EtherCAT, Modbus-TCP und GPIB (IEEE488.2) erlauben höchste Flexibilität. Ein umfangreiches Softwarepaket, welches diverse Treiber und GUI-Anwendungen beinhaltet, unterstützt die Programmierung von beliebigen Kurvenverläufen des integrierten Arbiträrgenerators und ermöglicht den Anwendern erste Erfahrungen bei standardisierte Testaufgaben.

Die Geräte-Serie mit 5 Jahren Garantie ist sicherheitszertifiziert nach IEC/EN/UL 61010-1 und bestätigt alle notwendigen Kennzeichnungen gemäß CE und UKCA für die Niederspannungs-, EMV- und RoHS-Richtlinien. Die Serie GENESYS+™ entspricht außerdem der IEC/EN 61204-3 für leitungsgeführte und abgestrahlte Störemission und EMV-Störfestigkeit.

■ **www.emea.lambda.tdk.com/de/gsps**

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

SIEB & MEYER

Erweiterung des Leistungsangebots 2022

Serienstart für den Frequenzumrichter SD4S

Im Lauf des Jahres 2022 wird die SIEB & MEYER AG insgesamt neun SD4S-Baugrößen anbieten, die den aktuellen Leistungsbereich der SD2S-Serie abdecken bzw. erweitern. Somit treten funktionsseitig erprobte Nachfolgeprodukte für die SD2S-Serie an, die dem Anwender zahlreiche Vorteile bringen.

Der SD4S wird Anfang 2022 in fünf Baugrößen der 230-V-Klasse zur Verfügung stehen, im ersten Halbjahr 2022 kommen zusätzlich vier Baugrößen der 400-V-Klasse auf den Markt. Insgesamt decken diese Frequenzumrichter dann den aktuellen Leistungsbereich (1,4..55 kVA) der SD2S-Serie ab bzw. erweitern diesen sogar nach unten und oben (0,8..66 kVA). „Wir freuen uns auf den breiten Serienstart des SD4S“, so Torsten Blankenburg, Vorstand Technik der SIEB & MEYER AG. „Somit können nun immer mehr Kunden von den zentralen Vorteilen der SD4x-Produktfamilie profitieren: die optimierte Performance, höhere Drehzahlen sowie die geringe Motorerwärmung ohne Sinusfilter.“

Zusätzlich hat SIEB & MEYER die zur Verfügung stehende Prozessorperformance für neue Regelungsfunktionen genutzt. So ist es nun möglich, Synchronmotoren mit „vergrabenen“ Magneten, auch Interior Permanent Magnet Motor (IPM) genannt, optimal zu betreiben. Das bei diesen Motoren zusätzlich zur Verfügung stehende Reluktanzmoment wird dabei arbeitspunktunabhängig in Echtzeit optimiert.

Dank hilfreicher Zusatzfunktionen, wie eine Echtzeituhr und ein galvanisch getrennter Eingang für den Temperatursensor, sind die SD4x-Geräte für die Zukunft gewappnet.

Über SIEB & MEYER

SIEB & MEYER ist ein international erfolgreiches Unternehmen mit ca. 300 Mitarbeitern, das Steuerungstechnik und Antriebselektronik entwickelt und fertigt. 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

WFL Millturn Technologies auf der Intertool

M20-G MILLTURN – mit Smart Machining mit höchster Flexibilität und Performance.

Smart Machining is now

Auf der Intertool präsentiert WFL Millturn Technologies das neue Dreh-Bohr-Fräszentrum M20-G MILLTURN erstmals in Österreich dem Fachpublikum. Diese Maschine spricht Kundenbereiche an, welche ein kompaktes, leistungsstarkes Dreh-Bohr-Fräszentrum im Fokus haben. Besonderheiten liegen in der hohen Stabilität der Maschine sowie im durchgängigen Motor-Spindelkonzept für anspruchsvolle Bearbeitungstechnologien.

Auf der Messe können Besucher die neue M20-G MILLTURN live erleben. Das Anwendungsspektrum der M20-G ist nahezu unbegrenzt. Anspruchsvolle und komplexe Bearbeitungsaufgaben aus der Luftfahrt-, Auto-, Engineering- und Kunststoffindustrie werden mit der Maschine abgedeckt.

Besonders erwähnenswert ist das Design der Maschine. Die M20-G MILLTURN erscheint wie aus einem Guss, modern, geradlinig und funktional. Die vollflächige Front aus gehärtetem Glas verfügt über eine integrierte Anzeige der Performance-Daten sowie ein Schiebefenster zum Werkzeugmagazin. Die klare Erscheinung wird zusätzlich durch die neue Farbgebung unterstützt. Beste Ergonomie, eine komfortable und benutzerfreundliche Bedienung runden das einzigartige Design ab.

Fotos: WFL

Die intelligente Prozessüberwachung WFL iControl schützt Maschinen bei der autonomen Produktion. Durch die mehrstufige Überwachung reagiert iControl auf Überschreitung von Kollisionsgrenzen, prozessnahe Grenzen und signifikante, schnelle Kraftänderungen.

Die Kleine für alles

Die kompakte Gegenspindelmaschine ist bestens für die Bearbeitung verschiedenster Werkstücke bis ∅ 500 mm geeignet und mit einer kraftvollen 44-kW(32)-Hauptspindel bei 40 % (100 %) ED mit 4.000 min^{-1} ausgestattet. Die B-Achse verfügt über einen Schwenkbereich von ±120° für uneingeschränkte Konturbearbeitung. Die Frässpindel überzeugt mit 20.000 min^{-1}.

Für den Einsatz hochtouriger Werkzeuge stehen damit univer-

selle Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung. Das Motorspindelsystem ist als kompakte Cartridge-Baugruppe mit Gehäuseflansch-Schnittstelle ausgeführt.

Das Maschinengestell besteht aus Sphäroguss, welches eine sehr hohe Festigkeit aufweist und auch ein sehr gutes Dämpfungsverhalten gewährleistet. Dank des Maschinenaufbaus mit vibrationsabsorbierenden und steifigkeitsoptimierten Gusskomponenten, erfolgt die Zerspanung auch bei schweren Schnitten vibrationsfrei. Große Führungsleisten- und Wagenabstände an den Schlittenführungen generieren hohe Systemsteifigkeit.

Das Werkzeugmagazin ist mit 80 Tools und einer HSK-A63-Aufnahme ausgestattet. Das maximale Werkzeuggewicht liegt bei 10 kg, der maximale Werkzeugdurchmesser bei 90 mm (benachbart) bzw. 130 mm (unbenachbart).

Auf der M20-G können Besucher der Messe die Live-Zerspanung eines technologisch anspruchsvollen Futterteils erleben. Gezeigt werden spezielle Verzahnungstechnologien sowie komplexe Dreh-, Bohr- und Fräsbearbeitungen auf Haupt- und Gegenspindel.

WFL connects

Ebenfalls auf der Intertool vorgestellt wird das neue Betriebsdatenerfassungssystem myWFL Cockpit. Angezeigt werden Maschinen- und Programmzustände im zeitlichen Verlauf, Produktivität und technische Verfügbarkeit. Die Visualisierung erfolgt auf der Steuerung, am PC oder einem mobilen Gerät per Browser. Damit ist der User jederzeit perfekt über die Produktivität seiner Maschine informiert.

Neu ist auch das in myWFL Cockpit integrierte Energieverbrauchsmessgerät myWFL Energy mit Anzeige der aktuellen Leistungs- und Energieverbrauchsdaten sowie des Energieverbrauchs je Werkstück.

Ein weiteres Highlight von myWFL stellt der integrierte Condition Monitoring Zyklus dar. Während des Ablaufs werden kontinuierlich die Reibungswerte der Achsen und Spindeln sowie die Temperatur im Frässpindelgehäuse und die Vibration bzw. der Wälzlagerzustandskennwert der vorderen Frässpindellagerung erfasst und auf der Steuerung gespeichert.

Die Prozessüberwachung WFL iControl gibt dem zukünftigen Maschinenbetreiber ein ganzes Bündel an Funktionen mit auf den Weg, um insbesondere bei der Serienproduktion eine zuverlässige und wirtschaftliche Fertigung sicherzustellen. Einerseits sollen Maschine und Werkzeuge mit maximaler Produktivität eingesetzt werden, andererseits muss der Prozess möglichst stabil und zuverlässig laufen.

Das Software-Paket, das WFL dafür zu Verfügung stellt, ist überaus vielfältig und bietet praktisch für jede Bearbeitungssituation ein passendes Überwachungs-Tool.

„Die neue M20 MILLTURN feiert auf der diesjährigen Intertool ihre Österreich-Premiere und ist das Ergebnis unseres Experten-Know-hows, konsequenter Erfüllung der Kundenanforderungen und unserer Innovationskraft.“ Norbert Jungreithmayr, CEO WFL Millturn Technologies

www.wfl.at

Intertool: 20/1231

Mikron Tool

Der neue torische Hartmetallfräser

Mikron Tool erweitert die erfolgreiche Fräserfamilie CrazyMill Cool P&S, die für Schrupp- und Schlichtbearbeitungen entwickelt wurde, um eine torische Variante. Das neue Werkzeug vereint die Stärken von Fräsen und Bohren und entstand für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl, Titan, CoCr-Legierungen und Superlegierungen.

Wie seine zylindrischen Vorgänger hat auch dieser Bohrfräser die Fähigkeit, direkt bis 1xd senkrecht ins Material einzutauchen und seitlich weiter zu fahren. Auf engstem Raum fräst er Nuten und Taschen – ganz problemlos. Wenn Eckenradien gefordert sind, ist er in seinem Element. Für jede Form das richtige Werkzeug.

Er ist verfügbar im Durchmesserbereich von 1 bis 8 mm/.039“ bis .315“ in diesen zwei Versionen: **Typ A: 2.5xd** CrazyMill Cool P&S Corner Radius, Z3, **Typ C: 5xd** CrazyMill Cool P&S Corner Radius, Z3.

Ein einzigartiges Werkzeug für zahlreiche Anwendungen: Fräsen von Bohrungen, Rampen, Taschen, Nuten und Konturen. Scheinbar widerstandslos taucht der Fräser in die schwer zerspanbaren Werkstoffe. Er fräst kraftvoll mit hoher Präzision und Gleichmäßigkeit bei hervorragenden Schnittdaten, auch ins Volle – mühelos.

Er erzielt eindrückliche Abtragsraten, die dank der hohen Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten und einer Zustellung (a_e) von jeweils 1xd möglich sind. Der Bohrfräser beeindruckt durch hohe Standzeiten und eine hervorragende Oberflächenqualität und das bereits ab einem Durchmesser eines Millimeters. Ein paar Fakten im Vergleich zu marktüblichen Werkzeugen:

- Bis zu 5x höheres Zeitspanvolumen
- Bis zu 5x höhere Standzeiten
- Bis zu 5x weniger Bearbeitungszeit
- Perfekt kontrollierte Spanabfuhr
- Exzellente Oberflächengüte Ra ≤0,5 µm (20 in µ)

Es überrascht, wie viel Technologie und Power in so einem kleinen Werkzeug stecken kann.

■ **www.mikrontool.com**

Schleifen neu gedacht

Mehr Leistung – weniger Staub

Schleifen ist eine staubige Angelegenheit. Eine hohe Staubbelastung am Arbeitsplatz gefährdet die Gesundheit der Anwender, schränkt ihre Effizienz ein und raubt dem Schleifmittel die Lebensdauer. Die neuen 3M Gitternetz-Schleifmittel gewährleisten durch ihre Netzkonstruktion, dass beim Schleifen bis zu 95 Prozent des entstehenden Schleifstaubs abgesaugt werden kann.

Beim Schleifen entsteht Staub. Staub, der sich auf Arbeitsflächen, Werkzeugen und Maschinen absetzen kann. Gleichzeitig kann Staub in der Luft eine Gesundheitsgefährdung für die Mitarbeiter darstellen, die verwendeten Schleifmaterialien zusetzen und so ihre Lebensdauer reduzieren.

In Verbindung mit den passenden Absaugsystemen können die neuen 3M Gitternetz-Schleifmittel aber dazu beitragen, die Staubentwicklung beim Schleifen drastisch zu reduzieren.

Die 3M Gitternetz-Schleifmittel gewährleisten durch ihre neuartige offene Netzstruktur eine effiziente Staubabsaugung und verhindern so aufwendige Nacharbeiten und Reinigungszeiten. Zudem sorgen sie für mehr Sauberkeit am Arbeitsplatz.

Hohe Leistung über eine lange Zeit

3M Cubitron II Gitternetz-Schleifmittel bieten die hohe Schnittleistung und lange Lebensdauer des präzisionsgeformten Cubitron-II-Keramikkorns in Verbindung mit einer effizienten Staubabsaugung.

Die Schleifscheiben gibt es in den Größen 75, 125, 150 und 203 mm und in den Körnungen 80+, 120+, 150+, 180+, 220+, 240+ und 320+. Das Schleifmittel gibt es auch als Gitternetz-Schleifstreifen in unterschiedlichen Breiten als Rollenware.

■ **www.3maustria.at**

Foto: 3M

Innovative Schleifmittel für Autoreparaturen: Mit den neuen 3M Gitternetz-Schleifmitteln müssen Sie keine Kompromisse mehr zwischen Spitzenleistung und Staubabsaugung eingehen.

Hermle auf der Intertool

Robotersystem für vollautomatisches Paletten- und Werkstückhandling

Als Partner einer der größten Messestände der Prozesskette.at nimmt Hermle an der Messe teil. Am Messestand präsentiert Hermle das Robotersystem RS 1 adaptiert an ein 5-Achsen Bearbeitungszentrum C 250.

Das Robotersystem RS 1 ist die vollwertige Kombizelle für die Paletten- und Werkstückautomation. Dabei überzeugt die Hermle-Neuheit mit maximaler Flexibilität und Produktivität: Das Regalspeicherkonzept sorgt für eine ausgesprochen hohe autonome Laufzeit, Greifer- und Vorrichtungswechsel laufen automatisch ab und der vollwertige Rüstplatz ermöglicht ein hauptzeitparalleles Rüsten von Paletten und Werkstückträgern. Das macht das RS 1 zur passenden Automationslösung für viele Betriebe, es ist aber noch längst nicht alles.

Mit einer Aufstellfläche von nur 12 m² bietet das Robotersystem RS 1 immer freien Zugang zu den Arbeitsräumen der Maschinen, ganz gleich, ob ein oder zwei Bearbeitungszentren angedockt sind.

Automatisch mehr produzieren

Die NC-gesteuerten Langhubspanner und Greifer erlauben einen vollautomatischen Werkstückwechsel. Im Zusammenspiel mit der individuellen Teilebevorratung durch stufenlos einstellbare Universalmatrizen erhöht das innovative Robotersystem RS 1 die Produktivität automatisch.

Gerade hier liegt einer der größten Vorteile: NC-Greifer und automatisch verstellbare Spannmittel passen sich – durch den sehr großen Greif- und Spannbereich – den Werkstückrohlingen an, sodass manuelle Eingriffe nahezu eliminiert werden.

Drei individuell wählbare Regalspeichermodule sorgen für die optimale Teilebereitstellung. Egal ob Paletten mit bis zu 398 x 398 mm oder Universalmatrizen in fünf Varianten für kubische oder zylindrische Werkstückrohlinge.

Alles findet in den Regalspeichern seinen Platz, auch die verschiedensten Greifer oder Spannmittel. Ein weiterer Produktivitäts-Pluspunkt: Die Maschinen können natürlich auch autark betrieben werden.

HACS

Das Hermle Automation-Control-System ist die bewährte Steuerungssoftware von Hermle. Intuitive Bedienung und eine klare Struktur hilft, Fehler zu vermeiden. Alle relevanten Daten wie Systemübersicht, Arbeitspläne, Ablaufplan und die Werkzeugübersicht sind im Blick. Ebenso die Vorausberechnung von Laufzeit und der Werkzeugeinsatz. Alle neu gerüsteten Werkstücke werden automatisch in den Ablaufplan eingereiht.

Die Priorität der Bearbeitung kann jederzeit beeinflusst werden. Und das ganz per Drag & Drop bei optimaler Visualisierung.

www.hermle.de/rs1

Intertool: 20/0115

Foto: HERMLE

Robotersystem RS 1 mit 3 Regalspeichermodulen – adaptiert an zwei Hermle Bearbeitungszentren C 22 U.

BIAX Professional Power
103 Jahre Das Original
MADE IN GERMANY
Das Original
NEUES VON BIAX
T 3-90 S

SCHLANK, SCHNELL UND LEISE: DER ÖLFREIE TURBINENSCHLEIFER FÜR PERFEKTE OBERFLÄCHEN-ERGEBNISSE.
HB 3

KLEIN, LEICHT UND WARTUNGSARM: DER NEUE BAND-SCHLEIFER IM MINIFORMAT.
INTERTOOL
STAND 21-0817
www.biax.de

Verbesserung der Betriebssicherheit in Maschinen und Anlagen

Berührungslose Sicherheitsschalter

Die Sicherheitsschalter von norelem ermöglichen es, den Zugang zu Werkzeugmaschinen und Fertigungsstraßen sicher zu gestalten. Sie sind robust, arbeiten extrem zuverlässig und lassen sich in Maschinenkomponenten nach internationalen Sicherheitsrichtlinien integrieren.

Foto: norelem

Die Sicherheitsschalter von norelem in unterschiedlichen Ausführungen.

Sicherheitsschalter sind für Schutzabdeckungen wie Türen, Klappen und Hauben konzipiert. Die Vorrichtung besteht aus zwei Teilen, dem Lesekopf und dem Betätiger. Der Lesekopf wird am feststehenden Teil der Schutzeinrichtung montiert und über eine Zuleitung mit der Steuerung verbunden. Der Betätiger hat seinen Platz am beweglichen Teil der Schutzeinrichtung.

Die Maschine kann nur dann in Betrieb genommen werden, wenn der Sicherheitskreis – sprich die Schutztür – geschlossen ist. Ein Öffnen der Tür führt automatisch zum sicheren Abschalten der Anlage.

norelem bietet Sicherheitsschalter in den Ausführungen „magnetisch codiert“ und „RFID-codiert“ an. Beide Ausführungen arbeiten berührungslos, sodass ein mechanischer Verschleiß vermieden wird. Der Vorteil für den Anwender: weniger Wartungsaufwand und eine längere Lebensdauer.

Die magnetisch codierten Sicherheitsschalter nutzen ein codiertes Magnetsystem mit hohem Schaltabstand und großer Toleranz gegenüber einem möglichen Versatz oder Vibrationen an der Schutztür.

Eine Aktivierung kann ausschließlich mit einem passenden Betätiger erfolgen. Auf diese Weise ist ein hoher Manipulationsschutz gewährleistet.

Die Elektronik befindet sich in einem vollständig vergossenen Gehäuse. Je nach Ausführung wird der Schaltzustand über eine LED angezeigt. Diese Sicherheitsschalter sind vollständig staub- und wassergeschützt (Schutzart IP67) und erfüllen die Normen ISO 13849-1, IEC 60947-5-3 sowie BG-GS-ET-14.

Die RFID-codierten Sicherheitsschalter arbeiten ebenfalls berührungslos über RFID. Anwender können bis zu 31 Sensoren in Reihe schalten – so sind diese Produkte auch für Anlagen geeignet, bei denen mehrere Schutztüren zu überwachen sind.

Es stehen zwei Betätigungsweisen zur Verfügung: Die universelle Codierung, bei der jeder geeignete Betätiger vom Sicherheitsschalter erkannt wird.

Die Alternative ist die individuelle Codierung: Hierbei müssen die Betätiger dem Sicherheitsschalter durch einen Anlernvorgang bei der Inbetriebnahme zugeordnet werden, um erkannt zu werden.

Die RFID-codierten Sicherheitsschalter sind ebenfalls vollständig staub- und wassergeschützt (Schutzart IP67) und erfüllen die Normen ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, EN 62061 sowie IEC 61508.

■ **www.norelem.de**

BIAX auf der Intertool

Klein, leicht und wartungsarm

BIAX, Spezialist für industrielle Entgratlösungen, präsentiert bei der INTERTOOL in Wels seine neueste Produktentwicklung, den neuen Bandschleifer im Miniformat.

Mit gerade einmal 500 Gramm ist der HB 3 ein Fliegengewicht unter den Bandschleifern. Gleichzeitig ist die Maschine überraschend durchzugsstark und geräuscharm. BIAX verzichtet bei diesem Modell auf ein Winkelgetriebe, der Motor sitzt als Direktantrieb im Winkelkopf. So werden Verschleißteile eingespart und dadurch die Lebensdauer erhöht.

Bandschleifer HB 3

Dem Anwender stehen vier verschiedene Schleifarme für die Bandlänge 305 mm (für 3 mm, 6 mm und 12 mm Bandbreite) sowie ein Schleifarm für die Bandlänge 370 mm (für 6 mm und 12 mm Bandbreite) zur Auswahl. Der Wechsel des Schleifarmes erfolgt werkzeuglos. Es sind Schleifbänder in verschiedenen Körnungen als Normalkorund und Keramikkorn+ erhältlich sowie zwei Schleifvliese (fein und mittel).

Die Maschine ist für den dauerhaften industriellen Einsatz zum Entgraten und Finishen konzipiert und spielt ihre Vorteile insbesondere beim Bearbeiten von Bauteilen aus Aluminium und Stahl mit schwer zugänglichen engen Stellen aus.

■ **www.biax.de**

Intertool: 21/0817

DATRON Austria GMBH
Ramsau 149
A-8972 Ramsau am Dachstein
Tel.: +43/3687/818 11
office@datron.at
www.datron.at

DATRON ROCKS

5 Jahre Team-Spirit und Leidenschaft für Technologie bei DATRON

Wir feiern 5 Jahre DATRON Austria

Jede Menge Praxiserfahrung und Know-how – dafür steht die DATRON Austria GmbH aus Ramsau am Dachstein.

Unter diesem Motto steht unser Handeln:

Unser Anwender-Know-how zum Nutzen unserer Kunden in perfekter DATRON Qualität!
Wir fühlen uns der hohen Qualität der DATRON-Systemlösungen verpflichtet!

- Mehrjährige Anwender-Erfahrungen auf DATRON-Systemen und mit unterschiedlichen CAD-CAM-Softwares
- Mitarbeiter mit insgesamt fast 30 Jahren CNC-Fräserfahrung
- Fachliche Kompetenzen eines Maschinenbau-Werkmeisters

Mit dieser Basis garantiert Ihnen DATRON Austria eine bestens fundierte **„Rundum-Betreuung“** – von der System- und Anwendungsberatung, über Applikationsunterstützung, Werkzeug-Beratung bis hin zum österreichweiten Service.
Bis zum heutigen Zeitpunkt zählen der Beginn des Verkaufs von DATRON High-Speed-Fräswerkzeugen, die Entwicklung eigener DATRON-Fräsmaschinen sowie die DATRON-Dosiermaschinen zu den großen Meilensteinen in der Firmengeschichte unserer Muttergesellschaft der DATRON AG.
Im Laufe der Jahre veränderte sich der Fokus des Unternehmens weg von der Entwicklung elektronischer Komponenten und gerätebezogener Software hin zum Maschinenbau.
Unsere High-Speed-Fräsmaschinen setzen höchste Qualitätsstandards und überzeugen mit Präzision und Dynamik.
Neben unseren High-Speed-Fräswerkzeugen können Sie auf der Intertool nicht nur unsere DATRON neo begutachten, sondern auch unsere brandneue DATRON Mx Cube mit 4-kW-Spindel und Späneförderer.
Wir freuen uns auf viele persönliche Gespräche und neue Kontakte.

Treffen Sie uns auf der INTERTOOL vom 10.5.22-13.5.22 – Stand 20-0641

Weitere Informationen finden Sie unter
www.datron.at

joke Technology vollzieht mit der Entwicklung neuer Motoren für ENESKAmicro und ENESKAmobile einen Paradigmenwechsel

Der passende Motor für jeden Anwendungsbereich

Der „Arbeiter" (ENESKAmicro JEM 20R) wurde speziell für Anwender entwickelt, die eher im unteren Drehzahlbereich bis 20.000 Umdrehungen arbeiten.

Fotos: joke Technology GmbH

Der „Filigrane" (ENESKAmicro JEM 40R) ist für die Bearbeitung sehr kleiner Werkstücke geeignet.

Der „Schnellläufer" (ENESKAmicro COMPACT JEM 50C) wurde für Anwendungen optimiert, die hohe Drehzahlen bis 50.000 Umdrehungen erfordern.

Im Bereich der Oberflächenbearbeitung haben sich in den zurückliegenden Jahren zahlreiche neue Anwendungen ergeben. Damit ist auch eine Vielzahl an neuen Werkzeugen entstanden, die wiederum unterschiedliche Anforderungen an die Geräte stellen, mit denen sie betrieben werden. Dieser Entwicklung trägt joke Technology jetzt mit der Einführung einer neuen Generation ENESKAmicro-Motoren Rechnung. Anwender haben erstmals die Möglichkeit, aus drei verschiedenen Motoren genau den zu wählen, dessen Leistungsbereich optimal zu ihrem Vorhaben passt.

Wie die vorherige Generation eignen sich auch die neuen Motoren grundsätzlich für verschiedene Formen der Oberflächenbearbeitung wie Schleifen, Polieren, Fräsen und Entgraten. Gleichzeitig wurden sie auf bestimmte Anwendungsfelder optimiert. Sie können sowohl mit der flexiblen Steuereinheit ENESKAmicro als auch mit dem mobilen Akku-Gerät ENESKAmobile von joke Technology eingesetzt werden.

Zur Nutzung mit den neuen Motoren hat das Unternehmen gleichzeitig neue Handstücke für verschiedene Anwendungen entwickelt. Neue Adapter erlauben es zudem, die neuen Motoren und Handstücke problemlos mit ihren Vorgängermodellen zu kombinieren.

Paradigmenwechsel: vom breiten Anwendungsfeld hin zu speziellen Bedürfnissen

„Mit der Entwicklung von verschiedenen Motoren für unterschiedliche Anwendungsbereiche vollziehen wir einen Paradigmenwechsel", erklärt Carsten Schütz, Vertriebsleiter von joke Technology. *„Herkömmliche Geräte zur Oberflächenbearbeitung sind heutzutage in der Regel auf ein möglichst breites Anwendungsfeld ausgelegt. Der Drehzahlbereich reicht deshalb meist von 0 bis 60.000 Umdrehungen. Allerdings haben diese Maschinen immer einen Sweet Spot, also einen Wohlfühlbereich, in dem sie optimal arbeiten. In den anderen Bereichen kann es zu Leistungsabfällen und Drehzahlschwankungen kommen.*

Das sieht man dann auch auf der Oberfläche.“

joke Technology bietet deshalb jetzt drei unterschiedliche Motoren an.

Drei Motoren für drei unterschiedliche Anwendungsfelder

ENESKAmicro JEM 20R oder der **„Arbeiter“** wurde speziell für Anwender entwickelt, die eher im unteren Drehzahlbereich bis 20.000 Umdrehungen arbeiten, aber ein besonders hohes Drehmoment benötigen. Der drehzahlstabile und extrem kraftvolle Motor eignet sich besonders zum Schleifen und Polieren oder für ähnlich fordernde Aufgaben.

Für die verschiedenen Anwendungen bietet joke Technology acht unterschiedliche Handstücke an – von Winkelhandstücken über Feilmaschinen bis zum Bandschleifer.

ENESKAmicro JEM 40R oder der **„Filigrane“** ist kleiner, kürzer und hat ein geringeres Gewicht als die anderen Motoren. Sein Drehzahlbereich reicht bis 40.000 Umdrehungen. Er kann wie ein Stift gehalten werden und wurde speziell für leichte und filigrane Arbeiten an sehr kleinen Werkstücken entwickelt. Dafür stehen drei verschiedene Handstücke zur Verfügung.

ENESKAmicro COMPACT JEM 50C oder der **„Schnellläufer“** eignet sich hingegen speziell für Anwendungen, die hohe Drehzahlen bis 50.000 Umdrehungen erfordern, wie Fräsen und Entgraten. Durch seine Kompaktbauweise läuft er selbst bei hohen Drehzahlen absolut rundlaufgenau und ruhig. Er verfügt über ein speziell auf die hohen Leistungen angepasstes Standardhandstück, das nicht gewechselt werden kann.

Made in Germany: Entwicklung durch joke Technology

Alle drei Motoren sind sehr drehzahlstabil und laufen gewohnt vibrationsarm und leise. Gegenüber druckluftbetriebenen Geräten punkten sie zudem mit einem geringeren Energieverbrauch. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen ist es joke Technology bei den Neuentwicklungen gelungen, die Ausmaße noch weiter zu reduzieren und sie damit noch einmal leichter und handlicher zu machen.

Alle Motoren verfügen jetzt außerdem über eine Rapid-Change-Funktion, bei der die Handstücke mit nur einer Hand gewechselt werden können. Und auch die Haltbarkeit konnte durch den Einsatz hochwertiger Aluminium-Gehäuse und spezieller Keramiklager noch einmal wesentlich verlängert werden.

Dominic Singer, Produktmanager für den Bereich Antriebe, erzählt über den Entwicklungsprozess: *„Wir haben Temperaturmanagement und Ansprechverhalten unter Roboterbedingungen über mehrere Wochen getestet und dabei die Motoren an ihre Schmerzgrenzen getrieben. Dabei haben wir ihr Verhalten ganz genau beobachtet, um daraus Rückschlüsse zu ziehen und sie weiter zu optimieren. So können wir jetzt das bestmögliche Resultat liefern.“*

Alle Geräte sind bereits erfolgreich im Einsatz.

www.joke-technology.com

ARNO® Kofler®

Ihr Partner für moderne Zerspanung und Maschinenausrüstung

Besuchen Sie uns auf der Intertool 2022!

Stand: 21-0515

DESERT CUT® DCUT

Das sollten Sie nicht verpassen: Auf der Intertool, die vom 10. – 13. Mai 2022 in Wels stattfindet, präsentieren wir Innovationen und Bestseller, mit denen Sie am Puls der Zeit sind.

+ **Weltneuheit:** Serienfertigung 3D gedruckter Module zum Ein- und Abstechen für die effektivsteKühlung aller Zeiten
+ **Revolutionär:** ein System für den einfachen, bequemen Werkzeugwechsel auf Langdrehmaschinen
+ **Mini für die Massenfertigung:** AMS – ARNO Mini-System mit Innenkühlung für extreme Standzeiten

Wir freuen uns auf Sie!

INTERTOOL

Außerdem finden Sie viele Neuheiten von unseren Partnerfirmen:

InovaTools GERMAN TOOLS GROUP · pokolm · heimatec® · SCHUMACHER PRECISION TOOLS SINCE 1918 · storetec systems · GEWEFA® · swiss hemo

www.mkofler.at/arno/news

Metall Kofler GmbH ● Industriezone B14 ● A-6166 Fulpmes
Tel.: +43 (0) 5225 62712 ● office@mkofler.at ● www.mkofler.at

Ein Werkzeug für alle Bearbeitungsschritte

Kein Werkzeugwechsel notwendig

Der Hartmetall-Werkzeughersteller Tungaloy erweitert seine Produktpalette um ein neues Hochvorschubwerkzeug, das besonders vielseitig einsetzbar ist. MultiTurn liefert Präzisionsarbeit beim Plandrehen, Längsdrehen und beim Herstellen von Konturen. Das Allroundtalent führt alle Bearbeitungsschritte direkt nacheinander durch, ganz ohne Werkzeugwechsel.

Der Anwendung von MultiTurn sind kaum Grenzen gesetzt. Dank der Schneide aus einem vielseitig einsetzbaren Mehrbereichssubstrat können nahezu sämtliche Werkstoffe bearbeitet werden.

Der eingebaute Wiper-Effekt komplettiert die Multifunktionalität des Werkzeugs. Er ermöglicht stets eine hervorragende Oberflächengüte, unabhängig vom Werkstoff. Auch bei der Wahl des Vorschubs ist MultiTurn flexibel.

Sowohl konventionelle Vorschübe als auch Hochvorschubdrehen mit 1 mm Vorschub pro Umdrehung und mehr sind möglich.

MultiTurn vereint Bearbeitungsmethoden und macht die Produktion dank der Zeit- und Kostenersparnis bedeutend effizienter. Als Schrupp- und Schlichtwerkzeug einsetzbar, kann es in konventionellen Drehmaschinen oder Bearbeitungszentren mit B-Achse individuelle und komplexe Konturen herstellen.

Beim Schneidstoff des Werkstoffs handelt es sich um eine ausgereifte Eigenkreation des Herstellers, die am Markt einzigartig ist. Zudem ist die Schneidplatte unverrückbar im Halter eingespannt.

Selbst bei massiver Krafteinwirkung auf das Werkzeug bewegt sie sich nicht, ein weiterer Erfolgsgarant des Werkzeugs MultiTurn.

„Wir freuen uns, mit MultiTurn in die Welt der Multifunktionswerkzeuge einzusteigen. Indem wir etliche Arbeitsschritte in einem Werkzeug zusammenfassen, ermöglichen wir unseren Kunden Einsparungen bei der Bearbeitungszeit sowie den Kosten für Werkzeuge und Wendeschneidplatten. Bereits zum Marktstart haben wir zu den klassischen Schneidstoffen für Stahl zusätzlich einen Schneidstoff für Superlegierungen und rostfreie Stähle im Portfolio. Der weitere Ausbau des Programms mit weiteren Spanformern, Plattenformen, Haltern und Sorten ist nur eine Frage der Zeit“, so Stefan Busic, Produktmanager bei Tungaloy.

■ **www.tungaloy.de**

Neue Vollhartmetall-Schaftfräser bieten ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis beim Einsatz in Stahl, Edelstahl und Gusseisen

Neue Generation

Der Werkzeugspezialist WIDIA™ hat die Schaftfräserfamilie WCE vorgestellt und bietet damit Leistung und Zuverlässigkeit für kleine bis mittlere Losgrößen zum erschwinglichen Preis. Die erste Baureihe der neuen Vollhartmetallfräser umfasst mit dem WCE4 ein vierschneidiges Werkzeug mit modernsten technischen Merkmalen, das zu einem äußerst wettbewerbsfähigen Preis angeboten wird.

„Mit ihrem neuen Design ist die Baureihe WCE4 die nächste Generation von vielseitigen Schaftfräsern, mit der unsere Kunden produktiver und effizienter werden“, sagt Tamir Sherif, globaler Portfolio-Manager Vollhartmetall-Schaftfräser bei WIDIA. *„WCE4 sind preisgünstige Werkzeuge für kleine bis mittelgroße Fertigungen, bei denen Zuverlässigkeit und Flexibilität hohe Priorität haben.“*

Die Baureihe WCE4 ist mit unterschiedlichen Schneideckenausführungen oder als Vollradius-Fräser verfügbar.

Zwei Hauptmerkmale des Werkzeugs sind die asymmetrische Schneidenteilung und der alternierende Spiralwinkel. Diese Kombination reduziert Vibrationen und ermöglicht hohe Schnitttiefen und große Werkzeugumschlingungen, während die neue Sorte WU-20PE vielseitige Anwendungen in Stahl, Edelstahl und Gusseisen erlaubt.

Diese Konstruktionsmerkmale, gepaart mit der Vierschneidengeometrie, machen die WCE4 zu zuverlässigen Schaftfräsern mit hoher Vielseitigkeit – auch bei anspruchsvollen Anwendungen wie Vollnutfräsen und Formfräsen.

Die Produktfamilie WCE umfasst vierschneidige Schaftfräser mit unterschiedlichen Schneideckenausführungen oder Vollradius-Fräser sowie mit zylindrischem oder Weldon-Schaft und ist in metrischen und Zoll-Abmessungen erhältlich.

Im Laufe des Jahres 2022 wird zudem die fünfschneidige Baureihe WCE5 auf den Markt gebracht. Erhältlich sind die WCE4-Schaftfräser sowie andere WIDIA-Zerspanungswerkzeuge über autorisierte Vertriebspartner von WIDIA.

■ **www.widia.com**

Anschlussfertige Systemlösung nach Maß

Automatisierte Temperierung von Druckgusswerkzeugen

Beim Druckguss ist die richtige Temperierung der Werkzeuge wichtig; sie hat direkten Einfluss auf die Qualität der Endprodukte und beeinflusst die Fertigungskosten. Automatisierte Regelsysteme von Bürkert sorgen für präzise reproduzierbare Ergebnisse.

Beim Aluminiumdruckguss führen die Wasserstrecken im Kühlkreislauf direkt durch die Werkzeuge. Üblicherweise wird der Durchfluss des Kühlwassers nach dem klassischen Auf/Zu-Verfahren gesteuert und mittels manueller Ventile eingestellt.

Der Vorgang ist zeitaufwendig, nicht reproduzierbar und Druckschwankungen mindern die Leistung der Anlagen.

Bei vielen Werkstücken ist das nicht tolerierbar, denn die richtige Temperierung der Werkzeuge hat direkten Einfluss auf die Qualität der Endprodukte und beeinflusst die Fertigungskosten.

Bürkert Fluid Control Systems hat deshalb automatisierte Regelsysteme für die Temperierung entwickelt, die als anschlussfertige Komplettlösung auf die jeweilige Anwendung abgestimmt sind. Dadurch wird der gesamte Prozess effizienter, die Produktqualität steigt und sogar das Wartungskonzept lässt sich optimieren.

Anschlussfertige Komplettlösung

Für eine hohe Ausfallsicherheit, selbst bei Verschmutzungen und Partikeln im Kühlkreislauf, werden in den automatisierten Regelsystemen schmutzunempfindliche Motorregelventile vom Typ 3280 eingesetzt.

Das Leckagerisiko, das besonders bei Schraubverbindungen und Temperaturänderungen besteht, lässt sich durch den Einsatz eines flexiblen Schweißgehäuses minimieren.

Das komplette maßgeschneiderte Regelsystem, bestehend aus Fluid- und Elektrotechnik, wird dann für eine einfache Installation und Inbetriebnahme in einem kompakten Schaltschrank vormontiert, programmiert, geprüft und ausgeliefert.

Installiert in der Anlage werden die Daten dann über nur eine digitale Schnittstelle an die übergeordnete Steuerung gesendet, überwacht und dokumentiert. Im Betrieb kann die Kühlleistung so digital beobachtet werden und bei Abweichungen sind Wartungsmaßnahmen planbar.

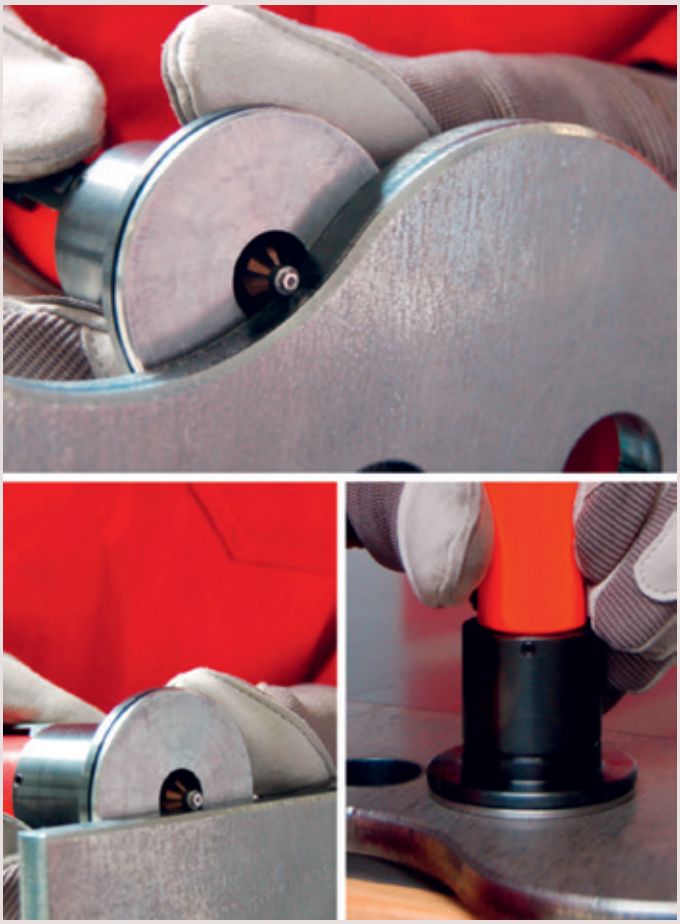
■ **www.buerkert.at**

EUROGUSS: Halle 9, Stand 251

LEB 20

Two in one Kanten und Radien

Steigern Sie Ihren Produktedurchsatz, erhöhen Sie die Flexibilität Ihrer Produktion und Montage, verbessern Sie Ihre Fertigungsresultate und Fertigungsprozesse – mit unseren SUHNER Spezialwerkzeugen und Sonderkomponenten.



LEB 20 – der saubere Kantenschnitt! Die LEB 20 ist ein kleiner und leistungsstarker Kantenentgrater, der mit seinem geringen Gewicht zu einem entspannten Arbeiten einlädt. Die Bearbeitungsfläche wird durch die Abluft nach vorne immer kühl und sauber gehalten.

Die zusätzlichen seitlichen Abluftöffnungen ermöglichen es, auch Taschen am Werkstück zu bearbeiten, ohne dass ein Luftstau entsteht.

Die Präzisionsspannzange reduziert die Vibrationen und bewirkt eine saubere und glatte Kante.

Die werkzeuglose Schnellverstellung bietet ein sicheres und schnelles Einstellen vom Hub per Hand. Spürbare Rastpunkte alle 90° mit je 0,25 mm Hubverstellung.

Der drehende Stützteller ermöglicht eine fließende Bewegung.

Dieses Feature reduziert die Reibung auf dem Werkstück und vermindert Kratzer. Der Edelstahl-Stützteller ist ideal für die Bearbeitung von rostfreiem Material.

Universell einsetzbar in den Segmenten: Metallbau/Edelstahlbearbeitung.

Einsatzgebiete: zum Anfasen und Abrunden von Kanten auf Stahl. Ideal zur Vorbereitung zum Pulverbeschichten, Lackieren oder Verzinken.

LEB 20 Leistungsdaten – auf einen Blick

- Leistung: 270 Watt
- Druck: max. 6,3 bar
- Luftverbrauch bei max. Leistung: 0,58 m^3/min
- Luftverbrauch im Leerlauf: 0,66 m^3/min
- Leerlaufdrehzahl: 24‘000 min^{-1}
- Vibration EN ISO 28927-12
- Gewicht: 0,690 kg
- Spannzange: ø 6 mm

www.suhner.com

Mobiles Clinchen

400 Clinch-Punkte mit einer Ladung

TOX PRESSOTECHNIK hat eine neue Handzange konstruiert, die einfach zu bedienen und dank Akku überall einsetzbar ist. Die TOX-BatteryTong vom Typ MBT-C 050 ist das erste Modell, das unabhängig von einem externen Strom- und Druckluftanschluss arbeitet.

Ob Prototypenbau, Serienfertigung oder Baustellenbetrieb – es gibt immer wieder Situationen, in denen mit geringem Aufwand und niedriger Stückzahl geclincht werden muss.

Nicht immer rechtfertigt die Anwendung die Investition in eine pneumohydraulische Handzange, die meist in Verbindung mit einem externen Druckübersetzer sowie einem Balancer eingesetzt wird. Manchmal fehlt auch einfach der Platz oder die Infrastruktur vor Ort, zum Beispiel bei Reparaturen außerhalb der Produktionshallen.

TOX PRESSOTECHNIK hat daher ein deutlich leichteres und einfach zu bedienendes Modell konstruiert: die TOX-BatteryTong MBT-C 050. Inklusive Lithium-Ionen-Akku wiegt sie lediglich sieben Kilogramm und erzeugt Presskräfte von zehn bis 50 Kilonewton – präzise direkt über das Display einstellbar in 1-kN-Schritten.

Damit ist sie stark genug, um unterschiedliche Materialien und Blechdicken dauerhaft miteinander zu verbinden.

Die akkubetriebene Clinch-Zange ist mit einem 30 oder 60 Millimeter großem C-Bügel erhältlich und setzt mit einer Akkuladung bis zu 400 Clinch-Punkte. Die Zykluszeit beträgt sechs Sekunden. Über eine Bluetooth-Schnittstelle und die entsprechende App kann sich der Anwender mit der Zange verbinden und relevante Prozessdaten auslesen.

Geliefert wird die TOX-BatteryTong in einem Koffer inklusive der notwendigen Clinch-Werkzeuge, einem leistungsstarken Li-Ion-Akku sowie dem Ladegerät. Optional kann der Anwender einen weiteren Akku oder einen X-Maß-Taster zur Überprüfung der Restbodendicke im Clinch-Punkt dazubestellen.

www.tox-pressotechnik.com

GST Grinder GmbH
Industriepark 6
A-2011 Sierndorf
Tel.: +43/2267/3250-0
Fax: +43/2267/3250-99
office@gst.at
www.gst.at

GRINDING HUB
Brings solutions to the surface
17.-20.05.2022 Stuttgart

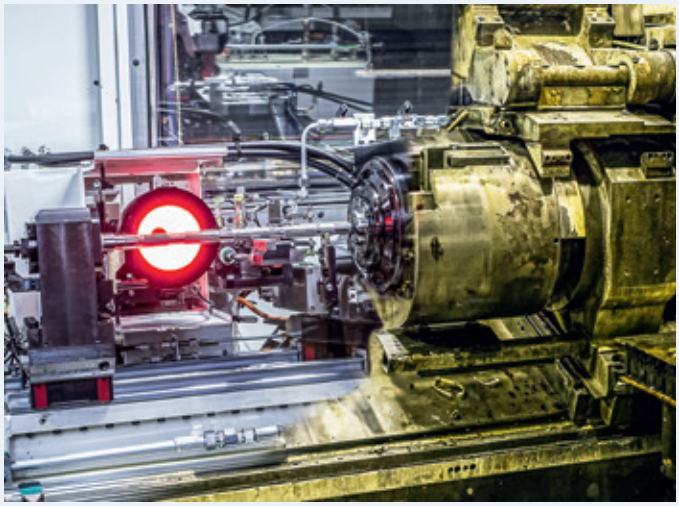
GST

GST Grinder GmbH auf der GrindingHub

Retrofit von Werkzeugmaschinen

GST Grinder GmbH feiert heuer sein 30-jähriges Firmenjubiläum. Das Unternehmen hat 1992 mit Überholungen und Service-Leistungen für Werkzeugmaschinen gestartet. Inzwischen ist GST ein internationaler Anbieter für Hochpräzisionsschleifmaschinen für die Serienproduktion. Bis heute ist der Bereich Retrofit ein wesentlicher Geschäftsbereich.

Oft sind alte Maschinen in guter Qualität, benötigen aber die eine oder andere Adaptierung oder vielleicht eine Generalüberholung. Die GST-Techniker bieten dafür individuelle Lösungen, ganz nach Kundenwunsch. Überholungen können bei GST aber auch im Kundenwerk durchgeführt werden.



„GST Plus"-Produkte

Das eine Rädchen greift in das andere. Da am Markt nicht immer die Qualität zu finden ist, die man selbst erwartet, hat das Unternehmen begonnen, Herzstücke der GST-Maschinen selbst zu konstruieren und zu bauen. Diese werden nun in GST-Maschinen verbaut, aber auch als Ersatzteile für andere Maschinen angeboten. Ersatzteile wie Abrichtspindeln, Motorspindeln, Elektroschlitten, und vieles mehr sind nun unter der Marke **„GST Plus"** gebündelt.

Kompakte elektromechanische NC-Lineareinheit

Für den Einsatz unter schwierigsten Bedingungen in Schleifmaschinen perfekt geeignet:

- Frei programmierbare Bewegungen und Stop-Positionen
- Antrieb durch Servomotor mit Absolutgeber
- Schnelle Bewegung, hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit
- Linearlagerung, spielfreier Kugelgewindetrieb, Fett-Lebensdauerschmierung
- Frei von Druckluft (Sperrluft) und Hydraulik

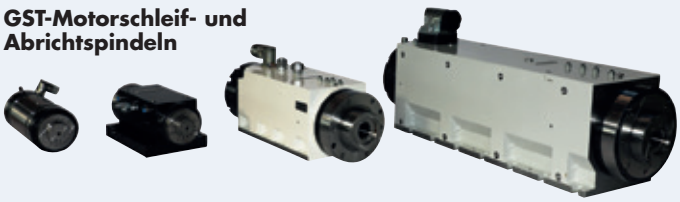
Um höchsten Ansprüchen gerecht zu werden, hat GST eigene Motorschleif- und Abrichtspindeln entwickelt. Diese sind für GST-Maschinen, aber auch für Fremdfabrikate perfekt einsetzbar.

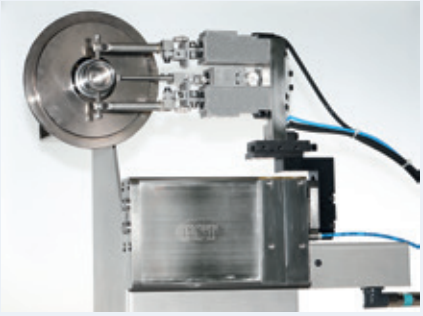
Referenzen für Retrofitprojekte

Die Referenzliste der umgesetzten Projekte ist lang. Scheifmaschinen, Drehmaschinen, Fräsmaschinen-Bearbeitungszentren und sonstige Überholungen diverser Fabrikate stehen auf der Liste.

GrindingHub: Halle 9, Stand C37

GST-Motorschleif- und Abrichtspindeln





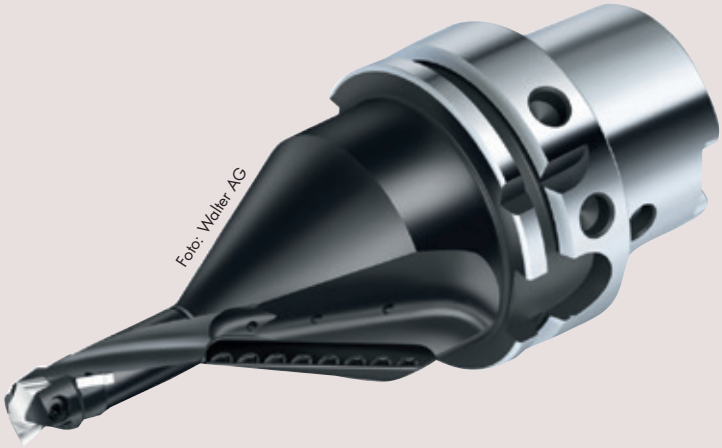
GST-Elektroschlitten – kompakte elektromechanische NC-Lineareinheit

Weitere Informationen finden Sie unter
www.gst.at

Walter Hybridwerkzeuge reduzieren Stückkosten und schaffen Prozesssicherheit

Aluminiumbauteile wirtschaftlich bearbeiten

Fahrwerksbauteile aus Aluminium waren vor wenigen Jahren noch dem Premium-Segment im Fahrzeugmarkt vorbehalten. Achsschenkel, Querlenker und Radträger für Mittelklasse- und Kleinwagen wurden überwiegend aus Gusseisen oder geschmiedetem Stahl gefertigt. Das hat sich in den vergangenen Jahren geändert: Den CO_2-Ausstoß eines Fahrzeuges deutlich zu reduzieren, hat im Fahrzeugbau mittlerweile hohe Priorität.



Wirkungsweise des Spanbrechers von Walter: Die gelaserte Spanbrechergeometrie ist der Schlüssel für eine prozesssichere Bearbeitung.

Ein Weg dahin ist die Reduktion des Fahrzeuggewichts: 100 Kilogramm weniger bedeuten 0,3 bis 0,4 Liter weniger Kraftstoffverbrauch. Auch bei Elektromobilität als Alternative zum Verbrennungsmotor ist das Gewicht des Fahrzeugs ein zentraler Faktor:

Je leichter das Auto, desto höher die Reichweite der Batterie. Werkstoffe wie geschmiedete Aluminium-Knetlegierungen oder duktile Aluminium-Gusslegierungen mit niedrigem Siliziumgehalt finden sich deswegen zunehmend in allen Fahrzeugklassen.

Mit der Umstellung auf andere Werkstoffe ändern sich auch die Herausforderungen in der Bearbeitung: Aluminiumlegierungen erfordern andere Bearbeitungsstrategien in der Zerspanung als die bisher verwendeten Materialien, gerade unter den Bedingungen von hohem Kostendruck und hohen Anforderungen an Bearbeitungsqualität und Prozesssicherheit.

Die eingesetzten Zerspanungswerkzeuge sind dabei ein wichtiger Faktor. Viele Automobilzulieferer setzen dafür bereits auf den Tübinger Zerspanungsspezialisten Walter.

Fabian Hübner, Component & Project Manager Transportation, sagt: *„Aluminiumlegierungen sind der optimale Werkstoff für die Automobilindustrie. Die Legierungen sind leicht, bei ausreichend hoher Festigkeit, und lassen sich mit ganz anderen Geschwindigkeiten als die traditionellen Guss- oder Stahlwerkstoffe zerspanen. Das heißt aber nicht, dass sie einfach zu zerspanen sind. Vor allem die langen Späne sind ein Risikofaktor für einen stabilen Prozess. Außerdem können sich an den Schneidkanten der Werkzeuge schnell Aufbauschneiden bilden. Für das Einhalten der vorgegebenen Toleranzen bei den Passmaßen und der Oberflächenqualität wird es dann schnell schwierig. Genau hier kommt es auf die Qualität des Zerspanungswerkzeugs und die richtige Technologie an.“*

Komplexe Bohrungen wirtschaftlich darstellen

Vor allem das Einbringen von Vollbohrungen stellt bei der Fertigung von Fahrwerkskomponenten aus Aluminiumlegierungen eine technische und wirtschaftliche Herausforderung dar. Während bei größeren Bohrungen, wie zum Beispiel der Radnabenbohrung am Radträger, häufig vorgeschmiedete Vertiefungen aufgebohrt werden, werden kleinere Bohrungen wie am Querlenker dagegen ins volle Material eingebracht.

Dazu kommen die oft hohe Komplexität der zu bohrenden Konturen sowie die sehr hohen Anforderungen an die Genauigkeit der Bohrung und an die Oberflächenqualität. Meist dienen die kleineren Bohrungen zur Aufnahme von Gleitlagern und Dämpfern.

Das heißt, es ist mehr als das schlichte Setzen einer Bohrung gefragt: Es müssen zum Beispiel auch definierte Planflächen oder Fasen angebracht werden, um im nächsten Produktionsschritt Lagerbuchsen oder Dämpfungselemente überhaupt einbauen zu können. Pro Bohrung fallen so schnell bis zu fünf Bearbeitungsschritte an.

Mehrere Bearbeitungsschritte an einer Bohrung erfordern ein besonderes Zerspanungskonzept, denn Werkzeugwechsel kosten nicht nur Zeit. Sie erhöhen auch das Risiko, die Vorgaben bei Passgenauigkeit und Oberflächenqualität zu verfehlen.

Mit dem Konzept des Hybridwerkzeugs bieten Zerspanungsspezialisten wie Walter ihren Kunden eine auf die konkrete Aufgabe optimierte Lösung, die sich durch höchste Prozesssicherheit und Ergebnisqualität auszeichnet – und sich so auszahlt.

Hybrid heißt, dass ein Werkzeugkorpus unterschiedliche Zerspanungsschritte ermöglicht, also eigentlich verschiedene Werkzeuge in einem ist.

Dabei werden jedoch nicht einfach nur Wendeschneidplatten unterschiedlicher Form eingesetzt: Hybridwerkzeuge verbinden einen Bereich mit austauschbaren Wendeschneidplatten und fest eingelötete PKD-Schneiden – und damit zwei unterschiedliche Werkzeugtypen.

Der Bereich für schnell verschleißende Anwendungen wie das Schruppen arbeitet dabei mit Wendeschneidplatten, die leicht vom Kunden selbst gewechselt werden können, ohne dass das gesamte Werkzeug zum Reconditioning eingeschickt werden muss.

Das Schlichten gemäß exakter Passungsmaße mit kleinsten Winkeltoleranzen und hohen Anforderungen an die Oberflächenqualität wird dagegen mit fest eingelöteten PKD-Schneiden durchgeführt.

PKD-Schneidstoffe zeichnen sich durch ihre hohe Verschleißfestigkeit und die so erreichbaren Standzeiten aus. Eingesetzt werden Hybridwerkzeuge vor allem beim „Voll“-Bohren sowie bei Kegelsitz- und Kugelsitzbohrungen.

■ **walter-tools.com**

UNITED GRINDING auf der GrindingHub

C.O.R.E. und andere Weltneuheiten

Die UNITED GRINDING Group präsentiert ihre revolutionäre Neuheit C.O.R.E. Customer Oriented REvolution erstmals auf einer deutschen Messe und stellt mit einer Enthüllungsshow am ersten Messetag um 10 Uhr weitere Innovationen vor.

Mit der erstmaligen Vorstellung von C.O.R.E. auf der EMO 2021 in Mailand hat die UNITED GRINDING Group eine Revolution im Werkzeugmaschinenbau losgetreten. Die moderne Hardware- und Softwarearchitektur, auf der C.O.R.E. basiert, lässt ein neuartiges Maschinen-Interaktions-Konzept zu, das erst jüngst mit der Auszeichnung **„Special Mention“** für herausragende User- und Customer-Experience der UX Design Awards 2022 geehrt wurde.

C.O.R.E. beinhaltet allerdings noch weit mehr als eine revolutionäre Bedienung. Es eröffnet neue Möglichkeiten zur Vernetzung, zur Steuerung und zum Monitoring des Produktionsprozesses und damit zur Prozessoptimierung. Außerdem legt es den Grundstein für den Betrieb moderner IoT-Anwendungen und öffnet damit das Tor in die digitale Zukunft.

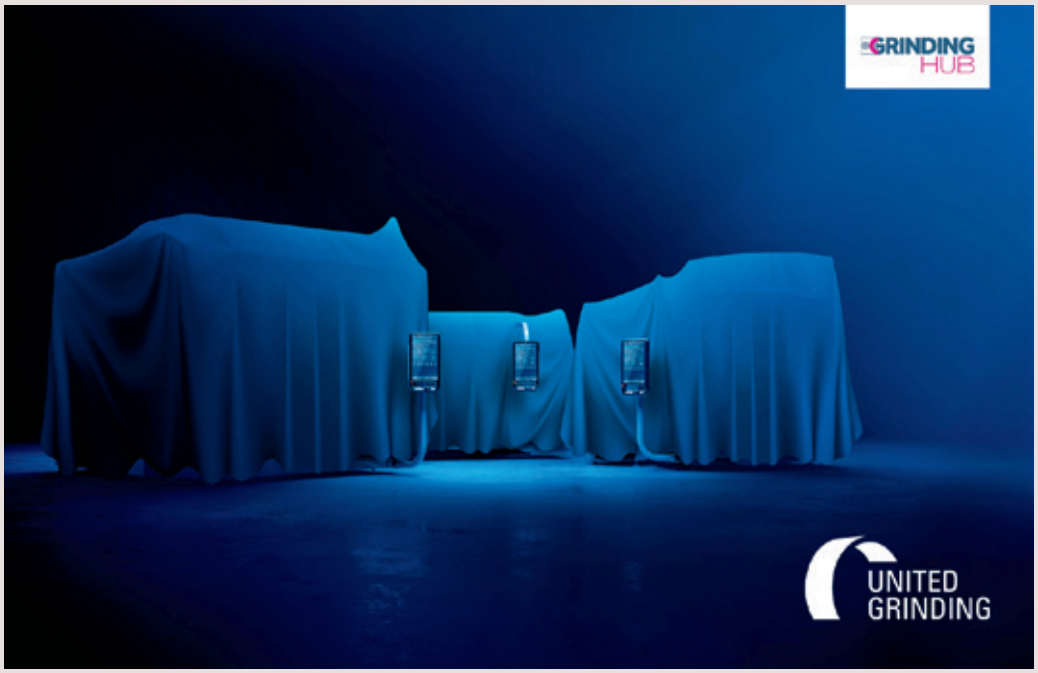
Doch nicht nur C.O.R.E. kann man auf der GrindingHub 2022 hautnah erleben. Die Gruppe präsentiert außerdem weitere Neuheiten ihrer Marken, zu denen MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG und IRPD zählen. Darunter befindet sich die WALTER HELITRONIC G 200, die neuste Ergänzung des Werkzeugschleifmaschinenprogramms mit innovativem Maschinenkonzept auf einer Stellfläche von unter 2,3 m².

Auch andere Marken, darunter STUDER aus der Technologiegruppe Rundschleifmaschinen, werden Weltneuheiten präsentieren. Das Unternehmen macht es spannend und wird zu diesen Neuheiten vor der Messe und der Enthüllungsshow am ersten Messetag keine Details preisgegeben.

GrindingHub – Auftakt einer neuen Leitmesse der Schleiftechnik

Die Premiere der GrindingHub wird demnach auch die Bühne einiger Premieren der UNITED GRINDING Group bieten. Die neue Messe wird darüber hinaus die einzige deutsche Messe sein, auf der die Gruppe in diesem Jahr als Aussteller präsent sein wird.

Stephan Nell, CEO der UNITED GRINDING Group verspricht sich viel von der GrindingHub: *„Wir begrüßen den Zusammenschluss dreier starker und erfahrener Partner in der Messewelt: den VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken), die Messe Stuttgart und Swissmem (Verband der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie). Mit der starken internationalen Ausrichtung der Messe sind wir überzeugt, dass sie das Potenzial hat, die neue Leitmesse der Schleiftechnik zu werden.“*



■ **www.grinding.ch/grindinghub-2022**

GrindingHub: Halle 9, Stand 9A50

SUHNER ABRASIVE

Kompakt & Stark

Effizient Schleifen, Trennen, Fräsen, benutzerfreundlich in der Handhabung, unverwüstlich im Einsatz. Die Druckluftwerkzeuge von SUHNER.

SUHNER SU-matic Handelsges. m. b. H.
Walkürengasse 11/1, 1150 Wien
01 587 16 14, office.at@suhner.com
www.suhner.com

SUHNER EXPERTS. SINCE 1914.

CWS:

Mit sicherer Aufbereitung

Schweißen bedeutet anspruchsvolle Detailarbeit, die höchste Konzentration erfordert. Schutzkleidung sollte daher auch einen hohen Tragekomfort mitbringen, damit ohne Einschränkungen gearbeitet werden kann. CWS Workwear stellt die Alpha Welding 2 vor, eine neue Schweißerschutzkollektion der Klasse 2, die mit einem hohen Baumwollanteil und somit besonders angenehmem Tragegefühl überzeugt. Die beliebte CWS-Schweißerschutzkleidung der Klasse 1, die proFlex4 Advanced, gibt es zudem ab sofort auch in modischem Dunkelgrau. Alle Kollektionen bietet CWS im Servicemodell, das die regelmäßige sichere Instandhaltung der Kleidung beinhaltet.

Neue Kollektion Alpha Welding 2

Die neue Alpha Welding 2 ist eine neue Schweißerschutzkollektion der Klasse 2, in der das Gewebe Tecapro® verarbeitet ist.

„Diese Kleidung kombiniert Hochleistungsfasern, einen hohen Tragekomfort und hervorragende Schutzeigenschaften“, verrät Teodora Gunchева, PSA-Expertin bei CWS Workwear.

Der hohe Baumwollanteil von 79 Prozent macht die PSA zudem atmungsaktiv. Die verwendeten Stoffe wurden eigens für den Einsatz unter extremen Bedingungen entwickelt und isolieren ihre Träger/innen wirksam gegen die Hitze. Zudem schützen sie vor geschmolzenen Metallspritzern, die an der glatten Oberfläche des Gewebes einfach abperlen.

Für eine bessere Sichtbarkeit auch in dunklerer Arbeitsumgebung sind reflektierende Elemente in die Kollektion eingearbeitet. Die Normenpiktogramme sind auf der linken Fronttasche eingestickt. So ist ein sicheres und komfortables Arbeiten sichergestellt.

Die einfarbige Unisex-Kollektion in Dunkelblau oder Dunkelgrau besteht aus Arbeitsjacke, Arbeitshose, Latzhose und Overall. Sie bietet Schweißerschutz DIN EN ISO 11611 Klasse 2, Hitze- und Flammschutz nach DIN EN ISO 11612 A1+2, B1, C1, E3, F1 und hat elektrostatische Eigenschaften nach EN 1149-5.

Die bewährte proFlex4 Advanced

Die proFlex4 Advanced ist die renommierte, reiß- und schnittfeste CWS-Schweißerschutzkleidung der Klasse 1, nach DIN EN ISO 11611. Die hochwertige proFlex4 Advanced bildet ein ideales Schutzschild zwischen Hitzequelle und Haut und ist besonders strapazierfähig.

Neben Hitze- und Flammschutz schützt sie auch vor flüssigen Chemikalienspritzern und hat antistatische Eigenschaften. Neben Dunkelblau/Rot sowie Dunkelblau/Grau/Rot ist diese Unisex-Schutzkleidung nun auch in gut kombinierbarem Dunkelgrau erhältlich.

Das CWS-Schweißerschutzsortiment umfasst insgesamt fünf Kollektionen der Schutzklassen 1 und 2, die optimalen Schutz für verschiedene Anforderungen bieten.

Sicherer CWS-Service

CWS-Arbeitskleidung ist im flexiblen CWS-Servicemodell erhältlich. Damit profitieren Unternehmen mehrfach: Die Kleidung wird hygienisch gewaschen, langfristig instand gehalten und auf Sicherheit überprüft. Bei Bedarf repariert CWS die Textilien, tauscht sie bei Verschleiß oder im Falle von Größenänderungen aus. Auf Wunsch bringt CWS gleich Mitarbeiternamen und Unternehmenslogo auf der Berufskleidung an. Der Serviceanbieter übernimmt auch den Transport vom und zum Kunden.

■ **www.cws.com**

Besuchen Sie uns doch auf der INTERTOOL Messe Wels
10. - 13. Mai 2022
Stand Nr. 20-0340

elesa+Ganter

Rohr-Klemmverbinder aus Thermoplast

Hohe mechanische Beständigkeit, geringes Gewicht und ein Design, das auf absolute Reinheit ausgerichtet ist.

Das umfassende Angebot an Normteilen ermöglicht die Konstruktion von flexiblen und modularen Strukturen, die in zahlreichen Industriezweigen (z.B. Lebensmittel-, Verpackungs- und Lackindustrie, an Laborgeräten und Monitorhalterungen) zur Anwendung kommen.

- Thermoplast und Edelstahl (1.4301) für eine bessere Korrosionsbeständigkeit, auch geeignet für Außenanwendungen
- Einfache Reinigung - ein Design, frei von Ecken und Kanten mit einer glatten Oberfläche
- Lieferbar in Schwarz und Grau - passend für Konstruktionen aus Aluminium
- Klemmverbinder mit Außen- und Innenverzahnung, um alle benötigten Neigungen einstellen zu können
- Durch das Anziehen mit dem erlaubten Drehmoment, wird ein Verdrehen und Herausziehen des Rohres verhindert
- Lieferbar in zwei Abmessungen und mit Reduzierbuchsen für die Verwendung mit handelsüblichen Rohren (Durchmessertolzeranz ± 0,2 mm) mit einem Durchmesser zwischen 12 und 30 mm
- Montage-Set für häufige Anpassungen

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

DESIGNED
FOR ENGINEERING

elesa-ganter.at

Murrelektronik:

Erneut Leitbetriebe-Austria-Zertifikat erhalten

Die Murrelektronik GmbH wurde erneut als österreichischer Leitbetrieb zertifiziert. Als Leitbetriebe werden nach einem umfassenden Qualifikationsverfahren jene vorbildhaften Unternehmen ausgezeichnet, die sich zu nachhaltigem Unternehmenserfolg, Innovation und gesellschaftlicher Verantwortung bekennen. Die Urkunde wurde im Rahmen eines Zertifikatempfangs im Café Landtmann von Leitbetriebe-Austria-Geschäftsführerin Monica Rintersbacher an Managing Director Cluster CEE Andreas Chromy übergeben.

Foto: Caro Strasnik

Rezertifizierung von Murrelektronik als österreichischer Leitbetrieb: Andreas Chromy (Managing Director Cluster CEE, Murrelektronik), Monica Rintersbacher (Geschäftsführerin Leitbetriebe)

„Mit seinen hochwertigen Speziallösungen im Bereich dezentraler Automatisationstechnik ist Murrelektronik zu einem global präsenten und weltweit erfolgreichen Unternehmen geworden“, so Monica Rintersbacher anlässlich der Verleihung der Zertifizierungsurkunde. *„Hohe technische Kompetenz, 100-prozentige Verlässlichkeit und langjährige Erfahrung zählen zu den wichtigsten Vorzügen dieses Leitbetriebs, für den Österreich auch die Drehscheibe für die Steuerung eines großen Teils der CEE-Märkte ist.“*

Auch Murrelektronik-Director Andreas Chromy freut sich über die Auszeichnung: *„Die Rezertifizierung als österreichischer Leitbetrieb ist für Murrelektronik Bestätigung und Ansporn zugleich, das ohnehin schon innovationsfreudige Klima weiter auszubauen und nachhaltiges Handeln stetig zu forcieren. Uns ist es ein Anliegen, die Zukunft aktiv mitzugestalten und die digitale Transformation voranzutreiben. Als eigentümergeführtes Unternehmen sind wir in der glücklichen Lage, rasch auf neue Herausforderungen zu reagieren und dadurch unserer Vorreiterrolle im Technologiesektor gerecht zu werden.“*

Leitbetriebe Austria bietet den Exzellenz-Betrieben der heimischen Wirtschaft eine einzigartige Plattform, um den Know-how-Austausch über Branchen- und Bundesländergrenzen hinweg zu intensivieren. *„Gemeinsam setzen wir neue Meilensteine, um die Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Österreich nachhaltig zu stärken“,* erklärt Rintersbacher.

■ **www.murrelektronik.at**

ABB:

Karin Lepasoon ernannt

ABB hat bekannt gegeben, dass Karin Lepasoon zum Chief Communications & Sustainability Officer ernannt und in die Konzernleitung berufen wird. Sie folgt auf Theodor Swedjemark, der sich entschieden hat, das Unternehmen zu verlassen. Lepasoon wird ihre neue Position spätestens mit 1. Oktober 2022 einnehmen. Bis dahin wird Theodor Swedjemark seine Rolle als Mitglied der Konzernleitung weiter innehaben.

Karin Lepasoon (53) ist schwedische Staatsbürgerin und kommt von Vattenfall zu ABB. Bei Vattenfall ist sie Senior Vice President, Head of Group Communications und Mitglied des Group Executive Management Teams. Davor war sie Head of Global Marketing and Communications bei SEB, Director of Sustainability, Communications and HR bei Nordic Capital sowie als Head of Strategy und Chief of Staff bei Skanska tätig und bekleidete eine Reihe weiterer Rollen im Kommunikationsbereich.

Lepasoon verfügt über Master-Abschlüsse in Jura (LL.M) der Universität Lund, Schweden, sowie in europäischem Recht der Universität Leiden in den Niederlanden.

„Karin ist eine erfahrene Führungskraft und verfügt über bedeutende Expertise sowohl in der Kommunikation als auch im Bereich Nachhaltigkeit. Ich freue mich sehr, dass sie zu ABB stößt, um die weitere Entwicklung unserer starken Marke und Reputation sowie unserer Nachhaltigkeitspositionierung voranzutreiben”, sagte ABB-CEO Björn Rosengren.

■ **www.abb.com**

POLO:

Neuer Feinstfilter

Mit dem neuen Feinstfilter FFR bietet POLO eine Filterlösung im Bereich ab 1 µm Filterfeinheit an. Die eingesetzten Filterkerzen sind rückspülbar, der Filter arbeitet somit ohne zusätzliches Filterhilfsmittel.

Je nach ausgewählter Filterkerze sind Filterfeinheiten im Bereich 10 µm, 5 µm, 3 µm oder 1 µm erreichbar.

Der Filter kann im Vollstrom oder im Bypass eingesetzt werden. Als Bypassfilter ist er an nahezu allen Filteranlagen nachrüstbar und damit die ideale Lösung, wenn empfindliche Bauteile der Bearbeitungsmaschine besonders geschützt werden sollen.

Feinstpartikel, die sonst kaum entfernbar sind, werden so effizient und mit geringem Aufwand zurückgehalten. Der Feinfilter benötigt kaum Energie, der Kühlschmierstoff wird daher nicht signifikant erwärmt.

Der Filter arbeitet vollautomatisch. Ist die Filtereinheit erschöpft wird die Rückspülung eingeleitet.

Der Austrag des Rückspülgutes kann in:

- einen Beutelfilter
- oder auf einen (vorhandenen) Bandfilter erfolgen, der den Austrag weiter trocknet und automatisch in einen Schmutzkasten fördert.

Anwendungsgebiete sind:

- Hartmetallschleifen
- Keramikschleifen
- Glasschleifen
- Alle weiteren Prozesse die hohe Reinheit des Kühlschmierstoffes erfordern

Der POLO Feinfilter FFR: Feinstfiltration neu gedacht!

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

■ **www.polo-filter.com**
www.graef.at

Vorher

Nachher

Die Unbestechlichen!

Selbstklebe-Indikatoren *Tempstrips* zur Messung und Dokumentation von Temperaturen

▼ Messstreifen und -punkte für Temperaturen von 40° C bis 260° C
▼ Einfache Applikation und irreversible Ergebnisanzeige
▼ Verschiedene Größen mit 5-, 6-, 8- und 10-Feldskalen
▼ Visualisierung von Temperaturverläufen und -grenzwerten
▼ Prüfmittel für Qualitätssicherung und Produktschutz
▼ Universell einsetzbar z.B. in Entwicklung, Logistik, Elektronik ...

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

Kager
Partner der Industrie

Paul-Ehrlich-Str. 10a
D-63128 Dietzenbach
Tel. +49-(0)6074-40093-0
info@kager.de

www.kager.de

Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2015

a.b.jödden gmbh:

Starke Sensoren für starke Anwendungen

Hochpräzise Sensorik und ein raues Umfeld sind nicht immer zusammenzubringen, zumindest nicht ohne hohe Zusatzkosten für Einhausungen. Viele Sektoren, von der Produktion über die Landwirtschaft bis hin zum Schienenverkehr, investieren hier mehr, als sie müssten.

Foto: M. Heßhaus/a.b.jödden gmbh

Die Serie SM40, die neben vielen anderen Produkten wie Neigungssensoren und Winkelaufnehmern sowie -codierern in der DACH-Region exklusiv von a.b.jödden vertrieben wird, kann ganz ohne Extrakosten auch bei extremen Umweltbedingungen hochauflösende Messdaten bereitstellen.

Die vergossene Bauweise sorgt für die IP68-Zertifizierung und hohe Schock- bzw. Vibrationsfestigkeit (250 g SRS bzw. 20 g rms).

Neben den bekannten normierten Ausgangssignalen 0(4)–20 mA, 0–10 V_{DC} oder ± 10 V_{DC} bei Betriebsspannungen zwischen 20 und 32 V_{DC} haben diese Sensoren die Elektronik integriert.

Die Betriebsspannung von 5 V_{DC} und der geringe Betriebsstrom von nur typ. 3 mA ermöglicht den Einsatz auch in mobilen Systemen. Das wegproportionale Ausgangssignal 0–4 V_{DC} kann von vielen Auswerteeinheiten direkt verarbeitet werden.

Neben den Standardausführungen sind alle Sensoren auch mit individuellen mechanischen Anbauten wie Kugelgelenken oder Rückholfedern und in kleinen Stückzahlen erhältlich.

■ **www.abjoedden.de**

SENSOR+TEST: Halle 1, Stand 356

Seit 15 Jahren bei TEKA:

Außendienstmitarbeiter Peter Lindner hat das Ohr nah am Kunden

***„Der persönliche Kontakt ist unersetzlich!“* – mit dieser Philosophie kümmert sich Peter Lindner seit 15 Jahren als erster Ansprechpartner vor Ort um TEKA-Kunden in Berlin, Brandenburg, Sachsen, Sachsen Anhalt und Thüringen bis nach Nordhessen.**

Seit 15 Jahren ist Peter Lindner das TEKA-Gesicht von Berlin bis Nordhessen.

Zu den von ihm betreuten Firmen zählen vor allem metallverarbeitende Unternehmen, aber auch Unternehmen aus der Kunststoffbranche sowie der Zahntechnik.

Sein Erfolgsrezept, für das er insgesamt über 40 Jahre Vertriebserfahrung mitbringt: Den Kunden persönlich und intensiv zu beraten, gerade auch, wenn Modifizierungen oder Erweiterungen im Produktionsbereich vorgenommen werden, die eine individuelle Anpassung der Filter- und Absaugtechnik erfordern.

So sind viele Kunden in diesem TEKA-Vertriebsgebiet Stammkunden. Zu seinen Kernkompetenzen zählt vor allem die Beratung, Planung und Umsetzung von herausfordernden Großprojekten.

In enger Abstimmung mit dem technischen Innendienst des Sondermaschinenherstellers werden so raumlufttechnische Anlagen bedarfsgerecht konzeptioniert und umgesetzt.

„In der Branche ist ein Wandel zu spüren“, so der TEKA-Gebietsverkaufsleiter und ergänzt: *„Gesundheitsschutz steht nicht nur aus der gesetzlichen Verpflichtung heraus im Fokus. Es ist ein gewachsenes Gesundheitsbewusstsein zu beobachten, nicht zuletzt auch vor dem Hintergrund des zunehmenden Fachkräftemangels.*“ Auf die damit verbundenen gewachsenen Informations- und Beratungsbedürfnisse seiner Kunden geht er gern ein.

■ **www.teka.eu**

Stangl:

Die neue autonome Reinigungsmaschine Roboscrub 20

Mit der kompakten Aufsitz-Reinigungsmaschine „Roboscrub 20“ vom US-Hersteller Minuteman, einem Unternehmen der deutschen Hako-Gruppe, stellt der österreichische Reinigungstechnik-Profi Stangl erstmals eine autonome Reinigungsmaschine in Österreich vor.

Wobei Stangl Wert darauf legt, dass die Roboscrub mehr sei, als eine autonome Maschine, nämlich genau genommen sogar eine duale Reinigungsmaschine, also sprich ein Reinigungsroboter, den man im Bedarfsfall auch selbst lenken kann. Und dies mache laut Stangl die Maschine zusätzlich sehr interessant für den Benutzer.

Die Maschine verfügt über eine Arbeitsbreite von 51 cm bzw. eine Saugfußbreite von 68 cm bzw. einer theoretischen Flächenleistung von bis zu 2.045 m² pro Stunde.

3D- und 2D-Kameras an der Front und an den Seiten sowie Sensoren im oberen und unteren Bereich ermöglichen der Roboscrub maschinelles Sehen und das Lernen neuer Routen.

Anfang des Jahres hat Stangl in einer österreichweiten Roadshow die Maschine vorgestellt und in unterschiedlichsten Gegebenheiten in der Praxis getestet.

Positiver Tenor der Anwender war laut Stangl vor allem die überaus einfache Bedienung, sowohl im autonomen als auch im manuellen Modus, und ein perfektes Absaug- und Reinigungsergebnis.

Stangl bietet ab sofort vor Ort Vorführungen mit der neuen Maschine an.

■ **www.stangl.at**

Modulare Antriebsplattform mit Radnabenantrieben

Die Radnabenantriebe i-Wheel 3213 von Ketterer sind das Herzstück des Ket-Robs und wurden speziell für den Einsatz in FTF entwickelt.

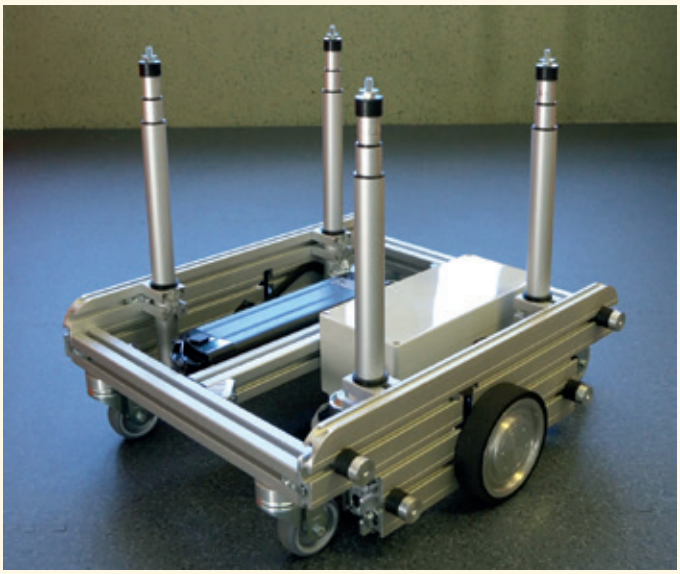
Fotos: Ketterer

Die perfekte Basis für FTF

Der automatisierte, effiziente Materialfluss ist zentraler Bestandteil moderner Intralogistik im Zeitalter von Industrie 4.0 – und damit auch für fahrerlose Transport-Systeme (FTS) bzw. fahrerlose Transport-Fahrzeuge (FTF). Mit dem Ket-Rob hat Ketterer die ideale Basis für solche Systeme geschaffen. Dreh- und Angelpunkt des Ket-Robs sind die Radnabenantriebe i-Wheel 3213 von Ketterer. Dadurch ist er laut den Experten die derzeit einzige am Markt verfügbare modulare Antriebsplattform für FTF- bzw. FTS-Lösungen ohne zusätzliche Getriebe. Das bringt zahlreiche Vorteile mit sich: geringer Verschleiß, hohe Laufruhe und maximale Gestaltungsfreiheit.

Hoher Durchsatz, Flexibilität, effiziente Prozesse – um den innerbetrieblichen Materialfluss zu optimieren und zu automatisieren, werden oft fahrerlose Transportsysteme (FTS) bzw. fahrerlose Transport-Fahrzeuge (FTF) eingesetzt. Die Installation dieser Systeme ist komplex und reicht von der Konstruktion der Fahrzeuge bis hin zur Programmierung und Abstimmung der nötigen Steuerungssysteme.

„Mit unserer modularen Antriebsplattform Ket-Rob lassen sich bei der Entwicklung eines innovativen FTS viele Schritte und Ressourcen einsparen. So können sich Hersteller auf das Wesentliche konzentrieren, wie etwa die Abstimmung der Steuerung auf das Logistiksystem. Auch Prototypen sind schnell erstellt, um die Prozesse zu testen. Denn unser Ket-Rob kann schnell, einfach und flexibel auf die individuellen Anforderungen in der Praxis angepasst werden“, so Odin Jäger, Geschäftsführer von Ketterer.



Die modulare Antriebsplattform Ket-Rob ist die ideale Grundlage für FTF- bzw. FTS-Lösungen und bietet große Gestaltungsfreiheit für kundenspezifische Systeme – dank der Radnabenantriebe i-Wheel 3213.

Leistungsstarke Antriebe ohne Getriebe

Insgesamt sind an dem schlanken Rahmen aus Aluminiumprofilen sechs Rollen befestigt. Die vier Lenkrollen tragen die Lasten und können frei um die Lenkachse gedreht werden. So kann sich der Ket-Rob auf der Stelle drehen, wenn sich die Antriebsräder gegenläufig bewegen. Die zwei Antriebs-

räder sind die Radnaben-Direktantriebe der i-Wheel-Familie 3213 mit einer vor Ort austauschbaren Radbandage aus Vulkollan® oder Vollgummi. Sie sind das Herzstück und Highlight der modularen Antriebsplattform.

Die BLDC-Radnabenantriebe i-Wheel 3213 hat Ketterer speziell für den Einsatz in fahrerlosen Transport-Fahrzeugen entwickelt. Die Serie besteht aus drei Grundbaugrößen, die sich flexibel an die jeweiligen Anforderungen anpassen lassen.

Im Ket-Rob hat Ketterer für die maximale Traglast von 100 kg die kleinste Variante mit einer maximalen Motorleistung von je 210 W (Drehmoment = 5,4 Nm) verbaut. Für größere, kundenspezifische Fahrzeuge und höhere Lastenanforderungen gibt es die i-Wheels mit einer Leistung von bis zu 300 W und Drehmomenten bis zu 34 Nm.

Die i-Wheel-Antriebe sind komplett in die Nabe integriert, sodass kein Getriebe nötig ist. Das reduziert den Verschleiß und Wartungen werden überflüssig. Zudem kann der Anwender ein FTF/FTS mit einem i-Wheel-Antrieb einfach von Hand bewegen, sollte es einmal nötig werden.

Zahlreiche Vorteile dank i-Wheel

Das fehlende Getriebe bringt weitere Vorteile: Die Direktantriebe sind extrem kompakt und besitzen trotzdem eine hohe Leistungsdichte. So lassen sie sich auch problemlos bei engen Bauräumen einsetzen und der eingesparte Bauraum besser für Transportaufgaben nutzen. *„Zudem können durch die kompakte Bauweise zwei Radnabenantriebe auf einer Drehscheibe angeordnet werden. Damit ist das Manövrieren des Fahrzeuges mit Null-Wende-Radius keine Herausforderung mehr“,* so Odin Jäger.

Ausgeliefert werden die Radnabenantriebe und damit auch der Ket-Rob inklusive Encoder und Bremse. Für eine hohe Ausfallsicherheit ist das Gebersystem zudem redundant und gleichzeitig diversitär ausgelegt. So können die Antriebe mit den geeigneten Reglern die hohe Sicherheitsstufe PL-d gemäß ISO 13849-1 erreichen.

Perfekt ausgelegt auf kundenspezifische Lösungen

Odin Jäger: *„Die sehr geringe Bautiefe unserer Hochleistungs-Radnabenantriebe i-Wheel 3213 erlaubt zudem große Gestaltungsfreiräume für die konstruktive Auslegung der fahrerlosen Transport-Fahrzeuge.“* So bietet der Ket-Rob vielfältige Möglichkeiten, um das FTF für die jeweiligen Aufgaben zu konfigurieren: Die Hauptmaße, wie Breite und Länge des Rahmens, sind variabel. So kann die Dimensionierung des Fahrzeugs auf die Anforderungen hin zugeschnitten werden.

Der Ket-Rob lässt sich mit Kippeinheiten oder einer höhenverstellbaren Trägerplattform ausstatten, bei der die Endlagen und Hubhöhe der Höhenverstellung kundespezifisch anpassbar sind. Auch weitere Modifikationen sind denkbar, wie zum Beispiel die Geschwindigkeit der Höhenverstellung und die Ansteuerungsart von einzelnen Hubeinheiten.

Mit einer Geschwindigkeit von bis zu 7 km/h und einer Beschleunigung von 0,5 m/s ist der Ket-Rob sehr schnell unterwegs. Dabei läuft er dank i-Wheel sehr ruhig und geräuscharm. Die gefederten Antriebsräder besitzen einen Federweg von 20 mm und der Rahmen eine Bodenfreiheit von 30 mm.

So überwindet der Ket-Rob Unebenheiten im Industrieboden mit Leichtigkeit. Dank der guten Leistungskennwerte sind auch Steigungen bis zu 5 Prozent kein Problem. Für die Spannungsversorgung sind Energiequellen mit 24 V bis 48 V möglich.

Fazit

Odin Jäger: *„Mit Ket-Rob geben wir dem Anwender die optimale Grundlage für sein eigenes fahrerloses Transport-System bzw. fahrerloses Transport-Fahrzeug an die Hand. Die modulare Antriebsplattform bietet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Für weitere, zum Beispiel größere Fahrzeuge mit höherer Traglast haben wir mit unseren ultrakompakten, verschleiß- und geräuscharmen Radnabenantrieben i-Wheel 3213 die richtige Lösung. Motorauslegung, Flanschgeometrie sowie die Art der Bremse und des Encoders können kundenspezifisch angepasst werden. So bietet die Antriebsfamilie in ihrer Effizienz und individuellen Skalierbarkeit einen hervorragenden Lösungsbaukasten für verschiedene autonome Transportfahrzeugtypen.“*

■ **www.ketterer.de**

FESTO

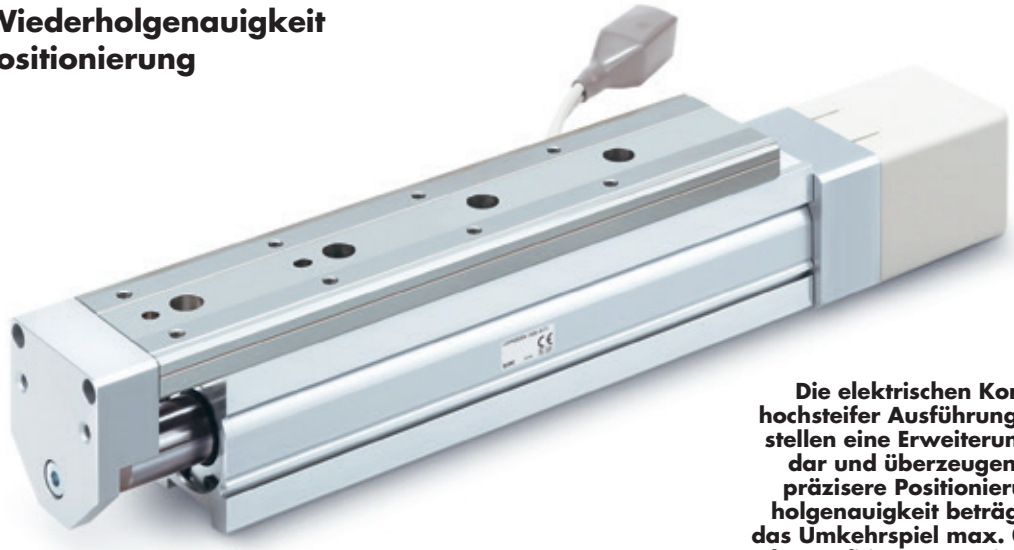
Für alle, die es gerne einfach haben.

Die neue Simplified Motion Series verbindet die Einfachheit der Pneumatik mit den Vorteilen der Elektrik.

Jetzt mehr erfahren:
www.festo.at/sms

Foto: SMC

Neue elektrische Antriebe der Serie LESYH bieten höchste Wiederholgenauigkeit bei der Positionierung



Die elektrischen Kompaktschlitten in hochsteifer Ausführung der Serie LESYH stellen eine Erweiterung der Serie LESH dar und überzeugen durch eine noch präzisere Positionierung: Die Wiederholgenauigkeit beträgt ±0,01 mm und das Umkehrspiel max. 0,1 mm. Anwender profitieren von einem batterielosen Absolut-Encoder und weiteren Vorteilen.

Mikrometergenau

Ob zur Ausrichtung, Beförderung, für Pick-and-Place- Anwendungen oder vertikale Transportanwendungen: Elektrische Antriebe kommen branchenweit zur Bewegung von Werkstücken zum Einsatz. Um die erforderliche Prozesssicherheit zu gewährleisten, sind in einigen Fällen eine sehr exakte Positionierwiederholgenauigkeit sowie ein sehr geringes Umkehrspiel notwendig.

Damit Anwender diese hohen Anforderungen noch besser erfüllen können, hat SMC seine etablierten elektrischen Antriebe der Serie LESH um die Serie LESYH als elektrische Kompaktschlitten in hochsteifer Ausführung erweitert. Sie überzeugen mit einer Wiederholgenauigkeit bei der Positionierung von ±0,01 mm (±10 µm) dank Kugelumlaufspindel, einem Umkehrspiel von max. 0,1 mm und einer vertikalen Nutzlast von bis zu 20 kg. Zudem verfügen sie über einen batterielosen Absolut-Encoder, der eine schnelle (Wieder-)Inbetriebnahme ermöglicht.

Transferanwendungen mittels elektrischer Antriebe gehören branchenweit zum Standardrepertoire. Sind die Anforderungen für eine präzise Positionierung besonders hoch, müssen Anwender auf Lösungen mit sehr exakter Wiederholgenauigkeit zurückgreifen. Mit der Serie LESH von SMC standen Konstrukteuren hierzu bereits etablierte Antriebe zur Verfügung – deren Leistungskennziffern jetzt mit der Serie LESYH erneut gesteigert wurden.

So verfügen die neuen elektrischen Kompaktschlitten in hochsteifer Ausführung neben einer mikrometergenauen Positionierwiederholgenauigkeit auch über ein sehr geringes Umkehrspiel, können noch höhere Nutzlasten vertikal bewegen und machen zudem Referenzfahrten dank batterielosem AbsolutEncoder überflüssig.

Damit deckt der Spezialist für pneumatische und elektrische Automatisierung ein noch breiteres Anwendungsspektrum ab.

Präzise und kraftvoll

Dank des Einsatzes einer Kugelumlaufspindel beim Antrieb, der sich entweder mit Schritt- oder Servomotor (je 24 VDC) betreiben lässt, erreicht die Serie LESYH bei der Positionierung eine Wiederholgenauigkeit von ±0,01 mm. Dadurch erfüllt sie besonders hohe Anforderungen in Sachen Präzision. Unterstützt wird das Ganze zusätzlich durch ein Umkehrspiel von maximal 0,1 mm.

Konstrukteure profitieren von einer verbesserten Prozesssicherheit bei hochpräzisen Anwendungen – und das bei einer max. Beschleunigung von 5.000 mm/s² und einer Höchstgeschwindigkeit von 400 mm/s, was für kurze Zykluszeiten sorgt.

Die vertikale Nutzlast wurde im Vergleich zur Vorgängerserie noch einmal deutlich erhöht: von 0,5 auf 6 kg (Baugröße 8), von 2 auf 12 kg (Baugröße 16) und von 4 auf 20 kg (Baugröße 25). Entscheiden sich Anwender für die Option mit Motorbremse, kann auf eine Haltekraft von bis zu 385 N zurückgegriffen werden. Insgesamt können Konstrukteure so ein deutlich umfangreicheres Anwendungsspektrum abdecken.

Hohe Flexibilität, Kompatibilität und Produktivität

Die Motormontage ist bei der Serie LESYH in 3 Richtungen möglich: axial, rechts oder links parallel. Bei der Ausführung mit Schrittmotor stellen die Controller der Serie JXC eine Steuerung der Antriebe über verschiedene Feldbussysteme (PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP) oder andere Ansteuerungen wie IO-Link sowie parallele Eingänge zur Verfügung – bei AC- Servomotoren sind dies die Controller der Serie LECSN-T.

Als Erweiterung der am Markt etablierten Serie LESH lässt sie sich außerdem leicht einbinden. Zudem kann bei der motorlosen Ausführung auf Motoren (Motorleistung 100/200 W) von 18 Herstellern zurückgegriffen werden.

Das verschafft Anwendern insgesamt ein hohes Maß an Flexibilität bei der Maschinenkonstruktion.

Neben ihren überzeugenden Leistungskennzahlen verfügt die Serie LESYH über einen batterielosen Absolut-Encoder, der etwa bei einem Stromausfall oder einem Not-Aus die letzte Position des Antriebs speichert. So kann der Betrieb ohne zeitaufwendige Referenzfahrt unmittelbar wieder aufgenommen werden, was ein Mehr an Produktivität bedeutet.

Zusätzlich verringern sich nicht nur der Lager- und Wartungsaufwand, sondern auch der ökologische Fußabdruck, weil keine Batterie nötig ist, die somit weder gelagert oder gewartet noch entsorgt werden muss.

Um Endlagen und Zwischenpositionen zuverlässig zu erkennen, kann die Serie LESYH optional mit einem elektronischen Signalgeber der Serie D-M9 von SMC bestückt werden. Dieser verfügt über eine 2-farbige Anzeige, wodurch der optimale Betriebsbereich (grün) unmittelbar ersichtlich ist.

■ **www.smc.at**

Mechanische Kraftspannmutter ESD

Für starkes, schnelles Spannen

Um lange Rüstzeiten und daraus resultierende Kosten zu vermeiden, die durch das Spannen von Werkstücken und Werkzeugen entstehen, bietet der Spanntechnikspezialist ENEMAC mechanische Kraftspannmuttern zum sicheren, schnellen und wartungsfreien Spannen.

Sind die Werkstücke oder Werkzeuge unterschiedlich groß, bietet ENEMAC die passende Lösung mit der Serie ESD mit Durchgangsgewinde.

Die Spannmutter ESD verfügt über ein integriertes Planetengetriebe, das durch eine kleine Mutter außerhalb des Gehäuses einfach und ohne großen Kraftaufwand angetrieben wird. Dadurch wird das Innengewinde etwas eingezogen und das Gegenstück fest gespannt. Der Bediensechskant ist bei dieser Baureihe nicht zentrisch angeordnet, sodass ein Durchgangsgewinde variable Spannrandhöhen ermöglicht.

Durch dieses Konzept kann eine Nennspannkraft von bis zu 180 kN ganz einfach manuell von jedem Arbeiter aufgebracht werden.

So funktioniert es: Die Mutter auf den vorhandenen Bolzen aufschrauben bis diese vollständig plan auf dem zu spannenden Bauteil aufliegt. Anschließend den Bediensechskant mit einem handelsüblichen Drehmomentschlüssel bis zum angegebenen Drehmoment drehen und die Spannmutter spannt selbstsichernd und vor allem schnell Ihr Werkstück oder Werkzeug.

Die Kraftspannmutter ESD ist für Gewinde von M12 bis M64 erhältlich, Sondergewinde auf Anfrage möglich. Sie ist vielseitig einsetzbar, ob vom Erstausrüster oder als Nachrüstelement.

■ **www.enemac.de**

Franke-Drehverbindungen mit Torque-Motor

Superkompakt & Superindividuell

Franke-Drehverbindungen mit integriertem Torque-Motor überzeugen durch eine hohe Dynamik, maximale Energieeffizienz und einen kompakten Einbauraum mit großer Mittenfreiheit.

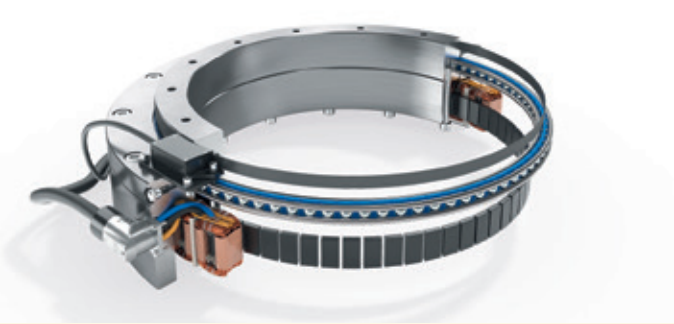
Fotos: Franke

Franke-Drahtwälzlager und Linearsysteme unterscheiden sich im Vergleich zu herkömmlichen Komponenten in einem wesentlichen Aspekt: Die Wälzkörper rollen nicht direkt auf den Gehäuseteilen, sondern auf eingelegten Laufringen aus gehärtetem Federstahl.

Die Laufdrähte nehmen alle auftretenden Belastungen auf. Dadurch ergibt sich für den Kunden eine freie Materialwahl und Gestaltung der umschließenden Konstruktion. Diese Flexibilität erlaubt es, freier und einfacher zu konstruieren, um bessere Produkte zu entwickeln.

Die Laufringe von Franke-Drahtwälzlager sind aus gehärtetem Federstahl gefertigt. Stöße und Vibrationen werden durch sie abgefedert. Das Ergebnis: eine hohe Resistenz gegen solche Störeinflüsse.

Die Laufbahnen der Wälzkörper sind beim Drahtwälzlager präzise an den Durchmesser der Wälzkörper angepasst. Das sorgt für optimale Funktionseigenschaften und garantiert sowohl einen präzisen Lauf als auch eine lange Lebensdauer.



Mit einem Drahtwälzlager erwerben Franke-Kunden die reine Funktion eines Lagers und haben mehr Raum für ihre Ideen. Franke-Drahtwälzlager mit integriertem Direktantrieb zeichnen sich durch höchste Energieeffizienz aus. Die Integration des Antriebsmotors in das Lager ermöglicht es, auf Bauteile wie Getriebe und Antriebsritzel und somit auf komplexe Schmierkreisläufe zu verzichten.

Die bewegten Massen fallen daher deutlich geringer aus und der Leistungsverlust durch Faktoren wie Reibung und Spiel wird minimiert.

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

Der Torquemotor hat ein hohes Drehmoment bei einer definierten Drehzahlspanne. Dabei ist der Abstand zwischen Stator und Rotor (Luftspalt) ausschlaggebend für die Größe des Drehmoments. Die vorgespannte Franke-Drehverbindung garantiert einen gleichbleibenden Luftspalt. Zur Bestimmung der Motorposition kann ein Messsystem verwendet werden.

Alle auf dem Markt verfügbaren Messsysteme können in die Drehverbindung integriert werden. Standardmäßig werden sehr robuste induktive Messsysteme eingesetzt. Sie sind als inkrementelle oder absolute Systeme in verschiedenen Genauigkeitsklassen erhältlich.

Das (geschlossene) Maßband wird direkt auf dem Rotor befestigt und der Messkopf am Stator verschraubt. Denkbar ist auch die Anbringung eines Messsystems an der weiterführenden Konstruktion des Kunden.

■ **www.franke-gmbh.de**

Energieeffizienz bis IE5+

Effizient, kompakt und zuverlässig

Die neue IE5+-Motorengeneration von NORD DRIVESYSTEMS garantiert dank IE5+-Technologie höchste Effizienz sowie Betriebssicherheit. Sie verbindet die Vorteile des Baukastensystems mit den Möglichkeiten der Variantenreduzierung und trägt maßgeblich zur Reduzierung der Gesamtbetriebskosten (TCO) bei.

Den NORD IE5+-Motor gibt es bei NORD in drei Varianten: als unbelüfteten Glattmotor, als belüfteten Motor mit Kühlrippen und als integrierten Motor im neuen patentierten NORD DuoDrive. Die neue IE5+-Motorengeneration hat NORD DRIVESYSTEMS mit besonderem Schwerpunkt auf den Einsatz in der Intralogistikbranche sowie der Getränke- und Lebensmittelindustrie konzipiert. Die besonders kompakten und energieeffizienten Synchronmotoren bieten einen konstant hohen Wirkungsgrad über einen breiten Drehmomentbereich und haben damit auch in Teillast- und Teildreh-

zahlbereichen eine optimale Energieverbrauchsperformance.

Das enorme Einsparpotenzial zeigt sich deutlich im direkten Vergleich zwischen einem herkömmlichen IE3-Asynchronmotor (0,75 kW, 83 Prozent Motorwirkungsgrad, Kegelstirnradgetriebe) und einem entsprechenden IE5+-Synchronmotor (0,75 kW, 93 Prozent Motorwirkungsgrad, Kegelstirnradgetriebe). Bei 16 Betriebsstunden pro Tag (4.000 p. a.) ergibt sich eine Energieersparnis von etwa 400 kWh pro Jahr. Das entspricht bei einem CO_2-Emissionsfaktor von 366 g/kWh etwa 0,15 t CO_2 pro Jahr pro Antrieb. Wenn man davon ausgeht, das häufig über 2.000 Antriebe in einer Anlage verbaut sein können, ergibt das ein CO_2-Einsparungspotenzial von ca. 300 t CO_2 pro Jahr.

Durch die optimierte Leistungsdichte lässt sich mit dem kompakten IE5+-Motor gegenüber herkömmlichen Asynchronmotoren zudem eine Platzersparnis von bis zu 40 Prozent erzielen. Auf gleichem Bauraum kann also ein leistungsstärkerer Motor mit höherer Energieeffizienz eingebaut werden.

Gezielte Variantenreduzierung

Das konstante Drehmoment über einen großen Drehzahlbereich ermöglicht eine gezielte Variantenreduzierung. Dadurch können Verwaltungskosten minimiert und Produktions-, Logistik-, Lager- und Serviceprozesse gestrafft werden. Die Investition amortisiert sich innerhalb kurzer Zeit.

Die Lösung wird unter Ausnutzung der hohen Überlastfähigkeit der Motoren und des großen Verstellbereichs des Systems auf jeden Kunden individuell zugeschnitten und gezielt auf das individuelle Lastkollektiv der Anlage ausgelegt.

Neben Variantenreduzierung und höherer Energieeffizienz kommt beim Einsatz der IE5+-Technologie auch zum Tragen, dass diese Motoren klein, kompakt, steckbar und per Plug and Play konfigurierbar sind.

Belüftete und lüfterlose Ausführung

Die IE5+-Synchronmotoren mit Motorwirkungsgraden bis zu 95 Prozent sind in belüfteter oder glatter Ausführung bis zu einer Leistung von 4,0 kW mit einem Dauerdrehmoment von 1,6 bis 18,2 Nm und Drehzahlen von 0 bis 2.100 min^{-1} verfügbar.

Das glatte, hygienefreundliche Design der lüfterlosen Variante ist besonders leicht zu reinigen, korrosionsbeständig sowie wash-down-fähig und eignet sich damit ideal für den Einsatz in hygienesensiblen Umgebungen wie der Pharma- und Lebensmittelindustrie.

Auf Wunsch sind die Oberflächenveredelung nsd tupH sowie die Schutzart IP69K verfügbar.

■ **www.nord.com**

Foto: NORD DRIVESYSTEMS

Effizienz auf einem neuen Level: Die IE5+-Motorengeneration von NORD.

TIMKEN

Bearings | Power Transmission | Services

Authorized distributor of The Timken Company.

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

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

Wir fertigen Stirnräder mit Innen- und Außenverzahnung, Zyklo-Palloid-Spiralkegelräder sowie Hirth-Stirnverzahnungen als eine der wenigen in einem Haus. Individuell nach Kundenwunsch!

Einmalig.
Vielseitig.

hagmann
DER ZAHNRADEXPERTE

Hagmann Zahnradfabrik GmbH

Tel.: +49 (0) 71 64 / 94 30-0 Fax: -31 www.hagmann.de info@hagmann.de

Ecoclean: Präzisions- und Feinstreinigung

Foto: Philips Medical Systems

Die verschiedenen Behandlungsstationen der anwendungsspezifisch ausgelegten Ultraschall-Feinstreinigungsanlagen können flexibel angefahren und definierte Prozesse priorisiert werden.

Sauberkeit im Submikrometer- und Atomprozentbereich

Neue und weiterentwickelte Produkte führen in vielen Industriebereichen zu sehr hohen Sauberkeitsspezifikationen. Ebenso resultieren aus veränderten Fertigungs-, Füge- und Beschichtungstechnologien sowie stringenteren regulatorischen Vorgaben strengere Anforderungen an die partikuläre und filmische Bauteilsauberkeit. Um diese Werte in der Serienfertigung prozesssicher und effizient zu erfüllen, braucht es nicht nur bedarfsgerecht ausgelegte Reinigungs- und Trocknungsprozesse sowie geeignete Anlagentechnik, auch die softwaretechnische Umsetzung und die Reinigungsumgebung müssen entsprechend angepasst sein.

Ob Produktionsequipment für die Halbleiterindustrie, Biotechnologie, Laser- und Sensortechnik, Geräte für die Mess- und Analysetechnik, Komponenten für Akkumulatoren und Brennstoffzellen, optische Systeme oder Maschinenwerkzeuge, die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Produkte sind enorm hoch.

Daraus resultieren nicht nur hohe Anforderungen an die Fertigungspräzision der Bauteile, sondern auch an deren Sauberkeit. Bei medizintechnischen Produkten wie beispielsweise Implantaten, Instrumenten, Kanülen und Endoskopen sind partikuläre und filmische Verunreinigung aus Herstellungsprozessen durch strengere regulatorische Vorgaben ein wesentliches Kriterium.

Hinzu kommt der Trend zur Miniaturisierung und Funktionsintegration mit immer kleineren und komplexeren Bauteilen. Diese Entwicklungen führen dazu, dass partikuläre Sauberkeitsspezifikationen im Mikro- und Nanometerbereich sowie sehr strenge Vorgaben hinsichtlich filmischer Restkontaminationen in immer mehr Industriebereichen gefordert werden.

Bauteil- beziehungsweise anwendungsspezifisch sind auch Ausgasungsraten für organische Substanzen und Restfeuchte, sowie bei Oberflächenanalysen auf Rückstände verbotener Stoffe, Grenzwerte bis in den Atomprozentbereich einzuhalten.

Bei der Produktion dieser miniaturisierten Teile gibt es darüber hinaus eine Entwicklung zu immer größer dimensionierten, integrierten Fertigungsmodulen. Dies stellt ebenfalls neue Herausforderungen an die Reinigungsprozesse und die dafür erforderliche Anlagentechnik.

Daraus ergeben sich für die Bauteilreinigung sehr anspruchsvolle Aufgabenstellungen, die sich über die gesamte Fertigungskette erstrecken. Als Komplettanbieter zukunftsorientierter Lösungen decken die Unternehmen der SBS Ecoclean Group das gesamte Spektrum der Präzisions- und Feinstreinigung ab.

Dies ermöglicht, Reinigungsprozesse und deren softwaretechnische Steuerung sowie Anlagen und die Umgebungsbedingungen an die jeweiligen Anforderungen und Anwendungen anzupassen.

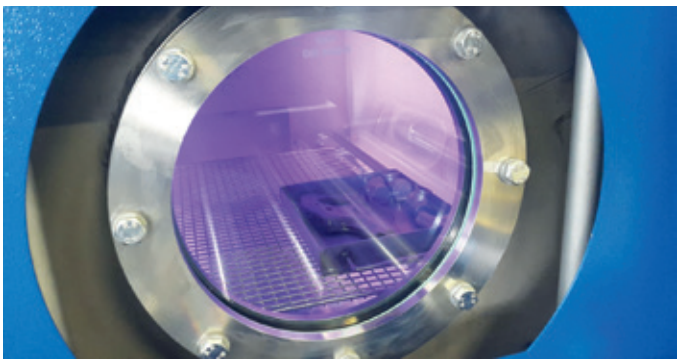
Das richtige Anlagenkonzept

Betrachtet wird bei der aufgabenspezifischen Auswahl des passenden Reinigungssystems zunächst, ob eine Vor-, Zwischen- oder Endreinigung durchgeführt werden soll. Je nach Einsatz und zu erzielenden Sauberkeitsanforderungen kann die Lösung eine Kammer- oder Reihentauch-Reinigungsanlage, auf standardisierten Modulen basierende, flexible Ultraschall-Reihentauchanlage oder ein individuell konzipiertes Ultraschall-Feinstreinigungssystem sein.

Reinigungschemie sowie die optimal geeigneten Verfahrenstechnologien, beispielsweise Spritz-, Hochdruck-, Tauch-, Ultraschall- bzw. Megaschall- und Plasmareinigung, Injektionsflutwaschen, Pulsated Pressure Cleaning (PPC) sowie bei Bedarf für eine Passivierung/Konservierung, werden ebenfalls auf die Anwendung und die zu entfernenden Verunreinigungen abgestimmt.

■ **www.ecoclean-group.net**

Foto: Ecoclean



Durch die Kombination von nasschemischer und Niederdruckplasma-Reinigung für die Feinst-Entfettung in einer Anlage lassen sich die für eine nachfolgende Beschichtung oder Verklebung erforderlichen Oberflächenwerte effizient erzielen.

Die AGTOS-Service-App

Kosten und Zeit sparen

Dass Service für Strahlanlagen günstig und schnell ist, zeigt AGTOS jetzt. Möglich wird dies durch die neue Service-App. Diese steht im Apple App-Store und im Google Play-Store kostenlos zum Download zur Verfügung. Meist werden Smartphones oder Tablets als Endgeräte verwendet, die Anwendung funktioniert auch mit einer AR-Brille.

Die Terminfindung ist einfach, da stets ein AGTOS-Servicetechniker im Hause ist. Mit wenigen Klicks wird eine Session-ID-Nr. generiert. Diese wird dem AGTOS-Mitarbeiter telefonisch übermittelt. Danach sieht der AGTOS-Mitarbeiter die Situation vor Ort und kann in Echtzeit alle Aktivitäten an der Maschine unterstützen. Während der Session können Fotos und Zeichnungen ebenso wie Videos in Echtzeit ausgetauscht werden.

Auf Wunsch ist auch eine Simultanübersetzung in viele Sprachen möglich. Viele Kunden nutzen die AGTOS-Service-App für die Begleitung bei Wartungsarbeiten, Reparaturen, Maschinenversetzungen etc.

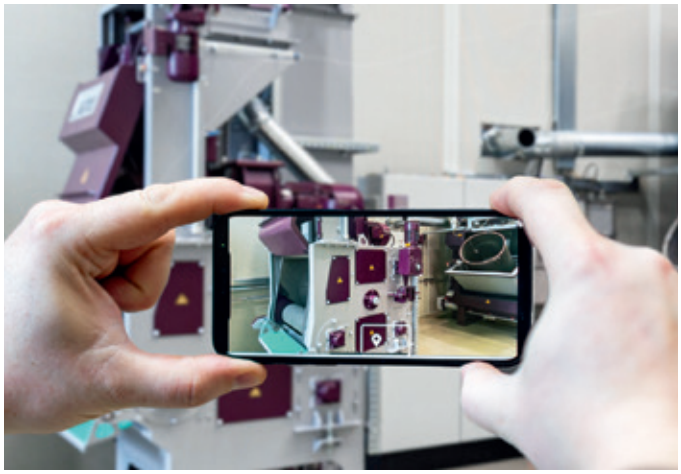
Da die Reisezeiten entfallen, steht der AGTOS-Fachmann schneller und kostengünstiger zur Verfügung. Eine Nutzung der AGTOS-Service App ist auch schon für kleine Fragen möglich. Es fallen keine Reisekosten und -zeiten an.

Die Nutzung der App wird automatisch dokumentiert. So stehen die Inhalte der Session auch später noch zur Verfügung. Das erhöht die Nachvollziehbarkeit und vereinfacht die Rechnungsprüfung.

Details zur App sind auf der AGTOS-Website zu finden. Dort gibt es ein Video, das die Vorteile erklärt, und einen Flyer zum Herunterladen.

■ **https://www.agtos.de/service/service-app**

Foto: AGTOS



Die AGTOS-Service-App ermöglicht schnelle Unterstützung für Strahlanlagen im Servicefall.

Rösler auf der Intertool

Fotos: Rösler Oberflächentechnik

Die sonderlackierte und kundenspezifisch ausgestattete RMBC 4.2-HD sorgt für beschichtungsreif sauber gestrahlte Druckfedern. Um an den Teilen anhaftendes Öl zu binden, kann über eine zweite automatische Nachdosiereinheit Reinigungspulver zudosiert werden.

Federn beschichtungsreif sauber strahlen

Strahlen ist eine der gängigsten Vorbehandlungsmethoden, um die Oberflächen technischer Federn für eine Beschichtung vorzubereiten. In einer neu aufgebauten Produktionslinie für Druckfedern wird dieser Fertigungsschritt in einer Muldenband-Chargenstrahlanlage von Rösler durchgeführt. Die kundenspezifisch ausgestattete RMBC 4.2-HD sorgt in kurzen Taktzeiten für beschichtungsreif saubere Oberflächen, wobei eingetragenes Öl gebunden und über die Aufbereitung wieder vom Strahlmittel getrennt wird.

Die automatische Strahlmittelzuflussregelung ermöglicht, die Strahlmittelmenge teilespezifisch einzustellen und zu überwachen. Die Strahlmittelnachdosierung erfolgt ebenfalls automatisch.

Die im schweizerischen Ermenswil ansässige Baumann Springs Ltd. zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Federn und Stanzteilen. Das 1886 gegründete und heute in der fünften Generation geführte Familienunternehmen hat sich auf die Entwicklung und Fertigung von kundenspezifischen Lösungen mit engen Toleranzen sowie hohen Anforderungen an die Prozessstabilität für die Automobilindustrie, den allgemeinen Markt und die

Medizintechnik spezialisiert. Die Produktion erfolgt in insgesamt elf Werken in Europa, Asien und Nordamerika.

Strahllösung für neue Produktionslinie

Dazu zählt die Niederlassung im tschechischen Karviná/Staré Město, in der 2021 eine neue Fertigungslinie für lange Druckfedern aus dem Federstahl EN 10270-2 in unterschiedlichen Ausführungen aufgebaut wurde. Um die Federn vor der Beschichtung zu reinigen und die Oberflächen aufzurauen, investierte das Unternehmen in die Muldenband-Chargenstrahlanlage RMBC 4.2-HD von Rösler.

„Wir haben über diese Aufgabenstellung mit mehreren Herstellern gesprochen und uns von dreien entsprechende Anlagen anbieten lassen“, berichtet Claudio Hertig, Project Manager Global Operations bei Baumann Springs. *„Für die Lösung von Rösler sprachen Konzept und Funktionsweise der Anlage. Entscheidend war auch die solide und stabile Bauweise. Um mir davon ein Bild zu machen, habe ich alle drei Hersteller besucht und die Anlagen verglichen. Nicht zuletzt haben auch die guten Erfahrungen mit bereits bei uns vorhandenen Anlagen von Rösler und die globale Präsenz des Unternehmens eine Rolle gespielt.“*

Ausgestattet für schnelle Prozesse und saubere Ergebnisse

Die mit einer Sonderlackierung versehene und kundenspezifisch ausgestattete RMBC 4.2-HD ermöglicht das Strahlen der trommelfähigen Druckfedern als Charge mit einem Gewicht von bis zu 1.000 kg. Dabei sorgen zwei Turbinen Gamma 300G mit einer Antriebsleistung von jeweils 11 kW für eine hohe Strahlintensität.

Die von Rösler entwickelten Hochleistungsturbinen sind mit Wurfschaufeln im Y-Design ausgestattet. Durch die spezielle Form mit berechnetem Krümmungswinkel wird im Vergleich zu herkömmlichen Turbinen bei geringerem Energieverbrauch eine sehr hohe Abwurfgeschwindigkeit erzielt, aus der eine bis zu 20 Prozent höhere Strahlleistung und dadurch entsprechend kürzere Strahlzeiten resultieren.

Darüber hinaus ermöglicht das Wurfschaufel-Design, sie von beiden Seiten zu nutzen. Es wird dadurch eine mindestens doppelte Standzeit erreicht. Der Wechsel kann mittels Schnellwechselsystem einfach und bei eingebauter Turbine erfolgen.

Einen Beitrag zur intensiven und schnellen Bearbeitung leisten auch die integrierten Strahlmittelabweiser. Diese speziellen Druckluftdüsen versetzen das Strahlmittel zusätzlich in Bewegung. Über eine automatische Strahlmittelzuflussregelung kann die Strahlmittelmenge teilespezifisch eingestellt und überwacht werden. Die Strahlmittelnachdosierung erfolgt ebenfalls automatisch.

Über ein zusätzliches automatisches Dosiersystem kann unabhängig vom Strahlmittel ein pulverförmiges Reinigungsmedium zur Bindung von an den Teilen anhaftendem Öl in den Strahlraum zudosiert werden.

Über die Windsichtung der Strahlmittelaufbereitung wird das Pulver wieder vom Strahlmittel getrennt. Da geplant war, die bei der Beschichtung der Federn eingesetzten Werkstückträger auch in der Strahlanlage zu entschichten, ist der Trockenfilter explosionsgeschützt ausgeführt.

Lange Standzeit durch optimalen Verschleißschutz

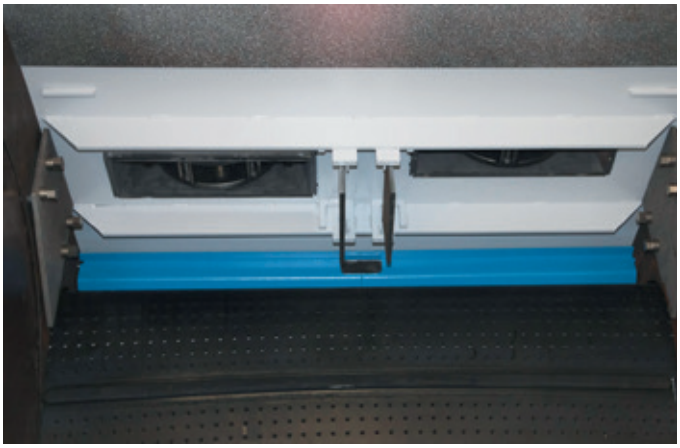
Um Betriebsunterbrechungen durch verschleißbedingten Maschinenstillstand zu minimieren, ist der Innenraum der Strahlkammer mit 6 mm starken, widerstandsfähigen Manganstahlplatten ausgekleidet, die einfach auswechselbar sind. Links und rechts neben dem Auswurf der Turbinen befinden sich zusätzliche Verschleißschutzplatten. Sie begrenzen die Streubreite des Strahlmittelstrahls und verhindern dadurch, dass das Gehäuse in diesem Bereich durch Strahlmittel angegriffen wird.

Darüber hinaus verbessert eine PU-Beschichtung der ebenfalls aus Manganstahl gefertigten Mittelscheiben den Verschleißschutz im direkten Strahlbereich. Dies trägt ebenfalls zu einer langen Standzeit bei.

„Die große Erfahrung von Rösler beim Bau solcher Maschinen ist ein Vorteil, der zu hoher Effizienz beiträgt. Außerdem haben wir durch den globalen Service die Möglichkeit, auch in anderen Werken mit identischen Prozessen und Anlagen zu arbeiten und diese lokal warten zu lassen“, merkt Claudio Hertig an.

■ **www.rosler.com**

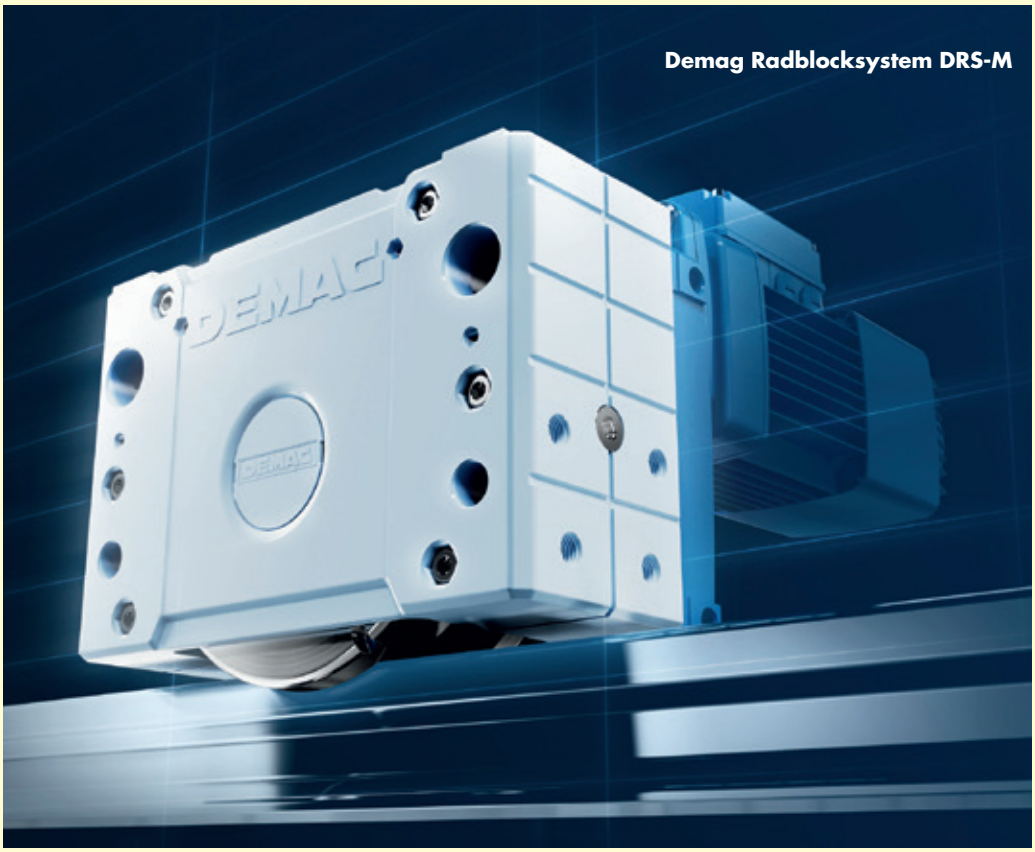
Intertool: 20/1135
21/0311



Für schnelle Strahlprozesse ist die Anlage mit zwei Hochleistungsturbinen Gamma 300G mit einer Antriebsleistung von jeweils 11 kW ausgestattet. Durch das spezielle Design der Wurfschaufeln wird im Vergleich zu herkömmlichen eine bis zu 20 Prozent höhere Strahlleistung erzielt.

Neue Generation Demag Radblock DRS-M

Foto: Demag



Demag Radblocksystem DRS-M

Für Krane und andere Schwerlastanwendungen

Die Demag-Baureihe DRS hat sich weltweit in Zehntausenden von Anwendungen – nicht nur in der Krantechnik – als zuverlässiges und langlebiges Radblocksystem erwiesen. Entsprechend hoch sind die Erwartungen an die Nachfolgerbaureihe DRS-M, die Demag jetzt vorstellt. Die neuen Radblöcke zeichnen sich u. a. durch eine modulare und robuste Bauweise und vielseitige Anbaumöglichkeiten an fünf Seiten aus. Ebenfalls neu ist eine optionale mechanische Verschleißmessung des Rades.

Hohe Tragfähigkeit bei kompakten Abmessungen, lange Lebensdauer, auch unter ungünstigen Umgebungsbedingungen, und flexible Anbaumöglichkeiten: das waren zentrale Anforderungen bei der Entwicklung der neuen Radblock-Serie DRS-M. Die Messlatte lag dabei hoch, denn die DRS-Serie ist weltweit unter diesen Aspekten eine sehr häufig gewählte Antriebslösung für Krane und andere Schwerlast-Anwendungen, wie mehrere Hunderttausend produzierte DRS-Radblöcke beweisen.

Die in vier Baugrößen angebotenen Radblöcke DRS-M mit Radgrößen von 112 bis 200 bilden gemeinsam mit vier weiteren DRS-Baugrößen ein fein abgestuftes Portfolio mit bis zu 40 t Tragfähigkeit pro Rad.

Den Demag-Konstrukteuren gelang es, bei gleicher Tragfähigkeit und Leistungsdichte, zusätzliche Funktionen in den Radblock zu integrieren und die **„Useability“** aus Sicht der Planer und Anwender noch weiter zu verbessern. Das symmetrisch aufgebaute, in der Längsachse teilbare Gehäuse ist an fünf Seiten mit vielseitigen Anbaumöglichkeiten für Antriebe und Halterungen ausgestattet.

Im Unterschied zur Vorgängerbaureihe sind die Bohrungen an den Stirnseiten bereits ab Werk mit Innengewinden versehen. Anbauteile wie z. B. Puffer oder Horizontalrollenführungen können daher einfach und ohne weitere Bearbeitung des Gehäuses angebracht werden.

Aufgrund der modularen Konstruktion – dafür steht das „M“ in der Bezeichnung DRS-M – ist das neue Radblocksystem DRS-M durch diverse Optionen bestmöglich an den individuellen Einsatzfall anpassbar. Zu diesen Optionen gehört die Ausrichtfixierung, die als Montagehilfe im Kopfanschluss montiert werden kann. Sie schafft die Voraussetzung für ein ganz einfaches und zugleich hoch präzises Ausrichten der Radblöcke – auch beim Austausch eines Radblocks. Diese Innovation hat Demag zum Patent angemeldet.

Mit der verbesserten Befestigung der Rollenführung wurde eine noch höhere Aufnahme der auftretenden Horizontalkräfte erreicht. Diese nehmen z. B. beim DRS-M 200 nun 20 Prozent der vorhandenen Radlast auf. Damit leisten sie einen zentralen Beitrag zu dauerhaft hoher Spurtreue, auch bei hoher Belastung bzw. Beanspruchung, sowie zu einem verschleißarmen Einsatz von Rad und Bahn.

Eine weitere praxisgerechte Neuerung ist die patentierte Verschleißanzeige. Mit Hilfe einer Rändelmutter und einer Messskala kann der Anwender sehr einfach den Umfang des Laufrades ablesen und auf einer Farbskala den aktuellen Zustand eines Rades erkennen.

Christoph Greger, Produktmanager Demag Antriebstechnik: *„Bei diesem System liegt die Intelligenz in der perfekten Umsetzung einer ganz einfachen Idee – und die Planer und Anwender können mit geringem Aufwand einen ‚Blick ins System‘ werfen und die Abnutzung des Rades und seiner Lauffläche erkennen. Damit erhöhen wir die Verfügbarkeit der Radblöcke und machen die*

Wartung bzw. den Austausch besser planbar – ohne aufwendige Elektronik."

Bei den Laufrädern besteht die Wahl zwischen verschiedenen Werkstoffen (Sphäroguss, Polyamid, Hydropur-Bandagen) und Formen. Standardmäßig stehen sieben Ausführungen zur Verfügung, weitere kundenspezifische Laufräder sind möglich. Die Räder sind in großzügig dimensionierten und hoch belastbaren Wälzlagern gelagert.

Auch hier gibt es diverse Optionen wie gehärtete Laufräder und Wälzlager mit erhöhtem Temperaturbereich. Der Anschluss an die Antriebswelle erfolgt über ein Zahnnabenprofil nach DIN 5480.

Mit diesem Eigenschaftsprofil eignen sich die Radblöcke der DRS-M-Serie – genau wie die Vorgängerbaureihe – nicht nur für die Fahrwerke von Kranen. Weitere Anwendungsfälle, in denen sie als hoch belastbare und präzise Antriebselemente eingesetzt werden können, sind Laufwerke von anderen Heavy-Duty-Komponenten der Fördertechnik und Intralogistik (z. B. Verfahrwagen) sowie verfahrbare Elemente von Gebäuden (Dächer von Sportanlagen, Glasfassaden).

Die Einbau- und Anbaumaße der DRS-M-Baureihe sind identisch mit denen der DRS-Serie.

Christoph Greger: *„Das heißt: Auch vorhandene Krane und andere Anlagen können mit den neuen Radblöcken nachgerüstet werden. Wir erwarten, dass viele Anwender diesen Schritt gehen und die zusätzlichen Funktionen des neuen Systems DRS-M nutzen werden.“*

Das Radblocksystem DRS-M ist in den Baugrößen 160 und 200 ab sofort verfügbar. Die Baugrößen 112 und 125 folgen im 2. Quartal 2022.

■ **www.demagcranes.com**

MEHRWEG
VERPACKUNGS
SYSTEME GMBH

VERPACKUNGEN
KOFFER
FLIGHTCASES
HOHLKAMMERSYSTEME

Neue Anschrift:
Etrichstraße 75 – 83
A-2542 Kottingbrunn

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

Bei uns werden Ihre Verpackungswünsche geboren

Sie haben Ihre Ideen und Vorstellungen wie Sie Ihre Produkte gerne verpacken möchten? VSL setzt diese gerne gemeinsam mit Ihnen um und bietet Ihnen dazu die beste Verpackungslösung an. Ob speziell produzierte Flightcases oder Koffer mit Schaumstoffeinsätzen – diese sind in vielen verschiedenen Farben erhältlich. Durch den umfangreichen Maschinenpark lassen sich die Produkte effizient und in den besten Ausführungen umsetzen, gestützt durch hausinterne Entwicklung.

META auf der LogiMAT

Das neue Regalsystem META MULTIFLOOR – ein umfassender Baukasten mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten.

Vorsprung durch Innovationen

Auch in diesem Jahr steht die Erweiterung des Portfolios im Fokus des Messeauftritts von META-Regalbau, und so präsentiert der Lagertechnikspezialist unter anderem zwei Produkt- bzw. Sortimentsneuheiten.

Ganz neu bei META ist die Tochtergesellschaft META-ILS, mit der ab sofort das umfangreiche Segment der Fördertechnik abgedeckt wird.

„Die Erweiterung in den Bereich der Fördertechnik ist im Rahmen von mehreren internationalen Großprojekten gewachsen“, erklärt Hans Jürgen Korth, Bereichsleiter Vertrieb und Service. *„Mit dieser erweiterten Ausrichtung haben wir Zugang zu Projekten, die wir vorher nicht bedienen konnten. Unsere weltweiten Kunden profitieren so von effizienter und innovativer Fördertechnik in Verbindung mit unserer hochwertigen Lagertechnik.“*

Unter dem Namen META-ILS (ILS = Innovative Logistic Solutions) bietet META individuelle Kundenlösungen für komplexe Aufgaben im Bereich der Lagerautomatisierung mit Fördertechnik, Identifikationssystemen, dynamischen Waagen, maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz an.

Durch eine ganzheitliche Lagerplanung inkl. einer vorangehenden Analyse, Beratung und Simulation verschafft META-ILS allen Kunden aus den Bereichen E-Commerce, Logistik, Industrie, Automotive u. v. m. einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil.

Förder- und Lagertechnik – die perfekte Ergänzung unter dem Dach der neuen Tochtergesellschaft META-ILS.

Neues Regalsystem META MULTIFLOOR

Auch im Bereich der Lagertechnik, der Kernkompetenz von META, gibt es in diesem Jahr eine Neuheit: META MULTIFLOOR. Dieses neue und vielfältige Regalsystem ist als umfassender Baukasten konzipiert und damit ein Vielfaches flexibler als die bestehenden Systeme.

„Mit META MULTIFLOOR können wir noch besser auf die unterschiedlichsten Kundenanforderungen reagieren und haben mit diesem innovativen und kosteneffizienten Regalsystem eine viel größere Anwendungsbandbreite“, erklärt Hans Jürgen Korth.

Auf einer öffentlichen Messe wird META MULTIFLOOR zum ersten Mal auf der LogiMAT 2022 präsentiert.

Einblick in die META-Welt

Auf über 130 qm können sich die Besucher selbst ein Bild von der umfangreichen META-Welt sowie der zukunftsweisenden Ausrichtung dieses mittelständischen Unternehmens machen.

Neben den erwähnten Neuheiten steht das Team des Lagertechnikexperten gerne für Fragen rund um die META-Welt zur Verfügung – wie z. B. Lagertechnik, Stahlbau, Betriebseinrichtungen, Serviceleistungen oder auch zum Online-Konfigurator META Calc.

■ **www.meta-online.com**

LogiMAT:
Halle 1, Stand H01 und H05

Erweiterung im Pick-by-Vision-Ökosystem

Für den Schnelleinsatz von Brillenträgern

Mit dem neuen Picavi Smart Mount Set können Mitarbeiter im Lager die Pick-by-Vision-Datenbrille über der eigenen Brille mit Sehstärke tragen. Durch die clevere Kombination von Picavi Smart Mount und Baseballkappe lässt sich kurzfristig benötigtes Personal noch schneller in den Produktiveinsatz bringen.

Logistiker kennen das: Insbesondere in der Peak-Season muss in kürzester Zeit das Lagerpersonal aufgestockt werden, um die Vielzahl an Aufträgen pünktlich abarbeiten zu können. Für Brillenträger wurde bislang ein Google-Brillengestell mit Sehstärkenanpassung angefertigt und zur Verfügung gestellt.

Mit dem neuen Smart Mount Set hat Picavi eine sofort einsatzbereite Alternative dazu entwickelt. Mitarbeiter tragen die Datenbrille damit über der eigenen Brille mit Sehstärke.

Der zeitliche Aufwand und die Kosten für das Onboarding von neuem, temporär eingesetztem Lagerpersonal mit Sehstärkenkorrektur lassen sich damit deutlich reduzieren.

Die Datenbrille wird dazu in dem Smart Mount befestigt. Dieser ist über einen Clip mit der zum Set dazugehörigen Kappe verbunden. Anschließend lässt sich die Datenbrille individuell justieren, sodass das User-Interface der Picavi-Lösung ideal vor das Auge des Werkers projiziert wird.

Pro Datenbrille wird nur ein Picavi Smart Mount benötigt. Um die Hygiene für das Lagerpersonal zu erhöhen, empfiehlt Picavi, für jeden Mitarbeiter eine eigene Kappe zu verwenden.

■ **www.picavi.com**

Durch die clevere Kombination von Picavi Smart Mount und Baseballkappe lässt sich kurzfristig benötigtes Personal noch schneller in den Produktiveinsatz bringen.

Hubtex auf der LogiMAT

Fotos: Hubtex

Das neue Design des MaxX orientiert sich am PhoeniX-Baukasten. Speziell der Wegfall des langen Keils fällt auf und verbessert die Sicht aus der Fahrerkabine.

Flexibler Transport in engen Gängen

Mit dem Joystick fließend in alle Richtungen lenken – der MaxX von Hubtex bringt Wendigkeit ins Lager. Die patentierte HX-360-Grad-Lenkung von Hubtex ist das Kernfeature des Elektro-Mehrwegestaplers. MaxX ist eine der erfolgreichsten Gerätefamilien des Fuldaer Herstellers. Nun verpasst Hubtex dem beliebten Bewegungstalent ein Facelift mit optimierter Ausstattung und kürzeren Lieferzeiten.

Erneuerte ergonomische Fahrerkabine mit besserer Rundumsicht, Joystick und Multifunktionsdisplay HIT 3.

Ob drinnen oder draußen, enge Gänge oder hohe Regale – als Mehrwegestapler für den günstigen Einstieg in die Elektrowelt hat sich der MaxX seit 2016 auf dem Markt als Alternative zu diesel- und gasbetriebenen Modellen etabliert. Beim Transport von Holz, Aluminium, Kunststoff, Fenstern, Türen sowie im Baustoff- und Holzhandel ist der MaxX im Einsatz.

2022 hat Hubtex nun im Rahmen einer Modellpflege den Niveauausgleich überarbeitet, sowohl die Kabinen als auch die Maste modifiziert und ein Facelift eingearbeitet.

MaxX ist in mehreren Varianten verfügbar: mit einer Tragfähigkeit von 3.000 kg und einem leistungsstarken 48-Volt-Antrieb oder mit einer Tragfähigkeit von 4.500 kg und einem 48- bzw. 80-Volt-Antrieb. Dabei lässt sich jedes Basisfahrzeug der Serie MaxX jetzt mittels sechs verschiedener Hubmasttypen dem jeweiligen Anwendungsbereich individuell anpassen.

Die Hubhöhe kann dabei bis zu 7,5 Meter erreichen. Die Besonderheit bei diesen Hubtex-Fahrzeugen ist die Gabelträgerneigung. Gerade beim Langguthandling im Schmalgang in großen Hubhöhen ist das Schwingverhalten des ausgefahrenen Mastes deutlich reduziert.

Der modulare Aufbau der MaxX-Serie hat auch positive Auswirkungen auf die Liefer-

zeiten des Flurförderzeuges, die sich im Vergleich zur alten Baureihe verkürzt haben.

Spielend leichte Fahrmanöver dank patentiertem Lenksystem

Aufwendige Wendemanöver kennen Fahrer der Gerätefamilie nicht. Das Fahrchassis mit Mehrwegefahrwerk wurde mit der patentierten HX-Lenkung kombiniert. Fließende Wechsel von der Längs- in die Quer- oder Kreisfahrt sind ohne Zwischenstopp möglich. Alles bequem via Joystick und Multifunktionsdisplay HIT 3 aus der ergonomischen Rundumsichtkabine möglich.

Der Fahrer hat alle wichtigen Geräteinformationen wie die Radstellung, Geschwindigkeits- und Batterieanzeige stets digital im Blick. Auch optisch erfuhr die Kabine viele Neuerungen. Dafür orientierte sich Hubtex an den wichtigsten Designelementen des PhoeniX-Baukastens.

Anwender profitieren zudem von niedrigen Betriebskosten. Die integrierten Doppellaufräder drehen dank HX-Lenkung nicht mehr auf der Stelle. Der Verschleiß der weichen Elastikbereifung für Einsätze auf verschiedenen Untergründen sinkt erheblich. Dadurch erhöht sich auch die Lebensdauer des Mehrwegegeräts und folglich der Restwert.

All das resultiert in einer niedrigen Leasingrate. Mit einer Einsatzdauer von fünf bis acht Stunden bei einer Maximalgeschwindigkeit von bis zu 11 km/h eignet sich das Fahrzeug durch einfachen Batteriewechsel ideal für Mehrschichteinsätze.

■ **www.hubtex.com**

LogiMAT: Halle 10, Stand D05

BetriebsTechnik im Internet: www.betriebstechnik.online

Bluhm Weber Group

BLUHM systeme

Expertenwissen kostenlos downloaden!

Bluhm Systeme ist Ihr Partner für passgenaue Lösungen rund um die industrielle Produkt- und Verpackungskennzeichnung. Egal, was Sie etikettieren oder beschriften möchten: **Wir bieten Kennzeichnungssysteme für alle Branchen, Oberflächen und Formen.**

Für einen effizienten Einstieg in das Thema Kennzeichnung, stellen wir Ihnen unsere **zahlreichen kostenlosen Whitepaper** zur Verfügung, mit passgenauen Tipps für Ihre Branche.

Jetzt informieren und mit uns die optimale Kennzeichnung finden: bluhmsysteme.com/whitepaper

Coreth stapelt mit Jungheinrich jetzt elektrisch

Leistungsstark und umweltfreundlich

Mit Coreth und Jungheinrich gehen zwei Unternehmen in die nächste Runde ihrer Zusammenarbeit, für die Innovationen und nachhaltiges Denken quasi Geschäftsmodell sind. Konkret tauscht der Spezialist für Folienverpackungen aus Niederösterreich seine Dieselstapler-Flotte gegen umweltfreundliche und leistungsstarke Elektrostapler. Wobei man sich für eine Langzeitmiete inklusive Full-Service-Betreuung entschieden hat.

Mit nachhaltigen Verpackungslösungen und Recycling hat sich Coreth in der Branche längst als Verantwortungsträger für ressourcenschonendes Wirtschaften etabliert. Insofern war es nur konsequent, den Nachhaltigkeitsaspekt auch bei der Anschaffung der neuen Staplerflotte mitzudenken. Mit Jungheinrich hatte Coreth den passenden Partner dafür schon an der Hand. Konkret deshalb, weil beide Unternehmen dieses Projekt auf einer beinahe sechsjährigen Vertrauensbasis in Angriff nehmen konnten.

Geschäftsführer Stefan Chalupnik: *„Dass Jungheinrich bereits unser langjähriger Partner bei Staplern, aber auch Lagersystemen ist, hat natürlich eine große Rolle gespielt. Doch darüber hinaus gab es noch eine Reihe weiterer Gründe.“*

Ökologischer, verfügbarer und leiser

Bereits eineinhalb Jahre vor der geplanten Außerdienststellung der Dieselstaplerflotte begannen erste Gespräche über einen Umstieg auf 18 Elektrostapler. Roland Silberbauer, Fachberater bei Jungheinrich und Projektverantwortlicher: *„Unsere Elektrofahrzeuge überzeugen nicht nur mit einer besseren Ökobilanz, sondern auch mit geringerem Wartungsaufwand sowie höherer Verfügbarkeit.“* Darüber hinaus arbeiten Elektrostapler von Jungheinrich außergewöhnlich leise.

Stefan Chalupnik: *„Wir befinden uns mitten in einem Bauwohngebiet. Deshalb stellt der Lärm eine ganz massive Herausforderung dar. Mit den neuen Elektrostaplern, die wir übrigens mit grünem Strom aus unserer eigenen PV-Anlage betreiben, haben wir dieses Problem speziell auch im Outdoorbereich noch besser im Griff.“*

Innovativ bis ins letzte Detail

Tatsächlich erweisen sich Elektrostapler mit Drehstrommotoren der neuesten Generation von Jungheinrich aufgrund konsequenter Innovationsarbeit bis ins kleinste Detail als zukunftsweisende Option. Sowohl indoor als auch outdoor. Wirtschaftlich ebenso wie ergonomisch. Letzteres, weil das Panorama-Hubgerüst sowohl im Innen- wie auch im Außeneinsatz eine optimale Rundumsicht ermöglicht.

Die Vorteile: schnelles, präzises und vor allem sicheres Manövrieren. Außerdem passt sich der Elektrostapler so gut wie allen körperlichen Bedürfnissen an. Individuelle Einstellungs- und Bedienoptionen sowie die geräumigen Fahrerkabinen machen’s möglich.

Nicht zu vergessen, weil ganz wichtig im winterlichen Außeneinsatz: die integrierte Sitzheizung.

Miete mit Full-Service zum Fixpreis

Nach dem Motto **„100 Prozent Verfügbarkeit und null Prozent Risiko“** entschied sich Coreth für die zahlreichen Vorteile einer Langzeitmiete mit integriertem Full-Service über 60 Monate. Sprich volle Investitionssicherheit und Kostentransparenz durch fest kalkulierbare Kosten. So etwa inkludiert die monatliche Komplettrate unter anderem regelmäßige Wartungstermine, Reparaturen mit Original-Ersatzteilen und Sicherheitsüberprüfungen.

Hinzu kommen individuelle Vereinbarungen, die aufgrund der großen Bandbreite an Vertragsvarianten jederzeit möglich sind.

■ **www.jungheinrich.at**

Cargoclix auf der LogiMAT

Neue App für effizientere Lieferkettenprozesse

Der Softwarespezialist Cargoclix aus Freiburg im Breisgau präsentiert auf der Stuttgarter Intralogistikmesse eine Weltpremiere. Das Systemhaus zeigt erstmals eine neu entwickelte App, die eine medienbruchfreie Kommunikation zwischen allen am Lieferprozess beteiligten Personen ermöglicht und damit die Abläufe an der Rampe noch effizienter gestaltet.

„Unsere jüngste Anwendung, die direkt mit unserem bewährten Zeitfenstermanagementsystem SLOT verbunden ist oder als Stand-alone-Lösung genutzt werden kann, ermöglicht die direkte Kommunikation zwischen dem Lager- oder Logistikstandort und dem Fahrer“, berichtet Professor Dr. Victor Meier, beratender Gesellschafter bei Cargoclix.

Sichergestellt wird dies durch die direkte Erfassung aller für den Lieferprozess relevanten Informationen in Echtzeit. Weiterführende Details zur App werden kurz vor der LogiMAT bekannt gegeben.

Im Messegepäck hat das Unternehmen auch Altbewährtes. So zeigt Cargoclix in Stuttgart erneut seine beiden Top-Produkte: das Zeitfenstermanagementsystem SLOT und seine Logistikplattform TENDER, die zu den führenden internationalen Ausschreibungsplattformen für Transport- und Logistikkontrakte gehört.

Mit 50 Cent pro Buchung zählt SLOT weiterhin zu den preisgünstigsten und zugleich leistungsfähigsten Zeitfenstermanagementsystemen, die branchenübergreifend bei Logistikdienstleistern sowie in Industrie und Handel im Einsatz sind.

Das modular anpassbare Zeitfenstermanagementsystem SLOT, das wahlweise webbasiert oder voll integriert in ERP- und WMS-Systemen betrieben werden kann, verzeichnete zuletzt einen enormen Zuwachs an Nutzern.

„Bedingt durch die Coronapandemie und einem daraus resultierenden gestiegenen Bedarf an stabil organisierten Lieferketten stieg die Zahl unserer User von Februar 2020 bis zum Jahresende 2021 um mehr als 53 Prozent an und überschritt kürzlich die 100.000er-Marke“, fährt Meier fort.

Foto: AdobeStock/Cargoclix

Mit einer neuen App will Cargoclix Lieferketten künftig noch effizienter machen.

Im Einsatz ist das System aktuell an rund 1.800 Kundenstandorten und wird in seinen Funktionalitäten laufend weiterentwickelt und angepasst. So bietet das System Rampenbetreibern nun auch unter anderem die Möglichkeit, Logistikdienstleister und Lkw-Fahrer direkt über die Plattform über am jeweiligen Standort geltende Vorschriften und Corona-Regeln zu informieren.

Die cloudbasierte Software TENDER, die die Abwicklung weltweiter Ausschreibungen von Kontrakten für Transporte auf der Straße, der Schiene, in der Luft, der See- und Binnenschifffahrt sowie für Kurier-Express-Paketdienstleistungen und Logistikdienste ermöglicht, zeichnet sich vor allem durch ihre einfache Bedienbarkeit aus.

■ **www.cargoclix.com**

LogiMAT: Halle 6, Stand F60

Besuchen Sie uns auf der LogiMAT 2022 in Stuttgart!

31.05. - 02.06.2022 — Halle 2, Stand D11

SAFELOG

SAFELOG auf der LogiMAT

Neuer mobiler Roboter

Prozesssicher und flexibel – mit dem AGV X1 präsentiert SAFELOG erstmals seine neue Goods-to-Person-Plattform für Fulfillment-Center und Fertigungslinien. Das fahrerlose Transportfahrzeug (FTF) benötigt dank einer agentenbasierten Steuerung keinen zentralen Leitstand und lässt sich in wenigen Wochen kostengünstig in jede Lager- oder Produktionsumgebung integrieren und bei Bedarf skalieren. Da die AGV X1 im Schwarm kommunizieren, reduzieren sich Stillstandzeiten im Störfall auf ein Minimum. Die technische Verfügbarkeit des Systems kann dadurch einen Wert von bis zu 99 Prozent erreichen.

Foto: SAFELOG

Das AGV X1 von SAFELOG kommt ohne zentralen Leitstand aus und lässt sich in jede Lager- oder Produktionsumgebung integrieren.

Vom Fulfillment-Center bis zur Montageline – mit dem leistungsstarken AGV X1 bietet SAFELOG ein flexibel einsetzbares FTF für robuste Prozesse und höhere Produktivität. Dank der modularen Konzeption lässt sich der mobile Roboter schnell und einfach kundenspezifisch konfigurieren.

Aufgrund seiner niedrigen Bauweise kann das X1 eine Vielzahl verschiedener Lastenträger wie Regale und Paletten unterfahren und zu den Pick-Stationen befördern.

Der Transportroboter verfügt über vier elektrische Hubsäulen mit einem Topload von 1.500 kg sowie einem kräftigen Differentialantrieb für Fahrten mit bis zu 1,6 m/s und platzsparendes Drehen auf der Stelle. Durch das wartungsfreie, induktive Batterieladesystem werden die Fahrzeuge im Prozess geladen und sind 24/7 verfügbar.

Ladepausen und Redundanzen sind passé. Neben Kommissionier-Anwendungen eignet sich der mobile Roboter auch ideal als Grundträger für die Vormontage in der Automobilproduktion oder Batteriefertigung.

FTS-Lösung lohnt sich auch für KMU

Herkömmliche FTS-Lösungen benötigen einen kostenintensiven Leitstand als Steuerung. Deshalb ist eine Automatisierung mit nur wenigen Fahrzeugen gerade für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) meist nicht zu realisieren. Das AGV X1 schließt diese Lücke.

Der mobile Roboter von SAFELOG verfügt über eine agentenbasierte Steuerung. Hierdurch wird ein teurer und wartungsintensiver Leitstand überflüssig. Die agentenbasierte Steuerung des AGV X1 ermöglicht den effizienten Betrieb von wenigen Robotern bis hin zu mehreren Hundert Fahrzeugen, Mit Hilfe der Software kommunizieren die einzelnen Systeme untereinander im Schwarm und stimmen Routen- und Aufgabenverteilungen intelligent ab. Durch die dezentrale Steuerung steigt nicht nur die Effizienz, sondern auch die Prozesssicherheit.

Im Störfall steht lediglich das betroffene Fahrzeug still, während der Schwarm weiterhin seinen Aufgaben nachgeht. Der kostenintensive Stillstand ganzer Flotten ist damit weitgehend ausgeschlossen.

Zudem lassen sich die FTS von SAEFLOG einfach per „Plug & Play“-Prinzip in bestehende Lagerinfrastruktur integrieren, wodurch sich die Inbetriebnahme der Geräte vereinfacht.

Ein Go-Live ist in zwei bis drei Wochen möglich. Weitere Roboter können jederzeit kurzfristig in den Schwarm integriert werden. Ein ROI ist regelmäßig in weniger als zwei Jahren erreicht.

■ **www.safelog.de**

LogiMAT: Halle 2, Stand 11

VARIO MOVE von ek robotics

Maßgeschneiderte Automatisierung der Intralogistik

Kurze Planungs- und Inbetriebnahmezeiten, schnelle Lieferungen sowie flexible Anpassungsmöglichkeiten: Mit seinen Transportrobotern trägt ek robotics entscheidend zur Optimierung von intralogistischen Prozessen und dem Warentransport bei. Die Serie VARIO MOVE überzeugt mit modularem Konzept, maximaler Verfügbarkeit und wartungsfreundlicher Konstruktion.

ek robotics ist einer der führenden Hersteller für fahrerlose Transportsysteme (FTS) in der Intralogistik. Mehr Wirtschaftlichkeit, höhere Termingenauigkeit, weniger Transportschäden: Die Vorteile fahrerloser Transportsysteme (FTS) in den unterschiedlichsten Branchen sind überzeugend.

„FTS werden in einigen Jahren das vorherrschende Transportmittel der Intralogistik sein“, sagt Andreas Böttner, CEO von ek robotics.

Maximal flexibel in Aufbau und Navigation

Der VARIO MOVE aus dem vielfältigen ek-robotics-Portfolio bildet die nächste Evolutionsstufe der Transportroboter ab. Flexibel konfigurierbare Flurförderzeuge, die aus einer Antriebseinheit mit einer Modulschnittstelle bestehen, können mit verschiedenen Fahrwerken und unterschiedlichen Lastaufnahmemitteln ausgestattet werden.

„Trotz standardisierter Komponenten lassen sie sich ganz individuell für die gewünschten Transportaufgaben anpassen“, erklärt Andreas Böttner.

Der VARIO-MOVE-Baukasten besteht aus fünf definierten Hubmasten, mit denen eine Übergabehöhe von bis zu fünf Metern erreicht wird, sowie einer großen Vielfalt an Lastaufnahmemitteln von Lastgabeln über Anbaugeräte bis hin zu Rollenbahn- oder Kettenförderern.

Die wartungsfreundlichen VARIO-MOVE-Transportroboter sind mit innovativen Li-Ion-Energiesystem ausgestattet und auf einen 24-stündigen Einsatz an 365 Tagen im Jahr ausgelegt. Grundsätzlich sind die Modelle für alle Navigationssysteme geeignet.

„Der Return on Invest ist sehr hoch, denn der VARIO MOVE schneidet im Vergleich, vor allem bei den Betriebskosten, durch lange Serviceintervalle besser ab als automatisierte Serienflurförderzeuge“, bekräftigt Andreas Böttner.

„Autonome Transportroboter wie der VARIO MOVE sind das vorherrschende Transportmittel der Zukunft und eine Schlüsseltechnologie der Industrie 4.0, da sie die nötige Flexibilität im Materialfluss in intelligenten Fabriken und Intralogistikumgebungen sicherstellen können.“

■ **www.ek-robotics.com**

Foto: ek robotics

Einer von fünf Varianten: VARIO MOVE CB ist ein kompakter, leistungsstarker und zuverlässiger automatischer Gegengewichtstransportroboter.

Dorner 2200 Serie verfügbar bei Columbus McKinnon Hebetechnik

- Gurt-Förderbänder
- Kunststoffmodulketten
- Präzisions-Förderbänder

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

KNAPP und Covariant bekräftigen Partnerschaft für Roboterlösungen mit künstlicher Intelligenz

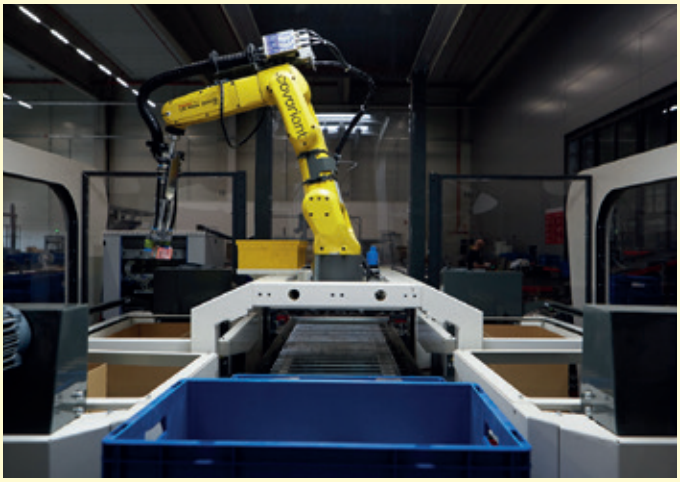
Foto: KNAPP/Niederwieser

Der Pick-it-Easy Robot von KNAPP ist intelligent, industrietauglich und zuverlässig. Er ermöglicht eine vollautomatische Einzelstückkommissionierung für ein breites Warenspektrum und verschiedene Branchenanwendungen.

AI-Roboter-Lösungen

KNAPP, der Technologiepartner für intelligente Wertschöpfungsketten, und Covariant, ein führendes Unternehmen für KI-Robotik-Software, bekräftigen ihre Partnerschaft, um die Marktpräsenz bei KI-Roboterlösungen weiter auszubauen. KNAPP und Covariant haben bereits mehrere Projekte gemeinsam umgesetzt, in deren Mittelpunkt der KNAPP-Roboter steht. Pick-it-Easy Robot hat sich für ein breites Warenspektrum und verschiedene Branchenanwendungen im Live-Betrieb mehrfach bewährt.

Foto: Obeta/Magnus Pettersson



Mehrere Kunden in Nordamerika, Europa und Australien haben bereits eine Roboterlösung von KNAPP im Einsatz, wie beispielsweise der US-Pharmakonzern McKesson. Bei McKesson arbeitet der Pick-it-Easy Robot 24/7. Das Covariant-Brain, die künstliche Intelligenz, hilft ihm dabei, die unterschiedlichen Verpackungen und Merkmale auf den Arzneimitteln zu erfassen. Dies ermöglicht eine vollautomatische Auftragsbearbeitung, die alle rechtlichen Vorgaben zum Schutz von Patienten erfüllt.

„Die Verpackungen der Arzneimittel in den USA sind sehr komplex und deswegen eine große Herausforderung für

Der AI-gesteuerte Roboter ist ein wesentlicher Bestandteil des Lagerbetriebs bei Obeta. Er übertrifft die Leistungsanforderungen für manuelle Stationen und arbeitet autonom.

die vollautomatische Roboter-Kommissionierung. Heute können wir mit Pick-it-Easy Robot einen großen Teil unseres Warenspektrums bearbeiten“, sagt Todd Kleinow, Vice President Strategic Distribution and Operations McKesson.

Hohe Anforderungen mit künstlicher Intelligenz lösbar

Durch die hohen Anforderungen an Qualität, Effizienz und Leistung in der Logistik steigt auch der Kostendruck. Es mangelt zunehmend an Platz und qualifizierten Arbeitskräften. In diesem Umfeld übernimmt der Pick-it-Easy Robot die vollautomatische Kommissionierung. Der Roboter handhabt zuverlässig Artikel mit unterschiedlichen Eigenschaften.

Verschiedene Greifer, kombiniert mit KI-basierter Objekterkennung und Greifpunktbestimmung – dem Covariant-Brain – ermöglichen die Handhabung eines breiten Artikelspektrums und den Einsatz in verschiedenen Branchen. So sind monotone oder schwere Arbeiten schnell erledigt und das rund um die Uhr.

Roboter handhabt ein breites Warenspektrum

Pick-it-Easy Robot greift zuverlässig Artikel verschiedenster Größen und Gewichte sowie diverser Formen, Oberflächeneigenschaften und Verpackungen. Das breite Artikelspektrum umfasst kubische, runde oder zylindrische Objekte, Flaschen und Polybags. Artikel mit transparenter Oberfläche oder reflektierenden Verpackungen werden ebenfalls problemlos gehandhabt.

Ein weiterer Vorteil ist das schonende und platzoptimierte Ablegen der Artikel in den Auftragsbehälter. Diese Vielseitigkeit macht den Pick-it-Easy Robot in zahlreichen Branchen, wie beispielsweise E-Commerce, Lebensmittelhandel, Elektronik-, Kosmetik-, Mode- oder Pharma-Handel einsetzbar.

Pick-it-Easy Robot erledigt Kundenbestellungen bei Obeta

Der deutsche Elektrogroßhändler Obeta, mit 28.000 Kunden und 64 Filialen in ganz Deutschland, kommissioniert tagtäglich Tausende Kundenbestellungen mit Hilfe des KNAPP-Roboters. Dieser greift die Artikel mühelos und legt sie schonend in die vorgesehenen Zielbehälter. Er ist täglich bis zu 14 Stunden im Einsatz. *„Wir können uns darauf verlassen, dass der Roboter seine Arbeit macht, ohne uns Sorgen machen zu müssen, dass er die Arbeitslast einmal nicht schafft, und das stellt für uns einen Riesengewinn dar“*, so Michael Pultke, Head of Logistics bei Obeta in Berlin.

Roboter lernt laufend das Greifen von neuen Artikeln

Besonders die enorme Bandbreite von E-Commerce-Artikeln macht es für Roboter schwierig, den perfekten Greifpunkt zu ermitteln und diese zuverlässig zu greifen. Pick-it-Easy Robot löst diese Herausforderung mit seinem starken Kamerasystem und KI-basierter Objekterkennung von Covariant. Pick-it-Easy Robot nutzt die Software, um den idealen Greifpunkt sowie die richtige Geschwindigkeit zur Kommissionierung der Artikel zu ermitteln.

Darüber hinaus ermöglicht Machine Learning dem Roboter, laufend das Greifen von neuen Artikeln zu lernen. Cloud-Robotics lässt zudem alle Pick-it-Easy Robots weltweit auf kollektive Intelligenz zurückgreifen. Das ist ein echter Mehrwert für KNAPP-Kunden: Lernt ein Roboter, ist das neue Wissen sofort auf allen weiteren Roboterstationen verfügbar.

Roboter befüllt Taschensorter von GXO vollautomatisch

Bei GXO Logistics in den Niederlanden übernimmt der Pick-it-Easy Robot neben der Kommissionierung auch die automatische Warenaufgabe von Fashion-Artikeln in ein Taschensorter-System. Seit Juli vorigen Jahres ist dort die neueste Generation der Roboterstation im Einsatz, wie Mauro Ungheretti, Managing Director Netherlands, Belgium and Germany GXO Logistics, erzählt:

„Unser Ziel ist es, unseren Kunden immer die besten Innovationen zur Verfügung zu stellen, um als Game Changer ihre Logistik und E-Commerce-Prozesse zu optimieren. Deswegen sind wir sehr stolz, dass wir den ersten Pick-it-Easy Robot speziell für die Fashion-Branche in unserem Lager in den Niederlanden im Einsatz haben.“

Der Roboter übergibt die Artikel auf Einzelstückbasis über eine Rutsche an die Tasche. Der Barcode des Artikels wird ohne Leistungsverlust im Prozess erfasst und der Artikel mit der Tasche verknüpft: So ist jeder Artikel jederzeit im System auffindbar und abrufbar.

Dieser Automatisierungsansatz eignet sich zum Beispiel für die Bearbeitung von Retouren, aber auch zum Bestücken von Taschen mit Super-Schnelldrehern oder Aktionswaren. Dies steigert die Effizienz und entlastet Mitarbeiter in Spitzenzeiten wie dem Black Friday.

■ **www.knapp.com**

LogiMAT: Halle 3, Stand B05

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

Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen

Neues Service

Seit Februar bietet das OFI in Kooperation mit dem Institut cyclos-HTP (CHI) eine umfassende Bewertung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen an. Die beiden unabhängigen Institute bündeln ihr Know-how und können Kunden so, basierend auf einem etablierten Industriestandard, die Recyclingfähigkeit ihrer Verpackungslösung mit einem Zertifikat bestätigen.

Erweiterte Anforderungen an Verpackungen

Es sind herausfordernde Zeiten für die Verpackungsbranche. Bis 2030 sollen alle in der EU auf den Markt gebrachten Verpackungen wiederverwendbar sein oder kostengünstig recycelt werden können, so die Zielsetzung der europäischen Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft.

Gerade die Produzenten von Lebensmittelverpackungen stellt dieser Vorsatz vor große Herausforderungen. Viele, der am Markt befindlichen Produkte sind Multimaterialverbunde, die für die verpackte Ware entwickelt und optimiert wurden.

Neben Produktschutz, Design und Kosten, spielen hier auch die Faktoren Haltbarkeit und Nutzerfreundlichkeit eine wichtige Rolle. Dazu kommt jetzt der Faktor Recyclingfähigkeit.

Transparente Bewertungsstrategie

Was ist recyclingfähig, und was nicht? Diese Frage beschäftigt aktuell alle Akteure des Wertschöpfungskreislaufes. Das OFI hat als ACR-Mitglied bereits viel angewandte Forschung rund um die Themen Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit von Verpackungen betrieben. Aufbauend auf diesen Erfahrungen und einer Analyse der vorhandenen Bewertungstools für die Recyclingfähigkeit, hat das OFI jetzt eine Kooperationsvereinbarung mit dem Institut cyclos-HTP (CHI) geschlossen.

Im Fokus der Kooperation steht die Anwendung und zukünftig auch die gemeinsame Weiterentwicklung des CHI-Standards zur Bewertung und Feststellung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen.

„Mit dem, durch die Kooperation rasch geschaffenen, neuen Angebot, reagiert das OFI direkt auf die Bedürfnisse einer ganzen Branche und legt den Grundstein für ein neues, zukunftsträchtiges Geschäftsfeld“, zeigt sich DI Udo Pappler, Geschäftsführer am OFI, erfreut.

Zertifikat mit direktem Nutzen

In die Kooperation bringt das in Aachen ansässige Institut

cyclos-HTP seine Expertise in den Bereichen Klassifizierung und Testierung der Recyclingfähigkeit von Verpackungen ein.

Schwerpunkte des OFI im Rahmen der Zusammenarbeit sind Begutachtung, Prüfung sowie Forschung und Entwicklung.

„Durch die Kooperation mit dem OFI bündeln wir wissenschaftliche und praktische Expertise zweier führender Institutionen und erweitern hiermit das Angebot zur objektiven, unabhängigen Bewertung der Recyclingfähigkeit und zur ökologischen Verpackungsgestaltung für Industrie und Handel. Wir freuen uns auf die zukünftige gemeinsame Arbeit“, so Sandra Beckamp und Dr. Joachim Christiani, Geschäftsführer des CHI.

Das Bewertungssystem, das das CHI entwickelt hat, ist ein etablierter Industriestandard, konform zum deutschen Mindeststandard und integriert auch die österreichspezifischen Sortier-Recycling- und Verwertungsstrukturen. Ein entscheidender Mehrwert für nationale sowie exportorientierte Unternehmen und damit für die österreichische Wirtschaft.

„Durch die Zusammenarbeit mit dem CHI eröffnen wir unseren Kunden und Partnern neue Möglichkeiten“, stellt Dr. Michael Washüttl, verantwortlich für den Bereich Verpackung & Lebensmittel am OFI, fest. *„Im Mitbewerb gibt es bereits einige Institutionen, die Bewertungen anbieten. Der Vorteil unseres Angebots ist, dass wir unabhängig agieren und unsere Bewertungskriterien auch individuelle und praxisgerechte Prüfungen am Produkt miteinschließen.“*

Nach durchgeführter Bewertung erhält der Kunde ein Zertifikat, das deutlich macht, wie gut die untersuchte Verpackung recycelt werden kann. Sollte es Optimierungsbedarf geben, steht das interdisziplinäre Team des OFI mit seinem umfassenden Know-how und seiner Spezialisierung auf die Entwicklung recyclingfähiger Verpackungen zur Verfügung.

■ **www.ofi.at**
www.cyclos-htp.de

LogiMAT
Halle 1 · Stand H01 + H05

META
Das Lagersystem

META für Ihr Lager

- Fachboden-, Paletten- und Kragarmregale
- dynamische Regale
- Systembühnen
- Schulungen & Service

Konzeption, Fertigung & Realisierung
– alles aus einer Hand!

META-ILS

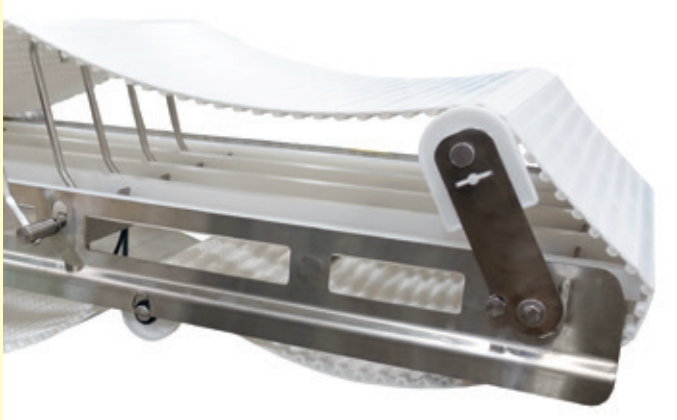
- Lagerautomatisierung mit Fördertechnik

www.meta-online.com

AquaPruf-Ultimate-Förderer erhalten 3-A-Zertifizierung

Höchste Hygienestandards

Der AquaPruf-Ultimate-Förderer von Dorner sind jetzt nach 3-A-Sanitary-Standards der US-amerikanischen Lebensmittelbranche zertifiziert.



Der weltweit immer wichtiger werdende Hygiene-Standard von 3-A SSI ist der Schutz der verzehrbaren Konsumgüter vor Kontamination. Er beinhaltet Design und auch Herstellung von Produktteilen an den Edelstahl-Förderern, die mit offenen Lebensmitteln in Berührung kommen.

Darüber hinaus sind die AquaPruf-Ultimate-Förderer so optimiert, dass die mechanische Reinigung aller Produkt-Oberflächen sowie die schnelle Demontage für manuelle Reinigung garantiert ist.

Die besonderen Merkmale

- Alle internen Rahmenkomponenten, mit Ausnahme des Fördergurts, sind auf 32 Mikrozoll hochglanzpoliert (1 Mikrozoll entspricht einem Millionstel eines Zolls).
- Alle Lager befinden sich außerhalb des Förderers und sind mindestens 25 mm von der Lebensmittelzone entfernt, weiters ist das Antriebskettenrad mit einem Schnellreinigungssystem ausgestattet, um sicherzustellen, dass die Reinigung unterhalb der Kettenradoberfläche mit einem patentierten Umlenkrollen-Reinigungssystem erfolgen kann.
- Darüber hinaus erfüllen die Riemen und Kette die 3-A-Zertifizierung sowie die USDA- und NSF-Anforderungen und besitzen hygienische, gewindelose Fußkonstruktionen für alle Ständer, die Radien an allen internen Komponenten benötigen, das heißt 6 mm (0,25") Standardanforderung.

Weitere Merkmale und Vorteile

- Optionale Gurt- o. Kettenheber zur einfachen Reinigung in den Zwischenräumen
- Innenliegende Gurt- oder Kettenauflage aus zusätzlichen Gleitleisten für eine bessere Gewichtsverteilung
- Hochklappbare Endstücke zum schnellen Lösen der Gurtspannung
- Durchgehender TIG-geschweißter 304-Edelstahlrahmen vermeidet Befestigungselemente
- Patentierter Ausrichtungsschlüssel für Kettenrollen

Produktspezifikationen

- Breiten zwischen 152 und 1.524 mm
- Längen zwischen 914 und 25.375 mm
- Tragfähigkeit bis zu 98 kg pro m²
- Geschwindigkeiten bis zu 100 m/min.

■ **www.cmco-hebtechnik.at**

ELVEDI präsentiert neues Kragarmregal Typ HRZ 30

Individuell, schnell, flexibel

Wer schnell und unkompliziert sein Lager mit einem neuen Regalsystem ausstatten möchte, sollte einen Blick auf die Produktneuheit von ELVEDI werfen. Der Lagersystemexperte aus dem Schwarzwald bietet ab sofort das neue Kragarmregal Typ HRZ 30 als Lagerware an. Es unterstützt die Anwender als praktischer Allrounder sowohl im Innen- als auch Außenbereich. Besonders attraktiv: die kurze Lieferzeit von zwei Wochen ab Werk und die individuellen Konfigurationsmöglichkeiten.

Das neue Kragarmregalsystem HRZ 30 befindet sich serienmäßig im ELVEDI-Portfolio und ist zur Eigenmontage konstruiert. Das Konzept sorgt dafür, dass der Anwender schnell kleinere Lagerprojekte realisieren kann, ohne Abstriche in der Flexibilität und Individualität machen zu müssen. Die Lieferzeit des Systems beträgt lediglich zwei Wochen ab Werk.

Eine weitere Besonderheit: Die profilierten Tragarme werden durch runde Steckbolzen am Regalständer mit einem Sicherungsring fixiert. Diese Funktion ermöglicht es den Tragarmen, beim Einlagerungsvorgang flexibel zu reagieren. So weichen sie beispielsweise bei Berührungen mit der Lagerware aus.

In Kombination mit den bekannten ELVEDI-Systemvorteilen der konischen Tragarme wird hier das Sichtfeld für den Staplerfahrer durch die größere Fachhöhe wesentlich verbessert. Das Regal kann damit individuell an die Maße des jeweiligen Lagerguts angepasst werden.

Sowohl Langgut und sperrige Lagergüter als auch Palettenware eignen sich für die

Ein- und Auslagerung im Kragarmregal HRZ 30. Damit ist dieser Regaltyp ein vielseitiger Allrounder für verschiedenste Branchen – von der Holzindustrie, über den Stahlmarkt, bis hin zum Baustoffhandel. Das HRZ 30 ist ab sofort lieferbar und ergänzt die „ELVEDI Lagerware“ und die bestehenden Systeme der HRZ-Linie von ELVEDI.

Individuell konfiguriert, schnell montiert

Bei der Bestellung, die im Baukastenprinzip erfolgt, können verschiedene Ausführungen und Maße gewählt werden, die sich grundsätzlich in der Ständerhöhe, den Achsabständen und Tragarmlängen unterscheiden. Dabei können beliebige Ausführungen miteinander kombiniert werden. ELVEDI-Zubehör und Zusatzausstattungen ergänzen das Angebot.

So kann sich der Kunde zum Beispiel für auflegbare Gitterroste entscheiden, die eine durchgängige Lagerfläche ermöglichen. Mit Dachtragarmen, Pfettenhaltern und feuerverzinkten Tragarmen kann das Standardregal optional für den Dachaufbau vorbereitet werden. Damit ist das Lagergut im Freien vor Witterung geschützt. Die Zubehörwahl kann sich auf die Länge der Lieferzeit auswirken.

Im Lieferumfang enthalten sind neben den Regalkomponenten außerdem das entsprechende Befestigungsmaterial, ein Werkzeug-Kit sowie eine ausführliche Montageanleitung.

Damit geht die Eigenmontage leicht von der Hand. Die einzelnen Komponenten des HRZ 30 lassen sich flexibel miteinander kombinieren, was späteres Erweitern oder Umrüsten ermöglicht. ELVEDI bietet passend dazu die Nachkaufgarantie.

Hochwertige ELVEDI-Qualität

ELVEDI stellt das HRZ 30 mit einer Fertigungstiefe von 100 % her. Damit wahrt der Hersteller den hohen Qualitätsanspruch, den er sich selbst als Ziel gesetzt hat. Obwohl das HRZ 30 bereits für den Außenbereich geeignet ist, soll es zukünftig weitere Optimierung in seinen Eigenschaften erfahren und für den Kunden weitere Möglichkeiten zur Konfiguration erhalten.

Für alle anderen Anforderungen und Bedürfnisse steht das ELVEDI HRZ für kundenspezifische Auftragsfertigung zur Verfügung.

■ **www.elvedi.com**

Das HRZ 30 eignet sich sowohl für den Innen- als auch Außenbereich. Die Beschichtung der Tragarme ist in licht- und wetterbeständiger Außenqualität erhältlich, der feuerverzinkte robuste Ständerfuß verhindert Rostbildung.

Schüler, Auszubildende und Studierende tüfteln mit Automatisierungstechnik von Beckhoff

SPS-Programmierkurs in den Sommerferien

Jedes Jahr nehmen etwa 100 Schüler und Studierende aus bis zu 30 unterschiedlichen Bildungseinrichtungen an dem beliebten Beckhoff-Sommerevent teil. So setzt Beckhoff Österreich seinen Programmierkurs für IT- und programmierbegeisterte Jugendliche und junge Erwachsene auch in diesem Jahr in den Sommerferien fort.

Von Mitte Juli bis Anfang September bekommen sie die Möglichkeit, die Welt der PC-basierten Steuerungstechnik von Beckhoff kennenzulernen. Drei „Summer School"-Wochen stehen zur Wahl. Das etablierte Format ist kostenfrei und findet in den Beckhoff-Niederlassungen in Bürs (Vorarlberg), Puch (Salzburg) sowie Greinbach (Steiermark) statt. Die Teilnehmeranzahl ist begrenzt.

Beckhoff bietet drei unterschiedliche Kursvarianten an, um dem jeweiligen Vorwissen der Teilnehmer gerecht zu werden. Mit der Einsteigerwoche haben Neulinge im Gebiet der Steuerungstechnik die Möglichkeit, in die Welt der Automatisierungstechnik hineinzuschnuppern. Anmelden können sich Schüler, Auszubildende und Studierende einer HTL/UNI/FH. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre. Die Teilnehmer sollten im Umgang mit Windows-Betriebssystemen sicher sein.

In der Fortgeschrittenenwoche können Studierende und versierte Schüler mit ersten SPS-Erfahrungen oder ersten Erfahrungen im Programmieren ihr Wissen vertiefen und erweitern.

Der High-Level-Course bietet das Erlernen von objektorientiertem Programmieren nach IEC 61131, Bildverarbeitung sowie kinematische Transformationen in der Automatisierungssoftware TwinCAT.

Ein spannendes Rahmenprogramm rundet die jeweilige Veranstaltung ab.

Foto: Beckhoff Automation

In der Beckhoff „Summer-School"-Woche erlernen IT- und programmierbegeisterte Jugendliche aus erster Hand grundlegende Programmierkenntnisse, oder auch bei entsprechenden Vorkenntnissen diese zu vertiefen.

Teilnehmer lernen auch die Unternehmenskultur von Beckhoff kennen

„Wir möchten Jugendlichen und jungen Erwachsenen die Möglichkeit bieten, sich außerhalb des schulischen oder universitären Rahmens weiterzubilden, Netzwerke zu knüpfen und in die Automatisierungswelt hineinzuschnuppern", erklärt Clemens Maier das Konzept der Summer School.

Der Vertriebsingenieur, Hochschulbeauftragter bei Beckhoff und Organisator des Ferienangebots hält die Veranstaltungsreihe für eine wichtige Maßnahme der Nachwuchsförderung. Schließlich lernen die Teilnehmer neben Produkten und Technologien auch die Unternehmenskultur und das Arbeitsklima bei Beckhoff kennen.

Veranstaltungsorte, Termine und Anmeldung unter:

www.beckhoff.at/summer-school
info@beckhoff.at

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

BetriebsTechnik

im Juni

- Automatisierung/Antriebstechnik
- Werkzeugmaschinen/Werkzeuge
- Fertigungstechniken
- Mess-/Prüftechnik
- Oberflächentechnik
- Pumps/Fluids/Druckluft
- VFL
- Reinigen & Warten

Redaktionsschluss: 17. Mai ● Anzeigenschluss: 25. Mai ● Erscheinung: 15. Juni

GrindingHub

DIE CUSTOMER ORIENTED REVOLUTION GEHT WEITER

HALLE 9,
STAND A50

Die Customer Oriented REvolution geht weiter – erleben Sie C.O.R.E. und weitere Neuheiten von UNITED GRINDING live:

GrindingHub in Stuttgart
vom 17.–20.05.2022

grinding.ch/grindinghub-2022

UNITED GRINDING

MÄGERLE | BLOHM | JUNG | STUDER | SCHAUDT | MIKROSA | WALTER | EWAG

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK®

Das Plus bei der Ausstattung Ihres Bearbeitungszentrums.

Steigern Sie die Effizienz Ihrer Anlage mit SCHUNK Spanntechnik Komponenten dank kürzester Rüstzeiten und hoher Flexibilität.

schunk.com/equipped-by