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

Betriebs Technik

Das Magazin für Führungskräfte

1/2–2022

Automatisierungsplattform: Modular und hochflexibel

Titan: Superwerkstoff mit Allüren

Antriebsregler in Anreihtechnik: Für noch mehr Dynamik

RFID-Technologie: Mehr Sicherheit für Gabelstapler

Kältetrockner: Treibhauspotenzial gesenkt

Einstieg in die automatisierte Schweißfertigung: Für die Herstellung von Turbinengehäusen aus Manganstahl setzt die Rösler Oberflächentechnik GmbH mit großem Erfolg das Cobot Welding Package von Lorch ein.

Mit Schweiß-Cobot 50 % Arbeitszeit einsparen

SPEED UP
HIGH SPEED & FEED
HOCHLEISTUNGSPRODUKTE

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools

Erstklassige Produktlösungen

für enorme Kosteneinsparung durch höchste Produktivität!

Ihr Ingersoll-Kontakt in Österreich:
Gebietsleiter Alexander Tammerl
Mobil: +43 (664) 44 30 852

Wir suchen Sie für unseren Außendienst Oberösterreich / Salzburg (m/w/d)

In Österreich des Weiteren vertreten durch:
- **KB Toolzz** Austria GmbH
- **SWT** Schlager Werkzeugtechnik GmbH
- **TCM** Tool Consulting & Management GmbH

www.ingersoll-imc.de

BetriebsTechnik

1/2 Februar 2022

Das Magazin für Führungskräfte

AKTUELLES

Messe 31
Vorgestellt 43, 45, 47
Aktuell 50

COVER

Lorch Schweißtechnik GmbH:
Wettbewerbsfähigkeit deutlich gesteigert 4

VERBINDUNGSTECHNIK

Fronius:
Komplexe Schweißherausforderungen 8
Produktinformationen 10–11

AUTOMATISIERUNG

Murrelektronik:
Modular und hochflexibel 12
ABB:
Für Europas produktionsstärkste Kartonfabrik 14
Eirich:
Dank Digitalisierung alles im Blick 16
Produktinformationen 15, 18–21

WERKZEUG/-MASCHINEN

Hermle:
Kapazität ausbauen, bevor es eng wird 22
Produktinformationen 24–27

FERTIGUNG

Hoffmann Group:
Nach einem Jahr noch wie neu 28
Produktinformationen 30–33

PRODUKTE UND UNTERNEHMEN

Aktuelles aus der Branche 34–35

ANTRIEBSTECHNIK

STÖBER:
PS6 goes big – für noch mehr Dynamik 36
WITTENSTEIN:
Gehäuselose Servomotoren jetzt auch in groß 38
Produktinformationen 37, 40–41

VFL

ZoneSafe:
Mehr Gabelstapler-Sicherheit dank RFID-Technologie 42
Produktinformationen 44

PUMPS/FLUIDS/DRUCKLUFT

AERZEN:
Leiser, stärker und temperaturbeständiger 46
BOGE:
Treibhauspotenzial gesenkt 48
Produktinformationen 49

BetriebsTechnik

PRINTED IN AUSTRIA

Impressum: Österr. BetriebsTechnik ■ **Medieninhaber:** CH MEDIEN e.U., Landstraßer Hauptstraße 73/202, A-1030 Wien **Telefon:** (01) 513 13 95 (Vw. Red.), **Fax:** (01) 512 73 69 ■ **E-Mail:** verlag@ch-medien.at ■ **Herausgeber, Geschäftsführung:** Waltraud Charfi ■ **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.

■ **Offenlegung** nach § 25 Mediengesetz: 100 % Waltraud Charfi – CH MEDIEN e.U.

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. 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

Lorch Cobot-Welding-Package überzeugt Rösler Oberflächentechnik GmbH komplett

Fotos: Lorch

Das Cobot-Welding-Package im erfolgreichen Einsatz bei der Rösler Oberflächentechnik GmbH, einem der weltweit führenden Hersteller von Gleitschliff- und Strahlanlagen.

Wettbewerbsfähigkeit deutlich gesteigert

Die Rösler Oberflächentechnik GmbH ist einer der weltweiten Marktführer in der Herstellung von Gleitschliff- und Strahlanlagen. Für die anspruchsvolle Fertigung vor allem von Turbinengehäusen aus Manganstahl setzt das Unternehmen mit großem Erfolg das Cobot Welding Package von Lorch ein.

„Das Potenzial des Cobots ist grandios. Wir haben bei der Fertigung unserer wichtigen Turbinenchassis ***50 Prozent*** *der Fertigungszeiten eingespart.“ Frank Leutloff, Abteilungsleiter Stahlbau bei der Rösler Oberflächentechnik GmbH, ist wie seine Mitarbeiter absolut begeistert vom neuen „Kollegen“.*

Eine Begeisterung, die nach mehr als zehn Monaten Einsatzzeit immer noch anhält, da sich der Cobot als echter Teamplayer entpuppte. Ein vorhandener Standardarbeitsplatz konnte problemlos zum neuen Cobot-Arbeitsplatz mit einer Lorch-S5-Schweißanlage umgerüstet werden, bewährte Fertigungsabläufe blieben bestehen und die Einlernphase war extrem kurz.

Der fast schon überschwänglichen Bilanz ging eine längere Entscheidungsphase voraus, in der mehrere Alternativen getestet bzw. durchgespielt wurden. Als Spezialist im Bereich Oberflächenbearbeitung steht die Firma Rösler Oberflächentechnik GmbH mit ihren 1.700 Mitarbeitern für höchste Fertigungsqualität. Das Unternehmen bietet exzellente Lösungen, wenn es darum geht, die Oberfläche von Bauteilen – von kleinen Kurbelstangen bis hin zu 20 Meter großen Werkstücken – zu behandeln.

Kernelement sind dabei im Bereich der Strahltechnik Turbinen, die das Strahlgut in die Kammern einbringen. Um den besonderen Herausforderungen gerecht zu werden, wird überwiegend Stahl mit Manganantеil verarbeitet, der einen besonders hohen Verschleißwiderstand gewährleistet und damit eine besonders lange Lebensdauer der Anlagen und Turbinen garantiert.

Nachteil in der Fertigung: Der legierte Hochleistungsstahl lässt sich schwieriger schweißen.

Leutloff: „Die Bleche mit einer Stärke von acht bis zehn Millimetern verziehen sich schnell und auch Spritzer gibt es jede Menge. Beim Handschweißen haben wir daher

sehr viel Aufwand in der Nahtvor- und Nachbereitung."

Seit Jahren gab es daher Überlegungen, Schweißprozesse zu automatisieren. Seit 2014 spielte das Unternehmen den Ansatz mit einem Roboter durch. Bei vorhandenen Losgrößen von 1 bis 30 stellte sich die Lösung jedoch als zu teuer und zu unflexibel heraus.

Anders beim Lorch Cobot-Welding-Package: Durch die deutlich niedrigere Investitionssumme, die enorme Zeitersparnis und die hohe Qualität der Schweißnähte hat sich bei Rösler die Investition schon nach 10 Monaten fast vollständig amortisiert.

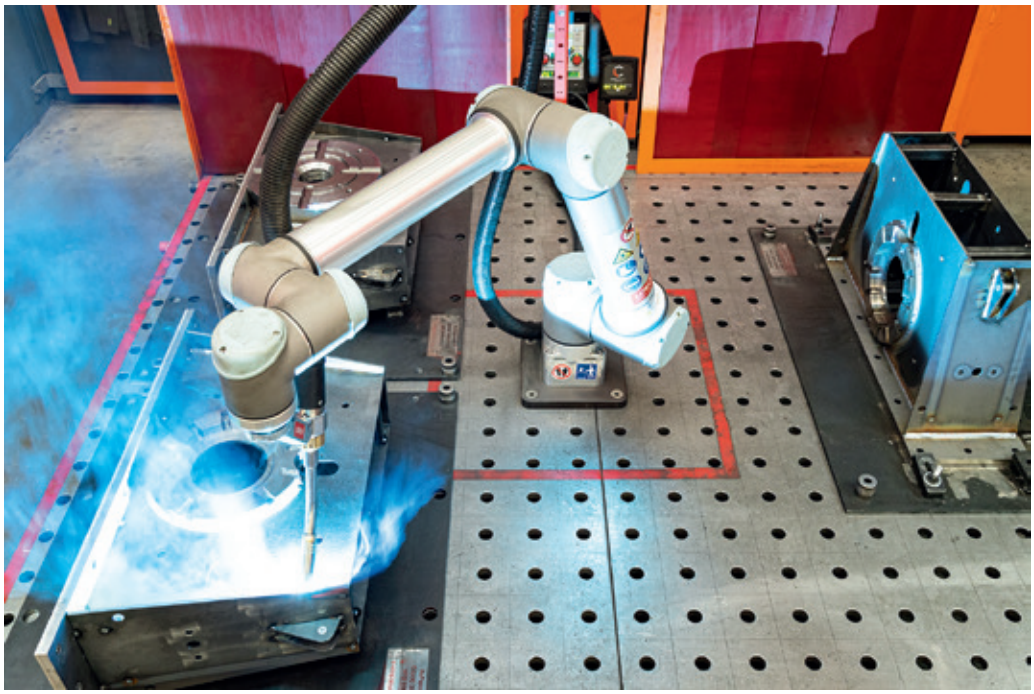
Wurden im Unternehmen bisher alle Werkstücke ausschließlich per Hand geschweißt, läutete der neue kollaborative Roboter die gewünschte Trendwende zum automatisierten Schweißen ein. Durch den Aufbau in der Mitte zweier Arbeitstische werden nun in drei Aufspannungen alle Nähte des Turbinengehäuses komplett mit dem Cobot geschweißt.

Besonders beeindruckend ist dabei die Top-Qualität aller Nähte – insbesondere auch die Rundnaht am äußeren Chassis der Turbine, die bisher immer Probleme machte.

Leutloff: „Wir legen heute beim Teachen für die Rundnaht nur vier Punkte fest, den Rest zu einer perfekten Naht übernimmt der Cobot."

Sehr gut angekommen ist schon bei der Einführung der neuen Anlage die einfache Bedienung der **„Lorch Cobotronic Software"**, mit der die Einstellungen für die jeweilige Schweißnaht vorgenommen werden. Bereits nach zwei Tagen Schulung konnten die Schweißer den Cobot bedienen und die ersten Turbinengehäuse schweißen.

„Kaum war die Anlage aufgebaut und der erste von zwei Schulungstagen vorbei, waren unsere Schweißer schon so motiviert, dass sie gleich am Abend länger blieben und am nächsten Tag als erste wieder vor Ort waren", erzählt Leutloff.



Optimaler Aufbau: Der Cobot in der Mitte zweier Standardarbeitsplätze – in drei Aufspannungen lassen sich so alle Nähte des Turbinengehäuses problemlos schweißen.

Heute wird der Cobot im Zweischichtbetrieb von insgesamt vier Schweißern betreut.

Überzeugt hat aber nicht nur die intuitive Handhabung des Cobots. Auch die hohe Qualität und die problemlose Reproduzierbarkeit der Schweißnähte faszinierten den Abteilungsleiter und seine Kollegen:

„Ist die Schweißnaht erstmal präzise programmiert und gespeichert, erhalten wir auch bei allen weiteren Bauteilen exakte Schweißnähte mit einer fast 100-prozentigen Wiederholgenauigkeit. Das ist beim Schweißen per Hand so konstant und so schnell gar nicht zu schaffen."

Durch die optimale Brennerführung und die fein abgestimmte Einstellung der Schweißparameter fällt nun keine nennenswerte Nacharbeit mehr an. Zudem lässt sich mit dem Cobot die Energie-Einbringung präziser steuern und der in puncto **„Zugspannung"** schwierige Manganstahl besser beherrschen.

Perfekte Rundnaht: Mit dem Cobot lässt sich der Ring am Turbinenchassis in bisher nie gekannter Qualität anschweißen – trotz schwierigem Chassis (Manganstahl).

Leutloff: „Brauchten wir beim Handschweißen pro Turbine mindestens 45 Minuten, um sie nach dem Schweißen wieder in die richtige Geometrie zu bringen, entfällt diese Nacharbeit jetzt komplett. Die Fertigungszeit einer Turbine konnten wir so insgesamt mehr als halbieren."

Die extrem kurze Inbetriebnahme, die anwenderfreundliche Bedienung und die hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitern sind neben der deutlich gesteigerten Produktivität für Stephan Böhnlein, Bereichsleiter Produktion bei der Rösler Oberflächen GmbH, die entscheidenden Vorteile beim Cobot-Einsatz.

Der Cobot sei bei kleinen und mittleren Losgrößen im Vergleich zum Roboter

Einfach zu bedienen: Die Lorch Cobotronic-Software – bereits nach zwei Tagen konnten die ersten Turbinengehäuse mit dem Cobot geschweißt werden.

deutlich flexibler und auch kostengünstiger.

„Mit dem Cobot haben wir uns bei einem Kernprozess unseres Unternehmens, dem Schweißen, einen wichtigen Schritt weiterentwickelt und unsere Wettbewerbsfähigkeit deutlich gestärkt“, resümiert Stephan Böhnlein.

Auch in zwei weiteren Bereichen konnte Lorch mit innovativen Lösungen überzeugen, die dazu führten, dass das Unternehmen seinen gesamten Maschinenpark auf Geräte aus Auenwald umstellte.

So ergeben sich durch die modernen Schweißgeräte der S-Serie eine signifikante Stromersparnis pro Anlage, eine geringere Rauchentwicklung sowie mit dem Schweißprozess SpeedPulse XT deutlich weniger Nacharbeit.

„Die Qualität in der Fertigung ist gestiegen und auch die Zufriedenheit unserer Mitarbeiter“, so Böhnlein.

Einfach und praktisch: Das Lorch Connect-Gateway an die Schweißanlage anschließen und alle wichtigen Daten eines Schweißprozesses lassen sich bequem auslesen und dokumentieren.

Als einer der führenden Anbieter bürge man für höchste Qualität. Hier habe man sich mit dem neuen Equipment deutlich verbessert.

Um die Qualität und Produktivität weiter zu steigern, hat sich das Unternehmen zudem entschieden, alle Anlagen mit Lorch Connect auszustatten und zu verbinden.

An der cloudbasierten Lösung schätzt der Bereichsleiter seine einfache Installation – so sei nur das Connect-Gateway an die Anlagen anzubringen und schon stünden die wichtigsten Daten eines Schweißprozesses zur Verfügung. Auf Basis der Daten könne man nun Aufträge miteinander vergleichen und bestehende Kalkulationen validieren.

Vorteile beim Einsatz des Lorch Cobot-Welding-Packages

- Schnelle Installation
- Einfache Programmierung
- Hohe Flexibilität beim Einsatz
- Kurze Rüstzeiten
- Wenig Platzverbrauch
- Enorme Verkürzung der Fertigungszeit
- Gleichbleibend hohe Qualität der Schweißnähte
- Kaum Nacharbeit und wenig Ausschuss
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Schnelle Amortisation des Invests
- Kompensiert Fachkräftemangel
- Entlastet Schweißer bei ermüdenden Wiederholungsarbeiten
- Exzellenter Service mit profunden Ansprechpartnern vor Ort

INFORMATION

Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24–26
D-71549 Auenwald

Tel.: +49/7191/503-0

info@lorch.eu
www.lorch.eu/de

Powerpakete für die hochdynamische 5-Achsen Präzisionsteilefertigung

VERSA® 645 *linear*

Mit Zusatzoption «Schleifpaket», vielseitig und wirtschaftlich – eine Maschine für zwei Verfahren

- ★ Zeitersparnis durch Fräsen und Schleifen ohne Umspannen
- ★ Effizienzsteigerung durch hohe Prozesssicherheit
- ★ Freie Wahl der Bearbeitungsstrategie/-technologie
- ★ Einfache Programmierung von Pendelhub- und Abrichtoperationen mittels vorkonfigurierten Zyklen

VERSA® 945

Hohe Präzision, Qualität und Produktivität bei bester thermischer Stabilität

- ★ Komplexe Bauteile bis Ø 650 mm hoch wirtschaftlich bearbeiten
- ★ Schnelles 5-Achs-Simultan- wie auch präzises 5-Achs-Fräsen mit Positionierung
- ★ Beste dynamische Genauigkeit durch gewichtsoptimierte bewegliche Teile aus hochfestem Sphäroguss
- ★ Modulare Ausbau- und Automationsmöglichkeiten - jederzeit nachrüstbar

Die Maschine in Aktion erleben.

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

FEHLMANN
Your Precision Advantage.®

Ihre Vertretung für FEHLMANN in Österreich:

Dietmar Hagspiel
(Österreich-West)

Andreas Seydl
(Österreich-Mitte)

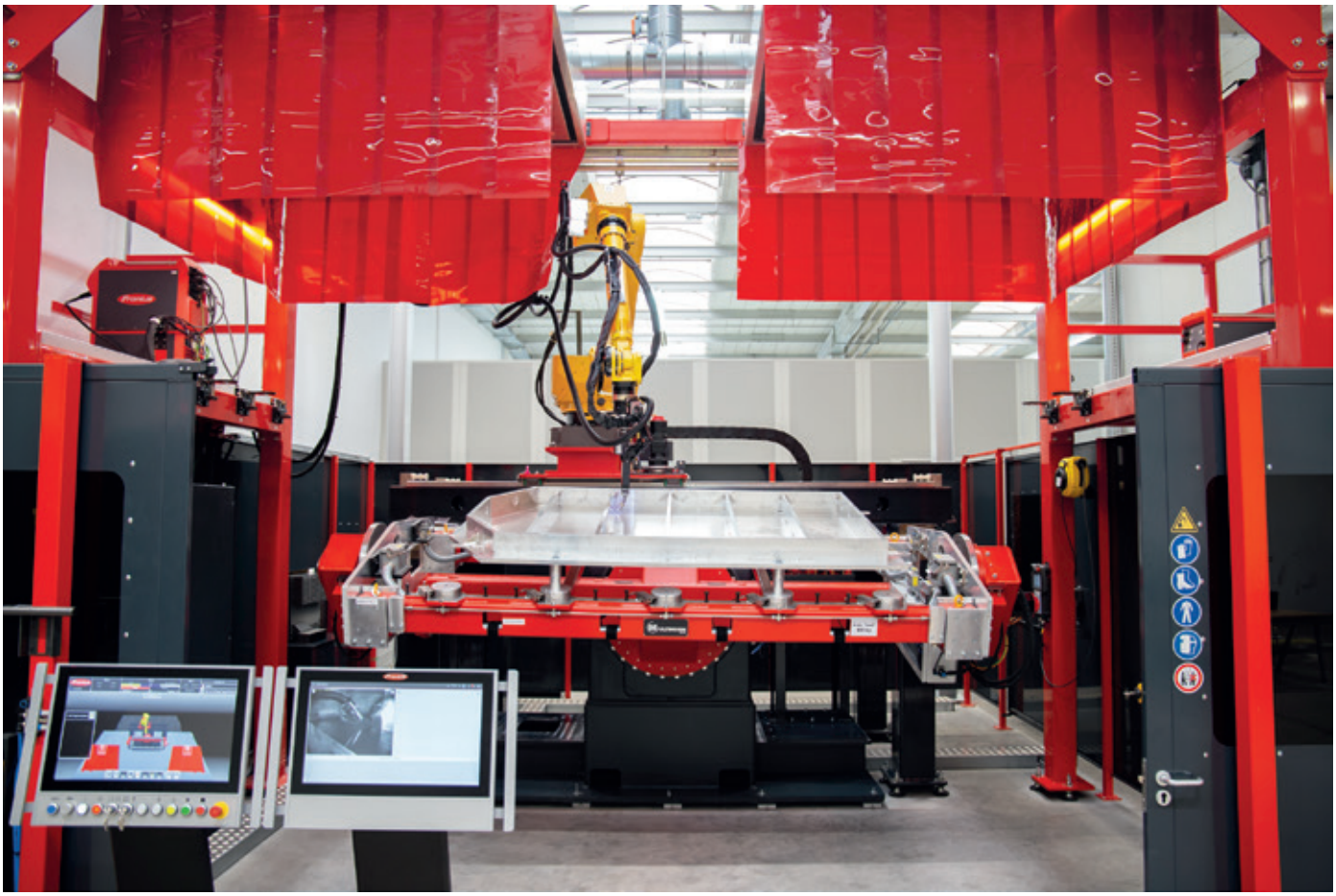
Markus Schedlmayer
(Österreich-Ost)

ALFLETH ENGINEERING

ALFLETH Engineering GmbH
Am Moos 4 - 4580 Windischgarsten / Austria
Tel. +43 676 847 004 100
mail@alfleth.at - www.alfleth.com/at

Fronius bietet die Lösung

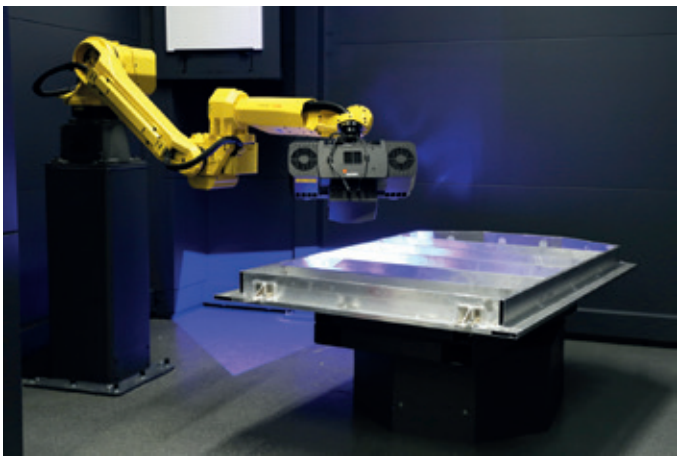
Fotos: Fronius International GmbH



Die Roboter-Schweißzelle verfügt über Hightech-Prozessvarianten von Fronius – wie zum Beispiel Cold Metal Transfer (CMT), Pulse Multi Control (PMC) und Low Spatter Control (LSC). Außerdem über ACERIOS, eine Heiß-Aktiv-Plasma-Technologie zur Oberflächenreinigung.

Komplexe Schweißherausforderungen

Individuelle Lösungen für herausfordernde Schweißaufgaben erarbeiten? Dabei unterstützt Fronius Unternehmen aus Industrie und Gewerbe in seinem Prototypen-Zentrum in Wels, Österreich. Egal ob es um Machbarkeitsstudien, das Schweißen von Prototypen, Vorserien oder die Lohnfertigung von Kleinserien geht: Der Kunde profitiert vom umfassenden Schweißwissen der Fronius-Experten und reduziert seinen Termindruck sowie sein Investitionsrisiko.



Unternehmen, die neue Trends aufgreifen oder neue Marktsegmente erschließen möchten, verlassen ihre Komfortzone. Denn sie benötigen neuartige Materialien und Bauteile und stellen sich neuen Herausforderungen in der Produktion. Die Entwicklung und der Bau von Prototypen ist dabei ein zentrales Thema.

Zum Teil gehen damit hohe Investitionen, z. B. in Anlagen, Software und Personal, einher – was mitunter Unsicherheiten mit sich bringt. Um Risiko und Kosten zu reduzieren, bietet Fronius den Unternehmen die Möglichkeit, schweißrelevante Bereiche ihres Prototypenbaues dauerhaft auszulagern.

Im über 900 Quadratmeter großen Fronius-Prototypen-Zentrum arbeiten Spezialisten von Fronius an individualisierten Lösungen für jegliche Schweißherausforderungen.

„Seit wir Anfang 2021 das Fronius-Prototypen-Zentrum in Betrieb genommen haben, konnten wir den Kunden verschiedener Branchen Lösungen für unterschiedlichste Anforderungen bereitstellen“, betont Wolfgang Scherleitner, Leiter des Prototypen-Zentrums. „Wir bieten aber nicht nur prozesstechnische Unterstützung, sondern haben das Angebot auch um zahlreiche Hightech-Analysen und Simulationen erweitert. So können wir hohe Qualität und eine lückenlose Schweißdaten-Dokumentation sicherstellen.“

Das Prototypen-Zentrum verfügt hierfür unter anderem über 3D-Vorrichtungsbau, 3D-Vermessung und die Möglichkeit der Offline-Programmierung inklusive Schweißprozesssimulation. Doch auch Wärme- und Verzugssimulation, Schweißnahtinspektion, Laser-Nahtsuchkamera, Heiß-Aktiv-Plasmatechnologie zur Oberflächenreinigung sowie ein Labor für metallographische Untersuchungen gehören zum Standard.

Mit der zukunftsweisenden Software WeldCube – zur Dokumentation und Analyse von Schweißdaten – ermöglicht Fronius, die gesamte Bauteilgeschichte detailliert nachzuverfolgen.

Überdies legen die Schweißtechnik-Spezialisten von Anfang an Wert auf rationelle, ressourcenschonende und effiziente Fertigung.

Bedeutenden Mehrwert bietet das Fronius-Prototypen-Zentrum vor allem dann, wenn es um hohe Qualitätsanforderungen und effizientere Fertigungsmethoden geht. Große Dimensionen, komplexes Design, enge Zeitpläne oder komplett neue Produkte – die besonders intelligente Schweißkonzepte erfordern – sind dabei inbegriffen und selbstverständlich.

Ebenso begleiten die Schweiß-Experten beim Umstieg vom Handschweißen auf das Roboterschweißen – oder wenn neue Materialien beziehungsweise Schweißprozesse Verwendung finden.

Dies gelang bereits für Kunden aus verschiedensten Branchen, wie der Automobil- und Zuliefererindustrie, der Raumfahrttechnik, der Agrar- und Baumaschinenindustrie oder für den kommerziellen Transport. Ob Batteriewannen für die E-Mobilität, Achsen, Rahmenteile wie auch diverse Anwendungen weiterer Industriezweige:

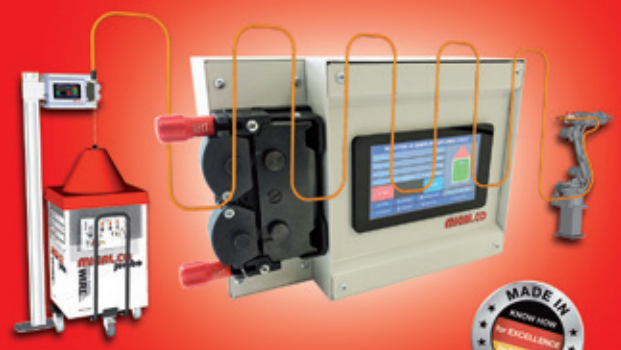
Im Prototypen-Zentrum können Teile mit bis zu 1.500 kg und einer Dimension von 3 x 2 m gefügt werden. All das mit einer Technologie, die bei Simulation, Prozessüberwachung und Qualitätskontrolle weltweit Standards setzt.

■ **www.fronius.com**

Alles aus einer Hand: Die Komplettlösung für Draht und Drahtführung

RoboFeed

erweitert die Grenzen der Drahtförderung.



MADE IN GERMANY

- kompatibel mit allen Schweißanlagen
- sicherer Drahttransport auch über extreme Längen
- Industrie 4.0: umfangreiche Kontroll- und Steuerfunktionen

MIGAL.CO
WIR SIND AUF DRAHT!

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

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

EINSCHLAG- + ANSCHWEISSMUTTERN

FLANSCHMUTTERN

Limbach®–Muttern sind bewährt in vielen industriellen und handwerklichen Anwendungen:
- als hochfeste Verbindung
- bei Sonderanfertigungen nach Kundenspezifikationen
- aus Stahl, Edelstahl und anderen tiefziehfähigen Werkstoffen
- im Maßbereich M3 bis M20 und darüber, auch entspr. in WW UNC UNF
- in Sondertoleranzen
- durch qualifizierte Beratung und eigenem Werkzeugbau mit CAD

Damit wir Ihrer konkreten Aufgabenstellung passende Lösungsvorschläge unterbreiten können, senden Sie uns bitte Ihre Anfrage.

Karl Limbach & Cie. GmbH & Co. KG
Metallwarenfabrik gegründet 1898
Postfach 190365 · 42703 Solingen
Fon +49 (0) 212 / 39 80 · Fax +49 (0) 212 / 39 899
www.limbach-cie.de · info@limbach-cie.de

TÜVRheinland CERT ISO 9001

LIMBACH

Neues Modul für CLOOS-Digitalisierungsplattform: C-Gate.PG

Zentrale Programmverwaltung von Roboteranlagen

Die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH präsentiert ein neues Modul für die C-Gate IoT-Platform: Das Programmverwaltungsmodul C-Gate.PG stellt Roboterprogramme an einem zentralen Standort für Roboter und Anwendungen bereit. Damit können Anwender Programme für ihre CLOOS-Roboteranlagen einfach über Netzwerk nachladen, sichern und organisieren.

Mit C-Gate.PG können Roboterprogramme zentral im Netzwerk für alle CLOOS-Anlagen genutzt werden. Dabei müssen sie nicht auf einem Roboter gespeichert sein, sondern können bei Bedarf nachgeladen werden. Ebenso kann ein aktualisiertes Programm vom Roboter auf C-Gate abgespeichert werden.

Integration mit Carola EDI und RoboPlan

Die Programme stehen im Dateiformat über eine WebDAV-Schnittstelle zur Verfügung. Diese kann unter Windows als Netzwerklaufwerk eingebunden oder zur Sicherung von Programmen genutzt werden. Die Dateistruktur ist mit Carola EDI und RoboPlan kompatibel und ermöglicht so eine einfache Integration der Anwendungen mit C-Gate.

Eine Anbindung von C-Gate an den CLOOS-Programmeditor Carola EDI bietet dabei das parallele Entwickeln von Roboterprogrammen von mehreren PCs im Netzwerk.

Nachverfolgbarkeit aller Programmänderungen

Zukünftig wird es mit C-Gate.PG die Möglichkeit geben, ältere Versionen von Programmen zu durchsuchen und wiederherzustellen. Diese Funktionalität ermöglicht es, Programmänderungen und deren Einfluss auf die Produktion nachzuvollziehen.

Des Weiteren ist eine automatische Synchronisierung zwischen Roboter und C-Gate sowie eine erweiterte Organisierung von Programmen geplant.

Überwachung und Steuerung von Produktionsprozessen

Mit der C-Gate IoT-Platform können Anwender in Echtzeit auf Informationen aus ihrer Schweißproduktion zugreifen. In dem ganzheitlichen Informations- und Kommunikationstool werden sämtliche Daten zentral erfasst und verarbeitet.

So können Anwender ihre Produktionsprozesse bis ins kleinste Detail überwachen und vorausschauend steuern. Es besteht aus mehreren Modulen, die Anwender abhängig von ihrer individuellen Digitalisierungsstrategie aktivieren können.

C-Gates IoT-Hub und Connector

Die einzelnen Module werden als Software auf einem zentralen C-Gate IoT-Hub bereitgestellt. Dieser sorgt für eine sichere und zuverlässige Kommunikation zwischen der IT-Infrastruktur des Anwenders und den verbundenen Anlagen und Geräten. Optional können Anwender den neuen C-Gate IoT-Connector einsetzen.

Hierbei handelt es sich um ein Edge-Gateway, welches in Roboteranlagen oder Schweißgeräten als Daten-/Applikationspuffer und Firewall verbaut wird. Der C-Gate IoT-Connector ermöglicht die Offline-Bereitstellung von IoT-Hub-Daten sowie die gesicherte Übertragung und Pufferung der Gerätedaten.

Ein weiterer Vorteil ist hier die Trennung von Maschinennetz und anderen Netzen.

Weitere Neuheiten der C-Gate IoT-Platform

Die C-Gate IoT-Platform kann nun auch mit der neuen WIG-Schweißstromquelle QINEO QuesT genutzt werden.

Im Dashboard können Widgets jetzt mit einem benutzerdefinierten Zeitfenster eingestellt werden. Bei einer Bauteilzählung ist es nun möglich, diese anhand von Fertigungsschritten anzuzeigen. Zudem können Geräte für die Anzeige einer Statistik mit Tags gruppiert werden.

Darüber hinaus ist die C-Gate IoT-Platform neben Deutsch, Englisch, Chinesisch, Polnisch und Portugiesisch nun auch in den Sprachen Italienisch, Russisch und Spanisch verfügbar.

■ **c-gate.cloos.de**

Sensorindustrie benötigt präzise und energiesparende Schweißprozesse

Laserschweißen im Vakuum

Ob in Heizungsanlagen, medizinischen Geräten, Industrie- oder Fahrzeuganwendungen: Drucksensoren kommen in diversen Anwendungsfällen zum Einsatz. Für die benötigten Anschlüsse der Drucksensorgehäuse werden Einschweißstutzen verwendet, die bislang mit dem WIG(Wolfram-Inertgas)-Verfahren bearbeitet werden. Dieses Schweißverfahren ist jedoch sehr energieaufwendig, und es kommt immer wieder zu Verzügen. Mit dem Laserstrahlschweißen im Vakuum (LaVa-Schweißen) bietet der deutsche Maschinenbauer LaVa-X eine Alternative an, die präzisere Ergebnisse liefert und die benötigte Energie reduziert.

Swagelok-Einschweißstutzen, links: WIG-Schweißen, rechts: LaVa-Schweißen.

Drucksensoren werden zunehmend in verschiedenen Geräten, Anlagen und Anwendungen eingesetzt. Daher ist es wichtig, diese verzugsfrei, schnell und unter möglichst geringem Energieaufwand zu fertigen. Hinzu kommt, dass die Sensoren sehr klein sind, was äußerst genaue Schweißnähte erfordert. Um diese speziellen Anforderungen zu erfüllen, ist das herkömmliche WIG-Schweißen oft nicht geeignet, da es zu viel Energie benötigt und oft zu Verzügen führt.

Vorteile beim LaVa-Schweißen von Drucksensoren

Das innovative Laserschweißen im Vakuum stellt eine optimale Alternative zum WIG-Verfahren dar. Durch die speziellen Umgebungsbedingungen im Vakuum und die Nutzung eines Infrarotlasers kommt diese Schweißtechnik mit deutlich weniger Energie aus. Dieser Vorteil wirkt sich auch dahingehend aus, dass durch die geringere Wärmeentwicklung keine Elektronik im Inneren der Sensorgehäuse beschädigt werden kann.

„Uns ist es wichtig, unseren Kunden das bestmögliche Schweißverfahren für ihre Anforderungen anzubieten“, sagt Dr. Christian Otten, Geschäftsführer von LaVa-X. „Mit dem LaVa-Schweißen verfügen wir über eine Technologie, mit der wir auch bei kleinen Sensoren nahezu verzugs- und porenfreie Ergebnisse sowie schlankere Schweißnähte erzielen – und das bei deutlich geringerer Energieeinbringung als sie beispielsweise beim WIG-Schweißen erforderlich ist.“

■ **www.LaVa-x.de**

Dichten, kleben, überziehen

Hochtemperatur-Klebesysteme und -Coatings

- High-Tech-Klebstoffe und Spezial-Coatings für Temperaturen von bis zu 1760°C
- Keramikkleber, Epoxies und Gießmassen
- Schutzüberzüge, Kitte und Dichtungsmassen
- Leichtes Auftragen und Dosieren

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

Kager Partner der Industrie

Paul-Ehrlich-Str. 10a
D-63128 Dietzenbach
Tel. +49-(0)6074-4009 3-0
info@kager.de

www.kager.de

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

Vario-X und die Tage des Schaltschranks sind gezählt

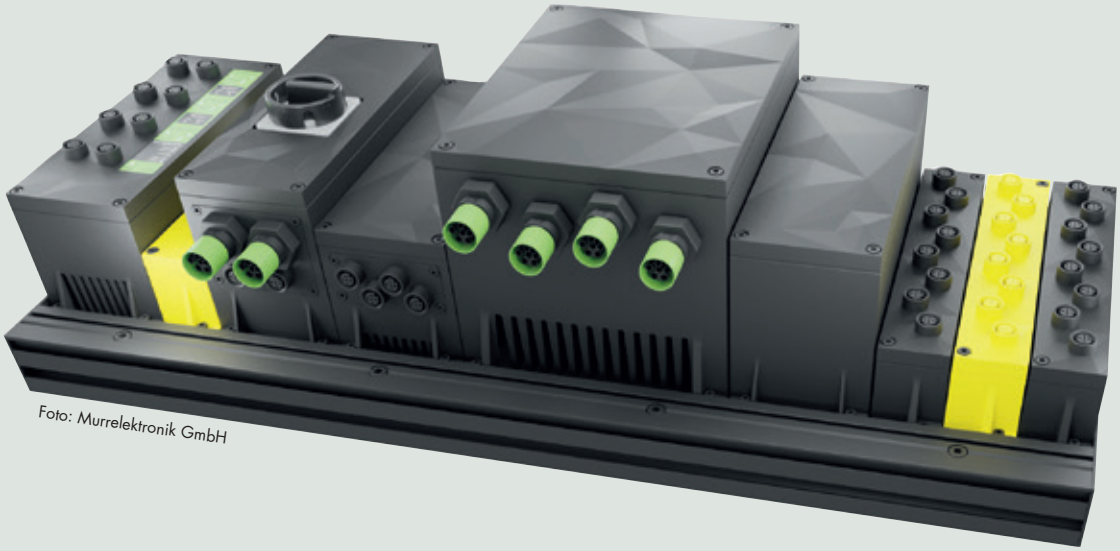


Foto: Murrelektronik GmbH

Vario-X ist eine modulare und hochflexible Automatisierungsplattform, mit der sich sämtliche Automatisierungsfunktionen erstmals komplett dezentral, also ohne Schaltschrank-Architektur, realisieren lassen.

Modular und hochflexibel

Murrelektronik erweitert sein Geschäftsmodell und bietet mit Vario-X die erste Automatisierungsplattform, die Sensorik und Aktorik schaltschranklos und dezentral ins Feld bringt. Digitaler Zwilling spart Kosten und Zeit bei Planung, Installation, Betrieb und Service.

Wachsende Digitalisierung, kurze Entwicklungszyklen, höhere Kundenanforderungen und zunehmender Fachkräftemangel – die Welt der Automatisierung wandelt sich in rasender Geschwindigkeit. Murrelektronik hat die Antwort auf all diese Anforderungen und präsentiert mit Vario-X eine modulare und hochflexible Automatisierungsplattform, mit der sich sämtliche Automatisierungsfunktionen erstmals komplett dezentral, also ohne Schaltschrank-Architektur, realisieren lassen.

Vario-X bringt Sensorik und Aktorik ins direkte Maschinenumfeld und sorgt bei der nahtlosen Integration von dezentralen Servoantrieben für ein zuverlässiges Spannungs-, Signal- und Datenmanagement.

Herzstück von Vario-X sind robuste, wasser- und staubdichte Gehäuse in Schutzart IP67, die die Spannungsversorgung, Steuerung, Switches, Sicherheitstechnik und IO-Module beinhalten. Sie lassen sich einfach nebeneinander in eine nicht minder robuste Backplane mit integrierten Maschinenbauprofilen einrasten.

So kann die gesamte Station ohne weiteren Schutz ganz einfach an allen gängigen Profilsystemen befestigt werden und hält im Extremfall sogar Trittbelastungen stand. Ausgestattet mit einer Multicore-CPU ist Vario-X-Controller allen Anforderungen gewachsen, und lässt sich als offene Steuerungsplattform in alle übergeordneten Industrial-Ethernet-Netzwerke einbinden.

100 Prozent schaltschranklose Automatisierung – 40 Prozent schnellere Installation

Die Installation und Verkabelung der Sensorik und Aktorik erfolgt nach dem Plug-and-play-Prinzip mit vorkonfektionierten M12- und MQ15-Steckern fehlerfrei und in kürzester Zeit. Teure M23-Steckverbinder haben ausgedient. Damit entfallen auch die zeitraubenden und damit teuren Installationsarbeiten am Schaltschrank, wie dem Abisolieren, dem Setzen von Adern-Endhülsen und dem Anklemmen.

Reicht eine Station für die gesamte Maschinensteuerung nicht aus, können problemlos weitere Stationen etwa für eine zusätzliche Stromeinspeisung dezentral in der Maschine platziert und miteinander verbunden werden.

Ebenso lassen sich einzelne IO-Module auch ganz ohne Backplane direkt an der Sensorik/Aktorik installieren, um Signale direkt dort einzusammeln. Das entschlackt die Maschinenanbauten und verschlankt die Kabelarchitektur enorm.

„Vario-X bietet 100 Prozent dezentrale, schaltschranklose Automatisierung“, sagt Olaf Prein, Leiter Global Business Unit Automation bei Murrelektronik. „Unsere Automatisierungsplattform gewährleistet modulare und transparente Prozesse, eine höhere Wertschöpfung in allen Unternehmensbereichen und damit mehr Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit im Maschinen- und Anlagenbau. Allein dank des durchgängigen Installationskonzepts verkürzt Vario-X eine Maschineninstallation um rund 40 Prozent.“

Der Fertigung die Luft abdrehen

Vario-X treibt die konsequente Elektrifizierung von Fertigungsprozessen voran und setzt damit auch der Pneumatik eine deutlich effizientere Alternative entgegen. Denn mit einem Wirkungsgrad von nur zehn bis 20 Prozent verpufft beim Energieträger Luft viel zu viel Energie durch unzählige Leckagen im System und ineffiziente Aktorik.

Pneumatik durch Elektrik zu ersetzen – zum Beispiel bei

Spanneinheiten im Karosserie-Rohbau – bringt allen Beteiligten nur Vorteile:

Dem Unternehmer, der die ineffiziente, schlecht steuerbare und verhältnismäßig teure Pneumatik in seinen Werkshallen reduzieren kann, dem Produktionsplaner, der sich jetzt auf einen Energieträger – nämlich Elektrizität – fokussieren kann, den Mitarbeitenden, die endlich in einem merklich leiseren Arbeitsumfeld arbeiten können, und nicht zuletzt der Umwelt.

Digitaler Zwilling für Planung, Installation, Betrieb und Service

Vario-X sind aber nicht nur Backplanes, Steuerungen, Kabel & Co. Die mit Vario-X automatisierte Anlage hat von Anfang an einen digitalen Zwilling: Ein bewegliches 1:1-Abbild der realen Anlage, das alle Funktionen und Parameter des späteren Systems beinhaltet – und das bereits in der Projektphase, bevor auch nur das erste mechanische Bauteil bestellt oder montiert wurde.

Dafür kinematisiert Murrelektronik die Konstruktions-Dateien von Maschinen und Anlagen in einer speziellen Software, in der dann die späteren Bewegungen und Abläufe simuliert werden können.

Im Digitalen Zwilling läuft dasselbe Steuerungsprogramm wie später auf der realen Maschine. Und nicht nur das: Die digitale Anlage kann per Augmented Reality (AR) auf dem Handy oder Tablet direkt in die spätere Produktionshalle „gestellt“ werden, damit alle Bewegungsabläufe in Funktion vorab virtuell betrachtet werden können.

„Das alles reduziert die Montage- und Inbetriebnahmezeit um ein Vielfaches, weil viele Probleme, die während der Montage entdeckt werden, nun erst gar nicht auftreten“, fasst Prein die Vorzüge des Digitalen Zwillings zusammen.

Hinzu kommt, dass Monteure den Digitalen Zwilling als „3D-Bauplan“ nutzen können, etwa per Augmented-Reality-App oder Virtual-Reality-Brille. Das funktioniert oftmals deutlich schneller, als einen in 2D gezeichneten Plan zu verstehen.

„Mit Vario-X liefern wir die Antwort auf die drängenden Fragen und Herausforderungen in der Automatisierungstechnik, wenn es um Produktions-, Anlagen- und Installationsplanung geht“, so Prein abschließend. „Vario-X hilft dabei, ‚silogetriebene‘ Planung zu vermeiden und statische Planungsprozesse aufzubrechen. Diese konsequente Ausrichtung an Kundenbedürfnissen hat neben den agilen Entwicklungsprozessen entscheidend zur Entstehung von Vario-X beigetragen.“

www.murrelektronik.at

Jeder Erfolg beginnt mit einer Idee. Deshalb unterstützt norelem Konstrukteure und Techniker im Maschinen- und Anlagenbau bei der Realisierung ihrer Ziele. Die richtige Auswahl aus unserem Vollsortiment an mehr als 70.000 Norm- und Bedienteilen finden Sie einfach und schnell in **THE BIG GREEN BOOK** sowie im norelem Onlineshop.

Entdecken Sie unseren Onlineshop: www.norelem.at

norelem

www.norelem.at

norelem ACADEMY

Entdecken Sie die norelem ACADEMY und profitieren Sie von unserem Know-How rund um den Maschinenbau unter www.norelem-academy.com

MM BOARD & PAPER investiert in die nächste Generation von ABBs L&W Autoline

Für Europas produktionsstärkste Kartonfabrik

ABB wird MM BOARD & PAPER (MM) zwei automatisierte Papierprüfsysteme der nächsten Generation von L&W Autoline liefern und hat damit verbunden einen neuen Servicevertrag mit dem großen Verpackungshersteller abgeschlossen. Die neue Lösung wird die Qualitätskontrolle modernisieren und optimieren und die Betriebskosten im Werk Frohnleiten des Unternehmens minimieren.

Das Werk, 28 Kilometer von Graz entfernt, ist Kompetenzzentrum von MM für Forschung und Entwicklung, Produktsicherheit und Compliance sowie analytische Chemie. Es ist führend in der Lebensmittelsicherheit durch die Herstellung von Karton mit zertifizierten Barrieren zum Schutz verpackter Lebensmittel. Frohnleiten produziert 520.000 Tonnen Karton pro Jahr – die höchste Produktion in Europa – und setzt die L&W Autoline 300 seit 20 Jahren zuverlässig zur Qualitätsprüfung ein.

MM hat sich für ein Upgrade auf die neueste L&W Autoline von ABB entschieden, weil diese über einzigartige Eigenschaften verfügt, insbesondere über die bewährte Fähigkeit, die Biegesteifigkeit zu prüfen und damit die aktuellen Industrienormen zu erfüllen.

Die neue L&W Autoline verfügt über eine einzigartige Doppeltestfunktion, die Warteschlangen reduziert, indem sie die gleichzeitige Prüfung der Papiermuster des Werks ermöglicht. Die manuelle Entnahme und Prüfung von Proben ist ein zeitaufwendiger Prozess, der zu Ungenauigkeiten führen kann.

Mit mehr Datenpunkten und schnelleren, genaueren Ergebnissen als bisher liefert die neue L&W Autoline die gleichen Ergebnisse wie Laborgeräte und liefert präzise, hochwertige Berichte in wenigen Minuten.

Sie verfügt über das reibungsloseste und zuverlässigste Zuführsystem auf dem Markt, das die Proben durch die Maschine zieht, um Verklemmungen zu minimieren und die Fixkosten zu senken. Darüber hinaus verfügt es über eine umfangreiche Informationsspeicherung, die es ermöglicht, Qualitätstrends im Laufe der Zeit zu erkennen.

Zur intuitiven Vereinfachung ist eine Echtzeit-Visualisierungsschnittstelle mit Touchscreen integriert, die nur minimale Schulung erfordert und den Bedienern am Gerät und in der gesamten Anlage direktes Feedback gibt.

„Wir haben eine langjährige Beziehung zu ABB, deren Team seit unserer ersten Vertragsunterzeichnung im Jahr 2001 stets einen hohen Servicestandard geliefert hat“, so Gerald Lösch Leiter Technologie/Streichtechnik bei MM Frohnleiten. „Die neue L&W Autoline hat uns überzeugt und unterstützt uns in unserem Bestreben, unsere Kartonprodukte effizient und ressourcenschonend zu produzieren.“

„Unser Forschungs- und Entwicklungsteam arbeitete im Vorfeld eng mit dem Kunden zusammen, um die Biegesteifigkeit in unserem L&W-Werk in Schweden zu testen, da wir wussten, wie wichtig dies für MM ist“, sagte Stephan Dresel, Vertriebsmitarbeiter bei ABB.

„Dies beweist, dass unsere neue Generation von L&W Autoline die beste derzeit auf dem Markt erhältliche Lösung ist, die die gleichen Standards für Biegesteifigkeitsprüfungen online wie im Labor erfüllen kann.“

Die neue L&W Autoline ermöglicht es den Fabriken, fundiertere Entscheidungen zu treffen und schneller Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, sodass der Papier- oder Kartonhersteller seine Produktionsziele verschieben, eine gleichmäßigere Leistung und höhere Gewinne erzielen kann.

Der Umfang der Prüfmodule, der für beide Einheiten gleich ist, umfasst: Glanz, Bendtsen, PPS, Dicke, Farbe (Elrepho), Biegesteifigkeit, Feuchte und Flächengewicht.

abb.at

Roboter-Prüfsystem

Vollautomatisierte Zug- und Härteprüfung an Metallen

Roboter-Prüfsysteme roboTest von ZwickRoell erlauben die vollautomatische Durchführung von Zug- und Härteprüfungen an Metallen. Da Bedienereinflüsse wegfallen entsteht eine hohe Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse. An das System können mehrere Prüfmaschinen von typischerweise 50 bis 2.000 kN angeschlossen werden; beispielsweise eine AllroundLine-Prüfmaschine mit dem Extensometer makroXtens für Zugversuche nach ISO 6892-1.

Für den Transport von Proben bis maximal 30 kg wird ein sechsachsiger Industrieroboter eingesetzt. Das variable Magazin bietet Platz für bis zu 250 Proben – je nach Abmessung. Für manuelle Prüfungen, oder um einen freien Zugang zu erreichen, lässt sich der Roboterarm in eine Parkposition fahren.

Vervollständigt wird das System durch optionale Komponenten. Dazu gehört unter anderem ein Querschnittsmessgerät – eine wichtige Voraussetzung, um vergleichbare Prüfergebnisse zu erreichen. Es bestimmt automatisch Probendicke und -breite an einem oder drei Punkten der Probe. Justiert wird es durch den Einsatz eines Normals. Bei Bedarf kann die Probe mit Hilfe eines Barcode- oder 2D-Code-Lesegeräts verwechslungssicher identifiziert werden.

Weitere Optionen sind ein ZHR-Härteprüfgerät für die Rockwellprüfung, ein Rauheitsmessgerät für die Bestimmung der Oberflächenrauheit und eine automatische Schichtdickenmessung an lackierten oder galvanisch beschichteten Proben. Unterstützt wird der Anwender durch die Prüfsoftware testXpert III und die Automatisierungssoftware autoEdition3.

■ **www.zwickroell.com**

Foto: ZwickRoell

Reproduzierbares automatisiertes Prüfen mit Roboterprüfsystem roboTest.

| IS12-026 |

EtherCAT und PC-based control: New Automation Technology

PC- und EtherCAT-basierte Steuerungstechnik setzt weltweit Standards:

- alle Komponenten für IPC, I/O, Motion und Automation
- weltweit etablierte Meilensteine der Automatisierung: Lightbus-System, Busklemme, Automatisierungssoftware TwinCAT
- maximal skalierbare und offene Automatisierungssysteme
- basierend auf dem Hochleistungsfeldbus EtherCAT
- Integration aller wesentlichen Maschinen- und Anlagenfunktionen auf einer Steuerungsplattform
- universelle Automatisierungslösungen für über 20 Branchen: von der CNC-gesteuerten Werkzeugmaschine bis zur intelligenten Gebäudesteuerung

Scannen und alles über das Beckhoff Steuerungssystem erfahren

New Automation Technology BECKHOFF

Eirich stellt digitale Lösungen für mehr Effizienz bei Service und Anlagen vor

Dank Digitalisierung alles im Blick

Mit dem Beginn des Industrie-4.0-Zeitalters hat die Digitalisierung in der Branche durch die intelligente Vernetzung von Maschinen und Anlagen an Fahrt aufgenommen. Diese digitale Transformation ermöglicht Unternehmen neue Steuerungs- sowie Organisationsmöglichkeiten für die gesamte Wertschöpfungskette. Das Traditionsunternehmen Maschinenfabrik Gustav Eirich hat für den Life-Cycle-Service und die Prozessdatenanalyse digitale Lösungen entwickelt, die die Effizienz steigern und Produktionsprozesse erleichtern.

Viele Unternehmen sehen die Digitalisierung als wichtigen Schritt für zukünftige Erfolge und versuchen ihre Prozesse zu optimieren, um die eigene Marktposition zu stärken. Für das familiengeführte Unternehmen Maschinenfabrik Gustav Eirich ist das Optimieren von Produktionsprozessen und das intelligente Vernetzen von Anlagen ein Schritt zu mehr Effizienz und Nachhaltigkeit.

Das schafft flexible Fertigungsstrukturen, die auf einem so dynamischen Markt von hoher Bedeutung sind. Mit seinem digitalen Produktportfolio hat Eirich zudem das Thema Kundennähe auf eine neue Ebene gebracht: Von der schnellen Ersatzteilbestellung bis hin zum technischen Support durch das Fachpersonal der Maschinenfabrik, das Unternehmen möchte seinen Kunden noch mehr Service und schwellenlose Erreichbarkeit durch digitale Angebote bieten.

Stephan Eirich ist in fünfter Generation im Familienunternehmen als Geschäftsführer tätig und setzt seinen Fokus auf die Digitalisierung. Er sieht die digitale Transformation als eine natürliche Weiterentwicklung der Branche:

„Wie kann sich eine Aufbereitungsanlage, die wir heute an einen Kunden ausliefern, als System immer in einem Optimum bewegen, ohne dass der Kunde auf erfahrene Experten zurückgreifen muss, die sich immer weniger finden lassen? Dieses Wissen muss in der Anlage durch den Maschinenlieferanten mit implementiert werden. Wir sehen darin eine große Chance und stehen unseren Kunden gegenüber in der Verantwortung. Mit dem Life-Cycle-Service und Process-Analytics bieten wir unseren Fokusbranchen einen echten Mehrwert, um Produktionsabläufe sicher und nachhaltig zu verbessern.“

Der Life-Cycle-Service ermöglicht einen transparenten Service, über Echtzeit-Überwachungen von Anlagen bis hin zu einem Augmented-Reality-Wartungsservice. Im Fokus der Lösungen steht die Optimierung von Stillstand- und Ausfallzeiten der Anlagen:

myEirich

Der elektronische Ersatzteilkatalog ermöglicht für den Kunden die selbstständige und intuitive Identifizierung installierter Bauteile anhand von visuellen Modellen. Der Warenkorb rundet die ServiceExpert ECD-Software ab. Benötigte

Maschinen- und Anlageteile können dort hineingelegt und der Bestellvorgang per E-Mail direkt ausgelöst werden.

In der myEirich-Anwendung kann man sich über den Bearbeitungsstand einer Service-Bestellung in Echtzeit informieren und den Versand-Status live verfolgen.

Condition Monitoring

Das System basiert auf der Erfassung des Maschinenzustandes durch Messung und Analyse physikalischer Größen. Sensoren liefern Daten in Echtzeit. Die permanente Auswertung ermöglicht es, Trends aufzuzeigen und eventuelle Schäden an Komponenten bereits vor einem Ausfall zu erkennen. Crashes, Lagerschaden, Unwucht, Getriebefehler und Verschleiß werden frühzeitig erkannt und angezeigt.

Der Kunde kann frühzeitig Ersatzteile bestellen oder den Service kontaktieren, bevor die Maschine ausfällt oder er Wartezeiten für Service-Monteure in Kauf nehmen muss.

Teleservice

Ein Service ohne Technikerin oder Techniker vor Ort mit Fernservice und -diagnose. Die automatische Erfassung von Maschinen- und Prozessdaten und deren Analyse ermöglicht eine Fehlereingrenzung aus der Distanz. Nach Freigabe des Kunden können Maßnahmen zur Fehlerbehebung sofort eingeleitet und eine maßgeschneiderte Aktualisierung der Software ohne Vor-Ort-Einsatz durchgeführt werden.

EIRICH-AR-Services

Über AugmentedReality kann sich die Fachkraft virtuell mit Smartphone-Kamera und Smartglasses einen Überblick über den Zustand der Anlage verschaffen. Mit Hilfe der fortschrittlichen 3D-Objektverfolgung kann diese das Display mit Pfeilen, Notizen und Markierungen versehen, die es dem Benutzer leichtmachen, den Anweisungen des Experten zu folgen. Das maximiert die Produktivität, verringert Standzeiten und spart vor allem Zeit und Geld.

Mit digitalen Tools zur Process-Analytics bietet Eirich Optimierungslösungen, die Produktionsprozesse sicher und zuverlässig verbessern:

QualiMaster mit EIRICH ProView

Die individuellen QualiMaster-Systeme sind in ihren jeweiligen Einsatzbereichen ein Qualitätsgarant. Automatisch entnimmt und untersucht das System stetig Proben aus dem Mischgut und vermisst diese auf vielfältige Weise. Die ProView-Software visualisiert und analysiert diese ermittelten Daten.

Hohe Benutzerfreundlichkeit, übersichtliche Darstellung und viele Einstellungsmöglichkeiten geben den Nutzern eine Vielzahl von Möglichkeiten, verfahrenstechnische Prozesse zu überwachen und zu steuern. Die Ergebnisse können durch Fachpersonal oder durch künstliche Intelligenzen ausgewertet werden, um die nachfolgenden Chargen sukzessive zu verbessern.

Das steigert die Qualität und reduziert den Ausschuss massiv, was zu einer stabilen und effizienten Produktion führt. QualiMaster-Systeme stehen bereits zur Optimierung von Formstoffeigenschaften, Feuchtegehalt, Konsistenz und Fließeigenschaften sowie von Granulaten zur Verfügung.

■ **www.eirich.de**

Automatisierungstechnik von SIGMATEK

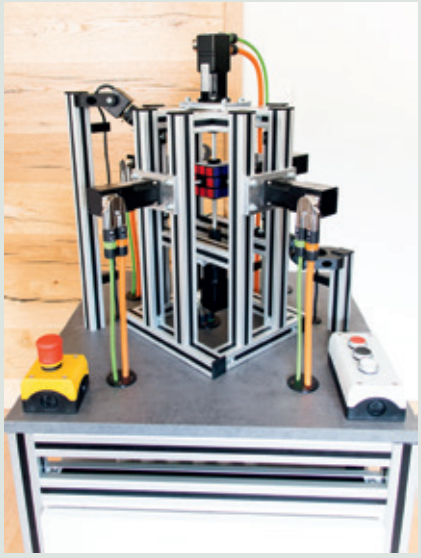
Zauberwürfel
blitzschnell automatisch lösen

An einem Zauberwürfel, dem „Rubik`s Cube", ist schon so mancher verzweifelt: Dank dem Rubik`s Cube Solver von drei Schülern der HTL Saalfelden löst sich der knifflige Würfel von selbst – und das vollautomatisch in kürzester Zeit. Unterstützung erhielten die jungen Techniker bei ihrem Projekt vom Automatisierungsexperten SIGMATEK.

Im Rahmen ihrer Diplomarbeit an der HTBLA Saalfelden haben David Haidenhofer, Markus Kreutzer und Paul Kreuzer eine Maschine zum Lösen eines verdrehten Zauberwürfels entwickelt. In nur 372 ms löst sich das beliebte Knobelspielzeug mittels modernster Technik wie durch Zauberhand.

Die Schüler der Abteilung Elektrotechnik haben in ihrem Abschlussprojekt ihr gesammeltes Wissen in den Bereichen Informations-, Antriebs- und Automatisierungstechnik vereint. Der Rubik`s Cube Solver berechnet zuerst mittels Bilderkennung und zwei Kameras die aktuelle Anordnung der farbigen Würfelsteine. Anhand dieser Bilder wird dann durch einen Algorithmus, die Drehabfolge zum Lösen des Zauberwürfels ermittelt.

Diese Drehabfolge wird dann in Echtzeit an die Steuerung und Antriebe übertragen. So werden die bunten Steine vollautomatisch in Position gebracht und das in Zeiten, die für Menschen gänzlich unmöglich sind.



Der Zauberwürfel löst sich dank dem HTL-Projekt „Rubik`s Cube Solver" in wenigen Sekunden und wie durch Zauberhand.

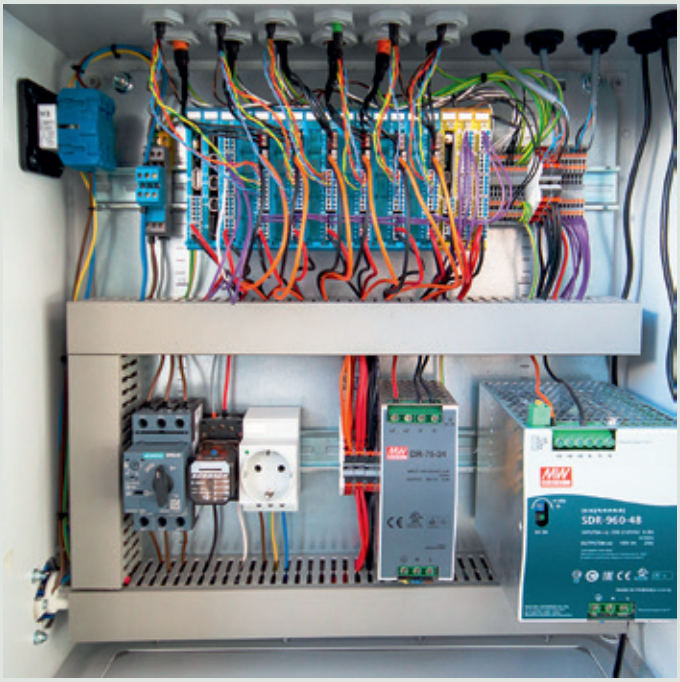
Der Rubik`s Cube Solver wurde mit hochmoderner Automatisierungstechnik von SIGMATEK realisiert. Zum Einsatz kommen ein flexibles Steuerungssystem, leistungsstarke Servomotoren und die Software LASAL zur einfachen Programmierung der Maschine.

Neben den technischen Komponenten konnten die Schüler zudem auf das Know-how der SIGMATEK-Experten zurückgreifen und sich Tipps für einen erfolgreichen Abschluss des Projektes holen.

„Um erfolgreich ins Berufsleben zu starten, ist eine praxisbezogene Ausbildung von großer Bedeutung. Daher ist es für SIGMATEK ein wichtiges Anliegen, den Technik-Nachwuchs bereits während der Schulzeit bei der Umsetzung technischer Projekte zu unterstützen", erklärt Marianne Kusejko, Geschäftsführung Finanzen und Personal bei SIGMATEK.

Technische Details: Als Hardware kommt das leistungsstarke S-DIAS-System von SIGMATEK zum Einsatz: Ein kompaktes CPU-Modul sowie digitale I/Os und Achsmodule, welche die leistungsstarken DSM5-Servomotoren ansteuern, sodass sich die Steine des Zauberwürfels in kürzester Zeit an der richtigen Position befinden. Das objektorientierte, All-in-one-Engineering-Tool LASAL ermöglicht eine komfortable Programmierung.

www.sigmatek-automation.com



Hinter dem „Rubik`s Cube Solver" steckt modernste Technik vom Salzburger Automatisierungsexperten SIGMATEK.

Festo präsentiert den ersten programmierbaren Zylinderschalter

Auto-Teach-in revolutioniert die Sensortechnik

Wer die Endlage des Kolbenhubs von pneumatischen Zylindern erfassen möchte, der musste bisher zuerst den Zylinderschalter einstellen. Das kann man sich ab sofort sparen. Mit dem SDBT-MSX gibt es bei Festo jetzt den ersten Zylinderschalter mit einer automatischen Schaltpunkteinstellung.

Zeit ist kostbar – beim Bau einer Maschine kommt es auf jeden Handgriff an. Darum vereinfacht der Automatisierungsspezialist Festo die Inbetriebnahme von Zylinderschaltern jetzt deutlich – die perfekte Lösung für Anwendungen in der Fabrikautomation, der Elektronikindustrie oder im Kleinteilehandling.

Der Maschinenbauer montiert den neuen Sensor SDBT-MSX einfach grob in der Endlage, verbindet das Kabel mit der Steuerung und schaltet die Anlage ein. Den Rest macht der Sensor von selbst.

Flexibles Einlernen

Dank seiner automatischen Schaltpunkterkennung lernt der Zylinderschalter SDBT-MSX den Schaltpunkt im Betrieb ein. Dazu ist während der Installation nicht einmal eine Spannungsversorgung notwendig. Alternativ können Inbetriebnehmer auch die kapazitative Bedientaste benutzen: Mit ihr teacht man den Schaltpunkt von Hand ein.

Ebenso lassen sich die Stellungen PNP/NPN, NO/NC sowie eine Schaltfensterbreite von 2 bis 15 mm definieren. Das sichert volle Flexibilität und reduziert die Typenvielfalt an Zylinderschaltern in der Lagerhaltung deutlich.

Herstellerunabhängig verwendbar

Der Zylinderschalter SDBT-MSX passt auf alle Antriebe mit T-Nut – zum Beispiel beim Normzylinder DSBC, dem Führungszylinder DFM, dem Rundzylinder DSNU, dem Kompaktzylinder ADN oder dem Mini-Schlitten DGST.

Dank seines attraktiven Preises und seiner langen Nutzungsdauer ist der robuste Zylinderschalter für viele unterschiedliche Anwendungen die ideale Lösung. Zudem gehört er zum Festo-Kernprogramm, daher sind die Lieferzeiten beim SDBT-MSX besonders kurz, und er ist weltweit verfügbar.

www.festo.at

Foto: Festo

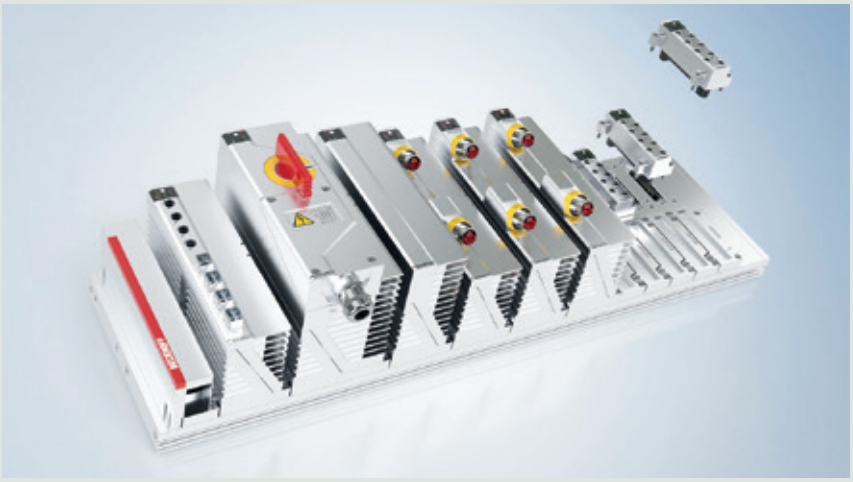
Durch „Auto-Teach-In" kann der Zylinderschalter SDBT-MSX die Kolbenendposition im grob montierten Zustand selbst erlernen.

MX-System

Die Steuerung wird zum modularen Schaltschrank

Eine Revolution im Schaltschrankbau – nicht mehr und nicht weniger verspricht das neue MX-System von Beckhoff. Mit ihm bietet das Unternehmen nun eine flexible, bauraumoptimierte und intelligente Systemlösung, die den konventionellen Schaltschrank komplett ersetzen und damit den Schaltschrankbau und auch die Automatisierung allgemein revolutionieren will.

Foto: Beckhoff



Das MX-System ergibt mit der robusten Baseplate und aufgesteckten Funktionsmodulen aus den Bereichen IPC, I/O, Motion, Relay und System eine hochflexible und schaltschranklose Automatisierungslösung in Schutzart IP67.

Beckhoff Automation bietet als Systemanbieter fast alle Komponenten zur Automatisierung einer Maschine oder Anlage in einem weiten Leistungsspektrum an: TwinCAT Control Software, IPCs, Controller, I/Os, Drives, Motoren, Netzteile und Kabel bilden die Basis für leistungsfähige Automatisierung.

Gleichzeitig verfügt Beckhoff über viel Erfahrung im Schaltschrankbau, den das Unternehmen seit der Gründung vor über 40 Jahren betreibt (mit heute ca. 250 Mitarbeitenden).

Das Wissen um die System- und Komponenten-Technologie und die praktische Anwendungserfahrung hat das Unternehmen nun im neuen MX-System zusammengefasst.

Das MX-System ist ein einheitlicher Automatisierungsbaukasten, mit dem der traditionelle Schaltschrank in vielen Anwendungsfällen vollständig durch Module ersetzt werden kann.

Das System besteht aus einer robusten Aluminium-Baseplate in Schutzart IP67 mit integrierten Modulsteckplätzen, die über EtherCAT zur Kommunikation und eine integrierte Stromversorgung verfügen (Schutzkleinspannungen sowie 400 V AC und 600 V DC).

In der größten Ausbaustufe ist eine Anschlussleistung von 400 V AC/63 A möglich. Für den Netzanschluss sowie sämtliche anderen Funktionen eines Schaltschranks stehen entsprechende Module zur Verfügung.

Für den Anschluss der Feldebene verwenden die Module in der Automatisierungstechnik bereits langjährig bewährte Anschlussstecker. Ein Systemverbund aus Baseplate und Modulen weist eine Schutzart von IP67 auf und kann direkt in die Maschine montiert werden.

Das System reduziert die Aufwände für den Hersteller insbesondere in den Phasen Planung und Installation. Durch integrierte Diagnosefunktionen reduziert sich die Komplexität für den Endanwender.

Somit steht ein modulares Schaltschranksystem in hoher Schutzart zur Verfügung, das sich ohne weitere Schutzgehäuse an der Maschine montieren lässt.

■ **www.beckhoff.at**

Yaskawa rüstet auf

Advanced Safety Module für kompakte Servoantriebe Sigma-7

Yaskawa erweitert das bewährte Portfolio an Sigma-7-Servosystemen um eine zusätzliche Safety-Karte. Sie bietet bis zu 16 Sicherheitsfunktionen, auch für das höchste Level SIL3/PLe, von denen bis zu zehn gleichzeitig aktiviert sein können. Damit wird nun auch die Realisierung anspruchsvollster Sicherheitsanwendungen möglich, wie sie eine immer flexibler werdende automatisierte Produktionslandschaft erfordert.

Mit der aktuellen Erweiterung wird das Optionsmodul in zwei Varianten angeboten, wodurch ein besonders hoher Grad an Flexibilität gewährleistet ist: Neben der Ausführung mit FSoE-Kommunikation und 14 Sicherheitsfunktionen ist das Modul auch in einer Ausführung mit 16 Sicherheitsfunktionen und zusätzlichen Ein- bzw. Ausgängen verfügbar.

Dies ermöglicht die direkte Aktivierung und Deaktivierung der Sicherheitsfunktionen ohne eine Sicherheitssteuerung. Dadurch ergeben sich Kostenvorteile insbesondere für kleinere Anlagen. Selbstverständlich verfügt auch diese Variante über eine FSoE-Schnittstelle.

Sigma-7: Präzise Positionierung, zuverlässiger Betrieb und einfache Inbetriebnahme

Hochauflösende Encoder mit einer Auflösung von 24 Bit sind Garant für eine präzise Regelung und kurze Einschwingzeiten im

Bereich weniger Millisekunden. Damit eignen sich die Servoantriebe der Sigma-7-Serie für anspruchsvollste Positionieraufgaben. Vibrationen im Betrieb können automatisch unterdrückt werden, was Produktionsprozesse und Produktqualität deutlich verbessert und den Maschinenausstoß erhöht. Die Sigma-7-Servosysteme sind auf eine lange Lebensdauer ausgelegt und arbeiten bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 und 55 °C ohne zusätzliche Kühlung.

Ausgefeilte Algorithmen in der Verstärkersoftware erleichtern die Inbetriebnahme: Die *„Tuning-less“*-Funktion beispielsweise passt die Regler-Parameter automatisch an wechselnde Lastfälle an und erlaubt somit den sofortigen Einsatz des Antriebs *„Out-of-the-box“*.

Alternativ ermöglicht bei Bedarf die „Autotuning“-Funktion bei gleichbleibenden Anforderungen die schnelle Anpassung an die Maschine ohne besondere Regelungskenntnisse.

Mit den neuen Sicherheitsmodulen können die Antriebe der Sigma-7-Serie ihre ganze Performance einfach und sicher in verschiedensten Anwendungen zur Geltung bringen.

■ **www.yaskawa.de**

Foto: Yaskawa

Yaskawa erweitert das bewährte Portfolio an Sigma-7-Servosystemen um eine weitere Safety-Karte für bis zu 16 Sicherheitsfunktionen.

CTU – Cobot Transport Unit von Rollon

Mehr Freiheit für Cobots

Rollon hat seine Kompetenz im Bereich Universal Robots ausgebaut und bietet nun ein eigenständiges All-in-one-Paket für die beliebten Cobots an. Mit den UR+-zertifizierten Linearachsen, die individuell konfigurierbar und leicht zu bedienen sind, hebt Rollon die Automation auf ein neues Level.

Einfach, schnell und wirtschaftlich: Die Installation der 7. Achse für UR-Roboter ist dank Rollon unkompliziert wie nie. Die Leichtbauroboter von Universal Robots erhalten mit der einfachen Plug-and-play-Lösung von Rollon volle Flexibilität.

Die UR+-zertifizierten Linearachsen zeichnen sich durch eine hohe Systemsteifigkeit, Traglast, Verfahrgeschwindigkeit sowie Positioniergenauigkeit aus und sind in puncto Größe und Leistungsfähigkeit passgenau auf die unterschiedlichen Modelle von Universal Robots abgestimmt.

Üblicherweise ist es langwierig, einen UR-Roboter auf eine Linearachse zu bringen, da sowohl Achs-Auslegung als auch die Wahl und Anpassung der Steuerung und des Getriebes technisches Know-how und eine ausgeklügelte Softwareprogrammierung erfordern. Anders bei der CTU – Cobot Transport Unit, mit der Rollon die beliebten Roboter aus Dänemark mobil macht:

Sie besteht aus einer konfigurierbaren Linearachse, einem Schaltschrank sowie der Software-Komponente für URCaps und überzeugt mit einfacher Inbetriebnahme und Bedienung.

Auch Programmierkenntnisse sind dabei nicht erforderlich. Rollon bietet das Paket nun erstmals komplett aus einer Hand an.

Für jeden Cobot die richtige Achse

Mit den UR+-zertifizierten Linearachsen von Rollon können Anwender ihre UR-Roboter noch effizienter und flexibler einsetzen, sei es beim Handling, bei der Palettierung, der Maschinenbestückung oder der Intralogistik.

Die verfügbaren Linearachsen sind jeweils auf den UR-Roboter abgestimmt. Sie alle verfügen über eine robuste Struktur aus einem stranggepressten, eloxierten Aluminiumprofil.

Die Antriebskraft wird durch einen stahlverstärkten Zahnriemen aus Polyurethan übertragen.

Der UR-Roboter verfährt auf zwei parallelen Profilschienenführungen mit insgesamt vier Laufwagen, die alle auftretenden Lasten und Momente stützen.

Die kugelgeführten Systeme gewährleisten eine hohe Tragfähigkeit und Belastbarkeit und punkten darüber hinaus mit einem wartungsarmen Betrieb, geringer Geräuschentwicklung sowie einer langen Lebensdauer.

■ **www.rollon.de**

Foto: Rollon

Nun auch alles aus einer Hand: Mit der neuen CTU – Cobot Transport Unit hat Rollon seine Kompetenz im Bereich Universal Robots ausgebaut und bietet nun ein eigenständiges UR+-Paket für die Cobots an.

Flexible Kapazität in der Lohnfertigung

Fotos: Hermle

Mit bis zu 18.000 Umdrehungen pro Minute bearbeitet die C 32 U die Aufträge.

Kapazität ausbauen, bevor es eng wird

Um die Automobilzulieferer ist es ruhig geworden. Für die Kretzschmar & Silber Fertigungstechnik bedeutet das ein zu 80 Prozent gewandelter Kundenstamm. Sollten die verstummten Auftraggeber wieder aktiv werden, hat der Lohnfertiger vorgesorgt – mitten im Lockdown investierte er in eine C 32 U von Hermle. Er verschafft sich dadurch mehr Kapazität und wird zudem flexibler.

Zusammen mit Thiemo Kretzschmar gründete Ulrich Silber vor vier Jahren das Unternehmen in Knittlingen, rund 20 Kilometer nördlich von Pforzheim.

„Interessant, was sich aus einer Idee, skizziert auf einem Bierdeckel, so alles entwickeln kann“, wirft Thiemo Kretzschmar während einer Zigarettenpause ein. Der einstige Arbeitskollege von Silber verweist damit auf den Anfang der Firma: Damals waren beide Gründer bei Werkzeugbauern angestellt und fanden keine zufriedenstellende Lösung, um Bauteile größer als 400 Millimeter mittig und exakt zu spannen.

„Gemeinsam haben wir ein Spannmittel entwickelt und dieses patentieren lassen“, erzählt Ulrich Silber. Dazu mieteten sie sich partiell in der Halle ein, die ihnen jetzt komplett gehört.

Die erste Maschine, eine C 250 U der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG, steht auch heute noch an der gleichen Stelle, *„und arbeitet nach wie vor zuverlässig“, versichert Silber.* Vergangenes Jahr verkauften die Entwickler ihre Idee, die klassische Lohnfertigung blieb.

Seit 2017 fräsen Thiemo Kretzschmar und Ulrich Silber auf fünf Bearbeitungszentren Prototypen, Einzelteile und Kleinserien für Automobilzulieferer, Maschinen- und Werkzeugbauer. Neben einem festangestellten Mitarbeiter haben sie sich ein Pool an kompetenten Aushilfskräften organisiert

und können so flexibel auf die Auftragslage reagieren.

Mut zur Lücke

Während Kretzschmar der Spezialist für die Programmierung ist, kümmert sich Silber um neue Aufträge. Er sei viel am Markt unterwegs gewesen, kenne zahlreiche Unternehmen und habe ein entsprechend großes Netzwerk. Hinzu kommt die Reputation, die sich die Fertigungstechniker aufgebaut haben. Was ihnen dabei hilft, ist ihre langjährige Erfahrung unter anderem im Formenbau, Spritzguss und Tiefziehen:

„Wir wissen, wie die Teile unserer Kunden funktionieren. Zudem sind wir schnell und flexibel. Wir haben Unternehmen schon aus der Patsche geholfen, indem wir sehr kurzfristig hochwertige Teile für sie produziert haben. Das ist nur möglich, weil wir unsere Kapazität nicht voll verplanen“, erklärt Ulrich Silber.

Dieser Ansatz ist auch ein Grund für die jüngste Investition – ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum der High-Performance-Line von Hermle aus Gosheim. Mit der Corona-Krise veränderte sich der Kundenstamm von Kretzschmar & Silber grundlegend.

Um die Automobilzulieferer wurde es still. Stattdessen traten die Medizintechnik und der allgemeine Maschinenbau in den Vordergrund. Die neue C 32 U ist die Antwort auf die Frage, wie sie ihre Bestandskunden bedienen können, sobald diese wieder Bedarf haben.

„Wir haben die Maschine quasi auf Verdacht gekauft, um kapazitätsmäßig vorbereitet zu sein“, erläutert Silber.

Ein weiterer Grund ist die Flexibilität, die ihnen die 5-Achs-Fräsmaschine bietet. So vielfältig wie die Kunden sind auch die zu bearbeitenden Materialien: Von Kunststoff über Aluminium bis hin zu diversen Stählen und Hartmetallen findet sich alles in den Aufträgen des Lohnfertigers wieder.

„Die tägliche Herausforderung ist es, alles mit Spannmitteln und Werkzeugen abzubilden und effektiv zu bearbeiten“, betont Silber. „Daher beeinflusste das große Werkzeugmagazin unsere Maschinenwahl maßgeblich.“

Er orderte die C 32 U mit einem zusätzlichen Turmmagazin und reduziert so im Vergleich zur C 250 U die Rüstzeiten um bis zu 50 Prozent.

„Unsere Teile sind im Schnitt 30 bis 60 Minuten auf der Maschine. Da fallen zusätzliche Rüstzeiten für den Werkzeugwechsel stark ins Gewicht“, erläutert der Geschäftsführer.

Mit dem Zusatzmagazin stehen den Fertigungstechnikern 250 Werkzeugplätze zur Verfügung, die mittlerweile schon voll belegt sind.

Service mit Know-how

Die Kretzschmar & Silber Fertigungstechnik arbeitet mit der C 32 U schnell die unterschiedlichsten Aufträge ab. Was die beiden Zerspaner darüber hinaus schätzen, ist die Zuverlässigkeit der Maschine, denn sie bekommen das Material zu 80 Prozent gestellt.

„Das bedeutet, wir haben in der Regel kaum Ersatz, sollte etwas schief gehen“, verdeutlicht Silber. Dank der elektrischen Wärmekompensation arbeitet das 5-Achs-Fräszentrum auch in der nicht klimatisierten Halle äußerst präzise. Ausfälle – meist aufgrund eines Werkzeugbruchs – sind selten, lassen sich jedoch nicht vermeiden.

„Hermle macht keinen Unterschied zwischen Groß- und Kleinkunden. In der Regel sind die Service-Techniker innerhalb von 24 Stunden vor Ort und haben immer eine Lösung parat“, lobt Silber. Das Thema Kompetenz ist ihm besonders wichtig. Fehlt sie, hat das Fol-

SUHNER ABRASIVE

Wirtschaftlich

Das bewährte, kompakte Antriebsaggregat mit biegsamer Welle von SUHNER – flexibler Einsatz, wirtschaftlich und langlebig.

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.

Sauber und treu

POLO Filteranlagen.
Für die Reinigung und Pflege von Kühlschmierstoffen

POLO bedeutet: Systemlösung, individuelle Beratung, Service

ING. W GRÄF KG
Schmidtgasse 2, A-3052 Innermanzing
Mobil 0664/160 61 94
Mobil 0664/340 01 05
graef@graef.at | www.graef.at

POLO Filter-Technik Bremen GmbH
info@polo-filter.com | www.polo-filter.com

FILTERANLAGEN NACH MASS

Die Kretzschmar & Silber Fertigungstechnik orderte die C 32 U mit dem ergonomisch einstellbaren Komfort-Bedienpult und der Heidenhainsteuerung TNC 640.

gen, wie er in anderen Unternehmen sieht:

„Ohne entsprechendes Know-how nützt einem die beste Maschine nichts." Als Lohnfertiger muss er effektiv arbeiten und sieht entsprechend schnell, wo Optimierungsbedarf besteht – bei sich und bei seinen Kunden.

„Eine umständliche Frässtrategie oder zu eng gewählte Toleranz gehen schnell ins Geld", bemerkt er und macht seine Auftraggeber darauf aufmerksam. Ulrich Silber zeigt ihnen, wie sie ihre Teile günstiger und schneller bearbeiten können.

Dass er sich dadurch selber um einen Auftrag bringen kann, akzeptiert er – und entwickelt daraus eine Geschäftsidee: *„Das Prozessconsulting ist ein zweites Standbein, das wir immer mehr ausbauen."*

Ein klares „ja, aber" zur Automation

Auch wenn die Flexibilität für die Kretzschmar & Silber Fertigungstechnik eine große Rolle spielt, haben sich die Geschäftsführer bei der C 32 U gegen eine Automation entschieden:

„Das HS-flex-System passt für uns nicht, da wir Bauteile von zehn bis 900 Millimeter bearbeiten." Das neue große Handlingsystem HS flex heavy gab es noch nicht. Prinzipiell abgeneigt ist Silber in die Investition einer Automationsanlage nicht: An die C 250 U ist bereits eine Fremdautomation adaptiert.

„Als wir uns damals die Anlage gekauft haben, war das HS-flex-System noch nicht lieferbar, sodass wir uns für diese Lösung entschieden hatten", ergänzt der Geschäftsführer.

Demnächst planen die Gründer die Modernisierung der Halle – ein Teil soll für den Betrieb von Messmaschinen klimatisiert werden – und den Ausbau des Beratungsangebots.

■ **www.hermle.de**

UNITED GRINDING Group:

Mit C.O.R.E. für den UX Design Award 2022 nominiert

Die revolutionäre Produktneuheit C.O.R.E. – Customer Oriented REvolution – der UNITED GRINDING Group wurde von der Expertenjury des UX Design Awards unter 300 Einreichungen aus 58 Nationen für herausragende User- und Customer-Experience nominiert.

Mit C.O.R.E. hat die UNITED GRINDING Group ein neuartiges Maschinen-Interaktions-Konzept geschaffen, aufgebaut auf einer modernen Hard- und Software-Architektur. Die Bedienung sämtlicher Werkzeugmaschinen der UNITED GRINDING Group wird damit vereinheitlicht, über das neue 24-Zoll-Multitouch C.O.R.E.-Panel intuitiv wie ein Smartphone gesteuert und kann außerdem nach individuellen Vorlieben personalisiert werden. Das aufgeräumte Design des C.O.R.E.-Panels mit nur wenigen Tasten, erleichtert die Übersicht.

Und auch die virtuellen Funktionstasten werden nur bei Bedarf angezeigt, was die Komplexität und damit die Fehleranfälligkeit reduziert. Die rollenspezifische Oberfläche, mit der Möglichkeit die Anzeige auf die relevanten Informationen der Benutzerrolle zu beschränken, trägt weiterhin zu einer Vereinfachung bei.

So erleichtert C.O.R.E. den Nutzerinnen und Nutzern die Arbeit nicht nur bei der Maschinenbedienung, sondern auch bei der Maschineneinrichtung und Instandhaltung. Ein neuartiges Feature ist außerdem die integrierte Frontkamera, über die eine schnelle und einfache Unterstützung auch über Video-Calls direkt am Panel möglich ist.

Nominierung für herausragende User- und Customer-Experience

Die Vorzüge von C.O.R.E. haben auch die Jury der UX Design Awards 2022 überzeugt, und es wurde als eines von 300 eingereichten Produkten und Projekten aus 58 Nationen für seine überzeugende User- und Customer-Experience nominiert. Der Award ist der globale Wettbewerb für herausragende Experiences, vergeben durch das Internationale Design Zentrum Berlin (IDZ).

„Wir sind stolz auf diese Nominierung", gesteht Christoph Plüss, CTO der UNITED GRINDING Group. „Jahrelang hat ein großes gruppenweites Team von Software-, Hardware- und Prozessexpertinnen und -experten mit viel Hingabe und Fleiß an C.O.R.E. gearbeitet, mit dem Ziel, bei der User-Experience einen wirklichen Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Es freut uns, wenn uns das gelungen ist."

Das ist erst der Anfang

C.O.R.E. umfasst jedoch noch weit mehr als eine revolutionäre Maschinenbedienung. Die wegweisende Hard- und Softwarearchitektur eröffnet neue Möglichkeiten zur Vernetzung, zur Steuerung und zum Monitoring des Produktionsprozesses und damit zur Prozessoptimierung. Außerdem legt sie den Grundstein für den Betrieb moderner IoT-Anwendungen und öffnet damit das Tor in die digitale Zukunft.

Und Plüss verspricht: „Das ist erst der Anfang. Wir werden C.O.R.E. und die Möglichkeiten, die es bietet, kontinuierlich weiterentwickeln, um unseren Kunden die Arbeit immer weiter zu erleichtern."

Die UNITED GRINDING Group hat sich zum Ziel gesetzt, die digitale Zukunft aktiv mitzugestalten und ihre Kunden auf diese Weise noch erfolgreicher zu machen.

■ **www.grinding.ch**

Anspruchsvolle Schleif- und Polierprozesse in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie

Die All-in-one-Lösung für homogen geschliffene Innenrohre

Unsere All-in-one-Lösung erzielt bei Innenrohren Oberflächen von höchster Qualität. Ausfallzeiten in der Produktion aufgrund von Services und Wartungen werden dadurch minimiert, die Betriebszeit maximiert.

Das modulare Paket aus Maschinen, Aufsätzen und Schleifmitteln erlaubt eine Vielzahl von Arbeitsschritten. Es eignet sich unter anderem für Maschinen und Apparate, welche in der Produktion der Pharmaindustrie oder der Memprane Filtration Equipment in der Lebensmittelproduktion zum Einsatz kommen.

Eine große Auswahl an Zubehör verbessert Ihre Arbeitsabläufe zusätzlich und kompromisslos. Ebenfalls bietet die Modularität einen hohen Investitionsschutz, und eine kostenoptimierte Prozesssicherheit sowie glatte Innenrohre mit einer Oberflächenrauheit unter 0,5 µm.

Unser Know-how, Ihr Nutzen Unsere Erfahrung, Ihr Vorteil

Die Suhner Abrasive Expert AG ist ein unabhängiger Hersteller von Maschinen und Werkzeugen für die metallische Oberflächenbearbeitung. Unseren Fokus richten wir mit individuellen und modularen Lösungen auf die Kundenbedürfnisse. Mit unserem Service SUHNER@Work genießen Sie eine persönliche Beratung.

Selbstverständlich kümmern wir uns auch um die Wartung und die Reparatur und bieten einen Ersatzteilservice. Zudem sorgen wir mit ABRAcare@Suhner für einen laufend und automatisch optimierten Schleifmittelbestand.

- Sie steigern die Kosteneffizienz, fördern schlanke Prozesse und erzielen eine hohe Qualität.
- Dank einer breiten Auswahl an Maschinen, Schleifmitteln und Fräsern optimieren Sie Ihre Arbeitsabläufe.
- Dank qualitativ hochwertiger Werkzeuge erzielen Sie verbesserte und den Anforderungen entsprechende Schliffbilder.
- Dank energieeffizienter Maschinen aus unserer eigenen Entwicklung tragen Sie Sorge zur Umwelt.

www.suhner.com

SW

Wachsen innen über sich hinaus

Die neuen Einplatzmaschinen-Baureihen von SW - mehr Flexibilität und Produktivität durch einen angepassten Arbeitsraum für die Bearbeitung besonders großer Werkstücke.

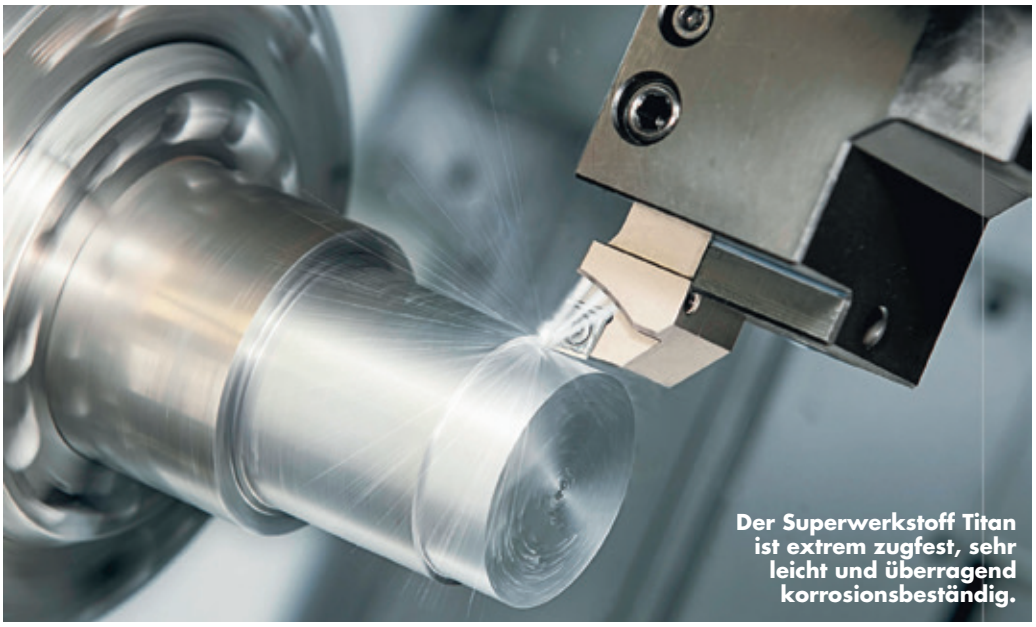
— Hochflexible Bearbeitung
— Hohe Dynamik
— Präzision durch Stabilität
— Zahlreiche integrierbare Automationslösungen

Ihre Vorteile – Ihr Vorsprung – Ihre Fertigungswelt.

sw-machines.com

Wer Titan wirtschaftlich zerspanen will, muss die Besonderheiten des Werkstoffs berücksichtigen – vor allem bei der Auswahl der Werkzeuge

Fotos: ARNO



Der Superwerkstoff Titan ist extrem zugfest, sehr leicht und überragend korrosionsbeständig.

Titan – Superwerkstoff mit Allüren

Wer den Superwerkstoff Titan schon einmal zerspant hat, weiß auch, dass er sich wie eine Diva verhält, wenn man ihn nicht richtig behandelt. Späne, die nicht brechen, Wärme, die nicht abfließt, oder Schneiden, die sich aufbauen, gehören zu den Allüren, mit denen er sich gegen Bearbeitung wehrt. Weil seine überragenden Eigenschaften Titan dennoch zum Liebling von Luftfahrt, Rennsport oder Medizintechnik machen, lohnt es sich, für dessen Zerspanung vorher Know-how aufzubauen. Es könnte ja sein, das ein berühmter Sportwagenhersteller anfragt, ob man Titanschrauben liefern kann.

Ob der Chemiker Heinrich Klapproth das Element Titan wegen göttlicher Eigenschaften nach dem Göttergeschlecht der griechischen Mythologie benannt hat, ist nicht verbürgt. Fakt ist dagegen, dass ihn seine Eigenschaften zum Superwerkstoff machen. Extrem zugfest, sehr leicht und überragend korrosionsbeständig vereint Titan, was bei anderen Werkstoffen oder Legierungen Zielkonflikte auslöst.

Weil Titan darüber hinaus auch antimagnetisch und biokompatibel ist und selbst aggressivste Medien ihm nichts anhaben können, ist der teure Werkstoff in immer mehr Branchen und Anwendungen beliebt. Das wissen auch die Bugatti-Ingenieure, die viel Titan verbauen.

Titan ist teuer, Ausschuss muss vermieden werden

Wer Titan bearbeiten will, muss erst einmal viel Geld ausgeben, kostet es doch etwa drei- bis fünfmal mehr als Werkzeugstahl. Logisch, dass man da Ausschuss vermeiden will.

Doch mit der Materialauswahl allein ist es nicht getan: Für die Herstellung von Präzisionsdrehteilen aus Titan, wie sie beispielsweise in der Luft- und Raumfahrt, der chemischen Industrie, dem Fahrzeugbau oder der Medizintechnik benötigt werden, sind auf dessen Bearbeitung abgestimmte Werkzeuge erforderlich.

Nur so können auch widerspenstige Titanlegierungen in die gewünschte Form gebracht werden.

Mit diesen „Allüren" quält die Titan-Diva die Werkzeuge:

- extrem schlechte Wärmeleitfähigkeit
- Späne brechen nicht
- eine ausgeprägte Neigung zum Kleben
- ein niedriges Elastizitätsmodul (Ti6Al4V = 110 kN/mm², Stahl Ck45 = 210 kN/mm²)

Weil nur ganz wenige in die Verlegenheit kommen dürften, Titanschrauben für den 1.500 PS starken Über-Sportwagen Bugatti Chiron zu fertigen, betrachten wir einmal beispielhaft die Fertigung einer Welle mit Gewinde und Einstich aus der gängigen Titanlegierung Ti6Al4V Grade 5/23, wie sie in der Medizintechnik gebraucht wird.

Mit einer Zugfestigkeit von Rm = 990 N/mm², einer Streckgrenze Re = 880 N/mm², einer Härte HV zwischen 330 und 380 sowie einem Dehnungsfaktor A5D von etwa 18 Prozent wird sie für Implantate in der Medizintechnik genauso eingesetzt wie für Luftfahrtanwendungen (3.7164) oder für industrielle Anwendungen (3.7165).

Mit den sechs Prozent Aluminium und den vier Prozent Vanadium sowie als ELI (extra low Interstitials) mit extra kleinen Zwischenräumen weist die Legierung eine sehr gute Biokompatibilität auf, von der praktisch keine allergischen Reaktionen bekannt sind.

Die Wärme muss raus aus der Schneidzone

Gefordert wird eine hohe Oberflächengüte, wiederholgenaue Prozesssicherheit und ein kontrollierter Spanabfluss und das Ganze bei kurzen Prozesszeiten und eventuell einem hohen Zeitspanvolumen.

Wer nun davon ausgeht, dass beim Drehen der Großteil der Wärme normalerweise über den Span abgeleitet wird, erlebt gleich die erste Überraschung: Weil Titan Wärme sehr schlecht leitet wird sie nicht über den Span aus der Schneidzone abgeführt.

Und bei den 1.200 °C und mehr, die in der Schnittzone herrschen, „verbrennt" das Schneidwerkzeug schnell.

Folgende Maßnahmen helfen vordergründig: Kühlmittel direkt in die Schneidzone führen, die Schnittkraft durch eine scharfe Schneide reduzieren

und Schnittgeschwindigkeit an den Prozess anpassen.

Die richtigen Werkzeuge bringen längere Standzeiten

Echter Fortschritt ergibt sich jedoch mit der Auswahl des richtigen Werkzeugs. Weil die Wärme über die Schneide sowie den Kühlschmierstoff abgeführt werden muss und nicht wie bei Stahl über die Späne, muss ein kleiner Teil des Schneidkeils extrem hohe thermische und mechanische Beanspruchungen aushalten.

Durch den Einsatz geschliffener, hochpositiver Wendeschneidplatten reduziert sich der Schnittdruck. Polierte Spankammern, bei Bedarf mit der passenden Beschichtung, minimieren darüber hinaus die Reibung beim Spanabfluss. Diese drei Parameter verringern die Wärmeentwicklung beim Zerspanen.

Wenn nur weniger Wärme entsteht, und diese durch optimale Kühlmittelzufuhr weiter reduziert wird, erhöht sich die Standzeit des Werkzeugs oder es kann im Umkehrschluss die Schnittgeschwindigkeit Vc wieder erhöht werden.

So weit, so gut. Weil die Späne der Diva jedoch nicht brechen wollen, drohen weitere Schwierigkeiten. Ein endloser Span wickelt sich um Werkstück, Werkzeug oder Spannfutter und wird so zur Gefahr für Mensch und Maschine.

Abhilfe schafft eine Änderung der Drehrichtung mit Umkehrung der Schneidenlage, wenn der Aufbau der Maschine das erlaubt. Zeigt die Schneide nach unten, fällt der Span frei nach unten und ist aus der Gefahrenzone.

Allerdings muss bei schwerer Schruppbearbeitung und nicht ganz stabiler Maschine vorher geprüft werden, ob sich die Schnittkraft in das Maschinenbett ableiten lässt. Ist der Span aus der Bearbeitungszone, kann er auch den Prozess nicht störend beeinflussen.

Werkzeughersteller, die auch beraten, unterstützen Prozesse

Wer bei der richtigen Werkzeugauswahl für die Titanzerspanung auf Nummer sicher gehen will, schaut sich am besten bei einem Hersteller um. Manche bieten nicht nur die geeigneten Werkzeuge, sondern helfen auch, indem sie ihre Anwendungserfahrungen beratend einbringen.

So verfügt beispielsweise der 1941 gegründete Werkzeughersteller ARNO Werkzeuge nicht nur über eines der größten Sortimente an hochpositiven Wendeschneidplatten, sondern hat auch die erfahrenen Anwendungsberater, die ihr Wissen gerne bei Kunden in die Fertigungsprozesse einbringen.

Die hochpositiven Wendeschneidplatten sind scharf genug, um die Schnittkraft gering zu halten und bieten bei Bedarf dank Verrundung eine ausgezeichnete Kantenstabilität.

Gegen die schlechte Wärmeleitfähigkeit des exotischen Werkstoffs sind sie durch passende Hightech-Beschichtungen bestens gewappnet. Kostengünstige und zuverlässige Problemlöser für die leichtere Zerspanung bis zum Schruppen sind die negativen Wendeschneidplatten mit den Geometrien EX, NFT, NMT und NMT1.

Zusätzlich eignen sich die positiven Wendeschneidplatten mit den Geometrien PSF und PMT1 optimal für die mittlere Bearbeitung von Superlegierungen.

Gemeinsam ist allen, dass sie bei zähem Material durch hohe Kerbverschleißfestigkeit und Hitzebeständigkeit überzeugen. Spezielle Geometrien sorgen für eine hervorragende Spankontrolle und damit für absolute Prozesssicherheit.

www.mkofler.at

Ein Jahr Schulbetrieb ging an den neuen Ausbildungswerkstätten der Tiroler Fachberufsschule für Metalltechnik fast spurlos vorbei

Nach einem Jahr noch wie **neu**

Eine moderne Ausbildung braucht eine moderne Lernumgebung. Die Ausbildungswerkstätten der Tiroler Fachberufsschule für Metalltechnik sind deshalb in einen Neubau umgezogen. Die Innenausstattung sowie die Versorgung mit Werkzeugen und Werkstattbedarf wurde der Hoffmann Group anvertraut.

Die Tiroler Fachberufsschule (TFBS) für Metalltechnik ist für ihr anspruchsvolles Ausbildungsprogramm bekannt. Am Standort Innsbruck (Österreich) werden über 1.000 Schülerinnen und Schüler unterrichtet. Um den hohen Ausbildungsstandard zu sichern, beschloss das Land Tirol, die Ausbildungswerkstätten in einem Neubau unterzubringen und die Nutzfläche auf rund 3.000 Quadratmeter zu erweitern.

„Wir brauchten mehr Platz, weil wir neue CNC-Maschinen, Bearbeitungszentren und ein Materiallager aufstellen wollten“, sagt Josef Siller, Direktor der Tiroler Fachberufsschule für Metalltechnik. „Der Neubau sollte zum Lehrauftrag der Schule passen und eine Umgebung schaffen, in der sich unsere Schülerinnen und Schüler optimal auf ihre berufliche Zukunft vorbereiten können.“

Im Februar 2019 fiel der Startschuss für die Bauarbeiten; im Spätherbst 2020 konnte das Gebäude bezogen werden.

Arbeitsinseln erleichtern die Zusammenarbeit und fördern das Gemeinschaftsgefühl. Höhenverstellbare Schraubstöcke lassen sich individuell an die Körpergröße anpassen.

Außen und innen wie aus einem Guss

Den Zuschlag für die Innenausstattung sowie die Versorgung mit Werkzeugen, persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Werkstattbedarf erhielt die Hoffmann Group.

Schulleiter Siller erklärt: „Die Ausschreibung war extrem umfangreich und nur wenige Anbieter erfüllten die

Anforderungen. Die Hoffmann Group hat uns überzeugt, weil sie ein 3D-Planungskonzept vorgelegt hat und alles aus einer Hand liefern konnte. Von der Einrichtungsserie GARANT GridLine überzeugten wir uns bei einem Besuch der Hoffmann Group."

Bei GARANT GridLine passt alles nach dem Baukastenprinzip zusammen: Kleinteilebehälter, Schlitztrennleisten, Hartschaumeinlagen, Schränke und Werkbänke.

„GARANT GridLine entspricht unseren Qualitätsansprüchen und passt mit seinem zeitlosen Design perfekt zu unserem neuen Gebäude", sagt Siller.

Die Betriebseinrichtung harmoniert mit dem architektonisch sachlichen Konzept des Neubaus, welches klare Linien bevorzugt und durch eine sehr große Fensterfront Innen- und Außenarchitektur geradezu verschmelzen lässt. Die vorgehängte Metallfassade wird im Innenbereich farblich durch die Betriebseinrichtung in Lichtgrau und Anthrazit fortgeführt, während die Arbeitsplatten der Werkbänke aus Bambus eine Atmosphäre der Wärme und Behaglichkeit ausstrahlen.

Einheitlichen Standard definiert

„Wir waren von der Beratung und der professionellen Planung begeistert", führt Siller weiter aus. „Die Berater sind stets auf unsere Wünsche eingegangen und haben uns überzeugende 3D-Planungen präsentiert. Das gab uns ein besonderes Maß an Sicherheit."

Markus Schwägerl, Betriebseinrichtungsberater bei der Hoffmann Group, war fünf Tage vor Ort, um die Räumlichkeiten anzusehen und Ideen festzuhalten. Insgesamt musste er zwölf Räume und drei Gänge einrichten.

Er erinnert sich: „Es war nicht einfach, ein Projekt dieser Größenordnung zu planen. Die Herausforderung bestand darin, die Wünsche der Fachlehrer zu berücksichtigen und dennoch über alle Räume hinweg einen ‚Standard' zu setzen. Da gab es Diskussionen. Das Endergebnis hat aber allen sehr gut gefallen und es blieb weitgehend beim ersten Entwurf."

Arbeitsinseln fördern Zusammenarbeit

Um die Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern anzuregen, wurden Arbeitsinseln mit Werkbänken für vier bis sechs Personen aufgestellt. Diese erleichtern die Kontaktaufnahme und fördern das Gemeinschaftsgefühl – so wie es moderne Lernkonzepte empfehlen.

Für konzentriertes Arbeiten stehen zusätzlich Werkbänke als Einzelarbeitsplätze zur Verfügung. Holzlaufroste und Antirutschmatten vor den Arbeitsplätzen sorgen für ein Plus an Sicherheit und Komfort; Hocker und Arbeitsstühle erlauben bequemes Arbeiten und Lernen im Sitzen.

Ordnung und Sauberkeit als Lernziel

Für die Unterbringung von Rohmaterialien, Werkstücken, Werkzeugen und Werkstattbedarf hat die Hoffmann Group GARANT-GridLine-Werkstattschränke aufgestellt. Schubladenschränke und eine dreistöckige Schubladenregalanlage schaffen auf wenig Stellfläche extrem viel Stauraum; Flügeltürschränke mit Sichtfenstern erleichtern die Orientierung; Schiebetürschränke mit selbstarretierenden Türen bieten eine komfortable Handhabung.

Um Ordnung in die Schubladen zu bringen, wurden diese mit Einteilungsmaterialien ausgelegt und höherwertige Werkzeuge in Hartschaumeinlagen mit Beschriftung gebettet.

Ferner bieten Lochwände mit Easyfix-Haken und Haltern ein aufgeräumtes Erscheinungsbild und das Werkzeug ist schnell zur Hand.

Josef Siller sagt: „Strapazierfähigkeit und Langlebigkeit sind im Schulbetrieb unabdingbar, denn unsere Einrichtung wird intensiv beansprucht. Sollte etwas kaputtgehen, können wir sämtliche Artikel mehrere Jahre lang nachkaufen. Auch der Montageservice hat uns überzeugt: Vier Monteure haben in neun Arbeitstagen alles aufgebaut und wir konnten direkt einziehen."

Und so kam es, dass die Schule mit der Hoffmann Group auch einen Rahmenvertrag über den weiteren Bezug von Werkzeugen, persönlicher Schutzausrüstung und Werkstattbedarf abschloss.

„Für uns ist es ein enormer Vorteil, alles aus einer Hand zu beziehen. Das Beste ist aber: Nach einem Jahr Schulbetrieb sieht die Einrichtung noch aus wie neu", fasst Siller zusammen.

www.hoffmann-group.com

Mobiles Clinchen mit der TOX-BatteryTong

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.

Foto: TOX PRESSOTECHNIK GmbH & Co. KG

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 Drucküberset zer 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 dazu bestellen.

■ **www.tox-pressotechnik.com**

Mechanische Kraftspannmutter ESB

Für Pressen und Stanzen

Ein bewährtes und wirtschaftliches Spannelement der Firma ENEMAC ist die mechanische Kraftspannmutter ESB. Durch ihren Einsatz kann die Anschaffung teurer Spezialwerkzeuge auf einfachstem Wege vermieden werden. Mit ihrer Technologie werden höchste Spannkräfte und maximale Betriebssicherheit gewährleistet.

Und so funktioniert es: Das Gehäuse wird zunächst auf einen vorhandenen Gewindebolzen aufgeschraubt, anschließend wird an dem oben angebrachten Bediensechskant mit einem Drehmomentschlüssel gedreht. Die ESB spannt sicher und schnell Ihr Werkstück oder Werkzeug.

Das Geheimnis der Spannmutter liegt in ihrem Inneren verborgen. Ein, in stabilen Klauen gelagertes, Planetengetriebe kann mit minimalem Kraftaufwand betrieben werden. Hierdurch wird das Gegenstück gespannt. Durch sehr geringen manuellen Kraftaufwand des Monteurs können so Kräfte von bis zu 20 t erreicht werden.

Die Langlebigkeit dieser Baureihe wurde auf einem eigens konzipierten Prüfstand bei einer Dauerbelastung von 10.000 Lastwechseln getestet.

Ihren Einsatz findet die Baureihe ESB überall dort, wo große Spannkräfte benötigt werden. Z. B. beim Spannen von Pressen- und Stanzwerkzeugen oder auch bei der Werkstücklemmung in der spanenden Bearbeitung.

Die Kraftspannmuttern von ENEMAC sind jederzeit einsetzbar, ob vom Erstausrüster oder als Nachrüstelement.

■ **www.enemac.de**

17. BIS 20. MAI

GRINDINGHUB – STUTTGART

Fertigungsprozesse zu kombinieren, zahlt sich für produzierende Unternehmen häufig aus. Das gilt auch für die Schleif- und Feinbearbeitungstechnologien. Kommen moderne Automations- und Digitalisierungskonzepte hinzu, lassen sich deutliche Produktivitäts-Steigerungen für mehr Wettbewerbsfähigkeit erzielen. Die international ausgerichtete Messe für Schleiftechnik GrindingHub bietet einen kompakten Marktüberblick für Produktionstechnologien in diesem anspruchsvollen Umfeld.

Der Vormarsch additiver Fertigungsverfahren scheint unaufhaltsam, denn sie überzeugen durch eine ganze Reihe von Vorteilen. Neben Produktivitätsgewinnen wie dem Verzicht auf klassischen Werkzeugbau und flexible Produktion erlaubt die große geometrische Gestaltungsvielfalt auch die Umsetzung komplexerer Bauteile.

Das hohe Maß an Flexibilität sorgt dafür, dass sich inzwischen auch kleine bis mittlere Stückzahlen mit industriellem 3D-Druck umsetzen lassen. Allerdings bleibt eine Nachbearbeitung meist nicht aus. Je nach Bauteil und Prozess gilt es, mögliche Hilfs- und Stützstrukturen des additiven Verfahrens zu entfernen.

Sonst müssen Oberflächenbearbeitungen wie Fräsen, Schleifen oder Superfinish und eine Bauteilkontrolle vorgenommen werden. Weitere Abläufe wie das Reinigen und Markieren von Bauteilen sind genauso denkbar wie das gesamte Handling inklusive Sortierung und Verpackung.

Auch die Kombination von Fertigungsprozessen eröffnet neue Potenziale in der Produktion. Die klassische Motivation zur hauptzeitparallelen Bearbeitung eines Werkstücks innerhalb einer Maschine, die beispielsweise über mehrere Spindeln verfügt, ist die Verringerung der Zykluszeit.

Grundsätzlich sind die dafür erforderlichen Maschinen jedoch mit hohen Investitionskosten verbunden und aufgrund der geringen Flexibilität nur für große Stückzahlen wirtschaftlich. Des Weiteren kann die Hybridbearbeitung auf einer Maschine sowohl zur Steigerung von Qualität, Produktivität und Prozesssicherheit beitragen, da weniger Fehler durch das Spannen sowie den Transport von Bauteilen auftreten.

Neben einer Kombination aus Schleiftechnologie und trennenden Verfahren mit geometrisch bestimmter Schneide ist auch das Zusammenspiel unterschiedlicher Schleifverfahren innerhalb einer Maschine höchst sinnvoll.

Bei Verzahnungen wird beispielsweise die Bearbeitung durch spezielle Finishingverfahren zunehmend innerhalb der Schleifmaschine durchgeführt. Für das Finishing sind bislang oft zusätzliche Anlagen etwa für das Gleitschleifen notwendig, die häufig nur bei externen Dienstleistern zur Verfügung stehen.

Als internationale Plattform bildet die GrindingHub 2022 sämtliche Prozesse für Schleiftechnik und Superfinishing ab. Der Veranstalter VDW schafft in Kooperation mit der Messe Stuttgart und Swissmem die dafür notwendige solide Basis. Schleifmaschinen, Werkzeugschleifmaschinen und Schleifmittel stehen hierbei im Fokus – flankiert von Softwarelösungen, Automationsangeboten und begleitenden Dienstleistungen.

Info: www.grindinghub.de

GRINDING HUB

Brings solutions to the surface.

UGO* landet in Stuttgart!

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 Leitmesse mitten im Markt präsentiert die GrindingHub die ganze Vielfalt: Maschinen, Werkzeuge sowie das komplette Produktionsumfeld. **GrindingHub – das neue Drehkreuz der Schleiftechnik.**

grindinghub.de

Trägerschaft
Sponsorship
SWISSMEM

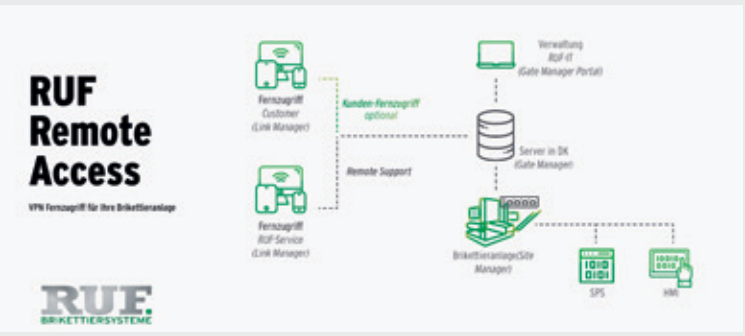
Eine Messe des
A Fair by
VDW

In Zusammenarbeit mit
In cooperation with
Messe Stuttgart
Mitten im Markt

Flexible Anlagensteuerung durch RUF Remote Access

Fernzugriff auf Brikettiersysteme

Seit dem Jahr 2021 bietet RUF Maschinenbau ein Fernzugriffsmodul (Remote Access) an. Es steht für alle neuen Brikettieranlagen optional zur Verfügung und lässt sich teilweise auch bei älteren Anlagen nachrüsten. Damit können zerspanende Betriebe auf der ganzen Welt via Ferndiagnose und -wartung Ausfallzeiten reduzieren sowie ihre Brikettproduktion überwachen.



Mit dem neuen RUF Remote Access können Servicetechniker aus der Ferne die Zustände der Brikettieranlagen einsehen und teils bei Bedarf Änderungen vornehmen.

Der neue Remote Access (RA) ermöglicht es Anwendern von RUF-Brikettiersystemen, sich auf dem Online-Weg schnelle Hilfe zu holen. Nach einer Freischaltung durch den Maschinenbediener können RUF-Servicemitarbeiter über eine sichere VPN-Verbindung auf die SPS und HMI der jeweiligen Anlage zugreifen und alle wesentlichen Einstellungen wie Ablauf, Vorverdichterdruck, Sprüheinrichtung etc. einsehen.

So kann der RUF-Service von der Zentrale aus Änderungen vornehmen, neue Software einspielen und die Maschine in Abstimmung mit dem Bediener optimal einstellen. In manchen Fällen ist es sogar möglich, die Erst-Inbetriebnahme beim Anwender ohne Servicetechniker vor Ort zu erledigen.

Sehr komfortabel funktioniert auch die Diagnose bei etwaigen Unregelmäßigkeiten der Brikettieranlagen, die durch Überlastung, Fehlbedienung oder aus anderen Gründen auftreten können.

Dazu schaltet sich ein RUF-Servicetechniker aus der Zentrale online auf die Maschine und selektiert nebenbei im Telefongespräch gemeinsam mit dem Personal des Anlagenbetreibers potenzielle Fehlerquellen.

RUF konnte auf diese Weise bereits mehreren Kunden helfen, die Maschine schnell wieder zur optimalen Leistung zu bringen. Mitunter genügt es, einfach Online-Updates aufzuspielen.

Werden defekte oder beschädigte Bauteile erkannt, kommt natürlich schnellstmöglich ein Techniker zur Reparatur vor Ort.

Der RUF Remote Access erlaubt es dem Anwender darüber hinaus, die komplette Bedienoberfläche des Panels vom Homeoffice aus oder auf Dienstreisen über Tablet oder Smartphone im Auge zu behalten.

Über dieses Feature werden alle Angaben und Werte übertragen, wie sie auch direkt an der Maschine abzulesen sind. Damit lässt sich der Betrieb der Anlage stets auch aus der Ferne überwachen.

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

■ **www.brikettieren.de**
www.graef.at

Günther + Schramm erweitert Produktpalette um rostfreien Edelstahl

15 verschiedene Flachabmessungen

Zerspanbar, härtbar und werkzeugschonend: Der nichtrostende ferritische Chromstahl 1.4104 aus dem Bestand Günther + Schramm eignet sich besonders für Zerspanungs-Anwendungen im Maschinenbau. Die verschiedenen Flachabmessungen, die das Stahlhaus bietet, vereinfachen das Bearbeiten schwieriger Konturen oder langer Bohrungen.

Der Systemanbieter aus Oberkochen führt einen großen Bestand an rostfreien Blankstählen sowie zahlreiche walzgeschälte und geschmiedete Ausführungen in verschiedensten Werkstoffgüten. Ein besonderes Augenmerk im Programm von Günther + Schramm legt man mit über 120 verschiedenen Artikeln auf den Werkstoff 1.4104 mit der Bezeichnung X14CrMoS17.

Dieser ist ein aufgrund seines hohen Schwefelanteils sehr gut zerspanbarer rostfreier Edelstahl, der auch in verschiedenen Flachabmessungen und auch in großen Rundabmessungen verfügbar ist.

„Beim 1.4104 sind Flachabmessungen am Markt nicht gängig. Günther + Schramm bietet hingegen 15 verschiedene Abmessungen und auch Rundabmessungen größer 350 mm an“, sagt Oliver Schoppe, Produktverantwortlicher für rostfreie Stähle bei Günther + Schramm.

Diese Flachabmessungen werden insbesondere im Maschinenbau eingesetzt, da sie bei der Zerspanung besser verarbeitet werden können und werkzeugschonender sind.

„Oftmals haben die vom Kunden zu produzierenden Teile schwierige Konturen oder lange Bohrungen. Da ist ein gut zerspanbarer Werkstoff sehr wichtig“, so Schoppe. Gleichzeitig ist der 1.4104 aufgrund der Legierungsbestandteile ein relativ kostengünstiger rostfreier Werkstoff.

Ein Muss für gute Qualität: Lieferantenauswahl und Rissprüfung

Der Systemdienstleister für Stahl, Edelstahl und Aluminium bietet Bestands- und Neukunden einen hohen Lagervorrat und passt diesen stets an die Nachfrage und die Anforderungen an. Dabei wird der Werkstoff ausschließlich von europäischen Stahlwerken bezogen.

„Wir wissen, dass unsere Kunden die Qualität unseres Materials sehr schätzen“, re-

sümiert Schoppe. „Da der Werkstoff aufgrund des hohen Schwefelgehaltes rissanfällig ist, achten wir bei der Lieferwerkauswahl darauf, dass der Hersteller in seinem Herstellprozess verschiedene Rissprüfungen implementiert und eine gleichbleibend hohe Qualität liefert.“

■ **www.gs-stahl.de**

Spannungen reduzieren und Lebensdauer verlängern

Flachkopfschrauben mit Toleranzausgleich

Verspannungen können Maschinen und Anlagen auf Dauer schwer belasten. Wenn schwankende Temperaturen die Abmessungen eines Bauteils verändern, Montageungenauigkeiten auftreten, Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden müssen oder die Position der Bauteile durch dynamische Belastungen variiert, bietet der Einsatz von Flachkopfschrauben mit Toleranzausgleich entscheidende Vorteile.

Bei vielen Anwendungen werden Bauteile auf zwei parallelen Führungen bewegt. Dafür werden Führungsschienen auf einer Konsole befestigt und die Führungsschlitten durch eine Platte verbunden.

Die bewegte Masse wird stabil und spielfrei auf beiden Führungen montiert, sodass das System statisch überbestimmt ist.

Bei Spannungen müssen die Kräfte von der Führung aufgenommen werden, was den Verschiebewiderstand erhöht und die Lebensdauer der Komponenten reduziert.

Um die statische Überbestimmung des Systems zu verhindern, ist es oft notwendig, eine Fest- und Loslageranordnung zu integrieren.

Die innovativen Flachkopfschrauben mit Toleranzausgleich von norelem bieten jedoch eine alternative Lösung.

Weniger Aufwand bei Fertigung und Montage

Bei der Flachkopfschraube mit Toleranzausgleich handelt es sich um eine Schraube zum Verbinden von zwei Bauteilen, die eine gewünschte Bewegung der Bauteile zueinander zulässt (Loslager). Die Flachkopfschraube besteht aus drei Bauteilen: Bolzen, Gleitlager und O-Ring.

Beim Einschrauben des Bolzens in die Bohrung drückt das Gleitlager den O-Ring um ein vordefiniertes Maß zusammen. Danach sitzt das Gleitlager auf dem Kopf des Bolzens auf. Der Hub ist durch das Einbaumaß entsprechend begrenzt. So ist eine schwimmende Lagerung bei einer nahezu spielfreien Montage gewährleistet.

Die schwimmende Lagerung ist dabei auf ein definiertes Maß begrenzt. Das genaue Einhalten der Toleranzen von Bauteilen in der Fertigung und aufwendige Ausrichtarbeiten entfallen.

Das Unternehmen aus Markgröningen bietet die Flachschrauben mit Toleranzausgleich in verschiedenen Ausführungen an. Sie sind mit Außen- oder Innengewinde erhältlich, der Aufbau aus Bolzen aus verzinktem Stahl, O-Ring und Gleitlager bleibt immer gleich.

■ **www.norelem.de**

Foto: norelem

Die Flachschrauben mit Toleranzausgleich von norelem sind in verschiedenen Ausführungen mit Außen- oder Innengewinde erhältlich, der Aufbau aus Bolzen aus verzinktem Stahl, O-Ring und Gleitlager bleibt aber immer gleich.

Pero

EFFIZIENT REINIGEN

PERO R1
REINIGUNGSANLAGE

Bauteile einfach und komfortabel reinigen

Die Standard-Reinigungsanlage **PERO R1** reinigt, entfettet und konserviert besonders

- energie-effizient
- wirtschaftlich
- schnell & zuverlässig

Reinigt auch Teile für die Gebäudetechnik und Artikel der Medizintechnik.

Besuchen Sie unser PERO Kompetenz-Zentrum!

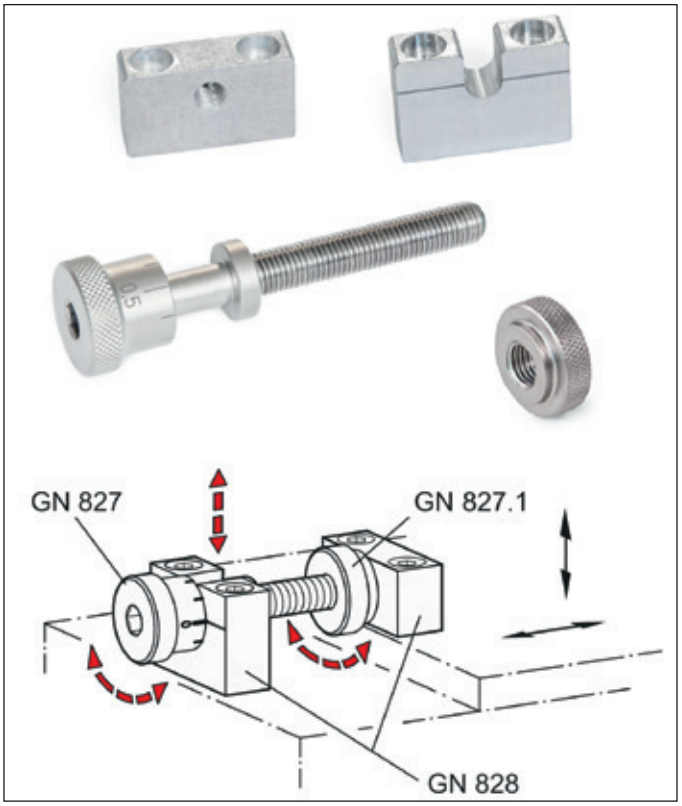
Vereinbaren Sie Ihren Termin jetzt!
+49 (0)8231 6011-883
pero.technologie@pero.ag

PERO | ANLAGEN ZUR TEILEREINIGUNG
www.pero.ag

Elesa+Ganter:

Mit Edelstahl-Stellschrauben top positioniert

Bei Produktionsmaschinen oder Vorrichtungen besteht häufig die Herausforderung, wiederkehrende Zustell- und Positioniervorgänge möglichst einfach und zuverlässig durchführen zu können. Genau für solch ein einfaches und sicheres Verstellen sowie den schnellen Wechsel von Vorrichtungen oder Werkzeugen bietet Elesa+Ganter nun mit seinen Edelstahl-Stellschrauben inklusive Verstellskala, den dazugehörigen Lagerböcken sowie passenden Rändelmuttern drei neue, sich ergänzende Produkte an.



Die neu konzipierte Edelstahl-Stellschraube GN 827 des Normteilspezialisten Elesa+Ganter wird in Verbindung mit Lagerböcken GN 828 genutzt und erleichtert die Montage an diversen Bearbeitungs- und Montageeinrichtungen im Maschinen-, Anlagen- sowie Vorrichtungsbau.

So lassen sich insbesondere Arbeitsprozesse beschleunigen, bei denen Vorrichtungen wiederkehrend gewechselt, positioniert und verstellt werden müssen.

Dabei werden die Vorrichtungen mittels einer Stellschraube mit Drehknopf und Innensechskant, der mit einer 0,1-mm-Skalierung ausgestattet ist, zu- oder weggestellt.

Je nach Anwendungsfall sind die Edelstahl-Stellschrauben in verschiedenen Gewindedurchmessern und -längen verfügbar und können in Kombination mit den Lagerböcken GN 828 von Elesa+Ganter an der Produktionsmaschine optimal befestigt werden.

Ist die optimale Einstellung einmal gefunden, lässt sich die Stellschraube, mit einer exakt auf diese Aufgabe abgestimmten Edelstahl-Rändelmutter GN 827.1, kontern.

Die Lagerböcke sind aus matt gleitgeschliffenem Aluminium gefertigt und unterscheiden sich zum einen in der Form der Schraubbefestigung, die von oben oder von vorne erfolgen kann.

Zum anderen bieten sie wahlweise ein zur Stellschraube passendes Mutterngewinde oder eine Aufnahmenut, welche die Stellschraube axial lagert. Die Aufnahmenut verfügt, ergänzend zur Skala des Drehknopfs, über eine lasergravierte Bezugslinie zum Justieren der Vorrichtung.

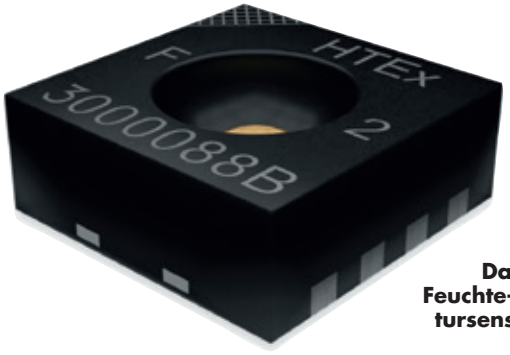
Besonders durch die Aufnahmenut werden einfache Wechselvorgänge von Vorrichtungen oder Werkzeugen nach dem *„Single Minute Exchange of Die"-Verfahren (SMED)* ermöglicht. Dadurch kann direkt mit den voreingestellten Maßen, ohne Maschinenstillstand, weiter produziert sowie Rüstzeiten und -kosten minimiert werden.

■ **elesa-ganter.at**

E+E Elektronik:

Digitales Sensorelement für hochgenaue Feuchte- und Temperaturmessung

Das digitale Feuchte- und Temperatursensorelement HTE501 von E+E Elektronik bietet eine ausgezeichnete Messgenauigkeit von bis zu ±1,8 Prozent rF inkl. Hysterese und ±0,2 °C.



Das neue HTE501 Feuchte- und Temperatursensorelement von E+E Elektronik

Das bewährte E+E Sensor-Coating und der integrierte Konstantstromheizer sorgen für eine hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Sensorelements auch in rauer, verschmutzter und kondensierender Umgebung.

Das lediglich 2,5 x 2,5 x 0,9 mm kleine DFN-Gehäuse und die I^2C-Schnittstelle ermöglichen ein einfaches Design-In. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Sensorelements reichen von der Industrie- und Gebäudeautomation über die Medizintechnik bis hin zu Haushaltselektronik, Smart und Wearable Devices.

■ **www.epluse.at**

KIPP:

Neue TÜV-Service-Zertifizierung

In einer repräsentativen Befragung des TÜV Saarland hat das HEINRICH KIPP WERK erneut hervorragend abgeschnitten. In den Bereichen Kundenzufriedenheit und Servicequalität erreichte das Unternehmen die Gesamtnote „sehr gut".

In einem zweijährigen Rhythmus werden deutsche KIPP-Kunden vom TÜV Saarland befragt. Dabei wird unter anderem untersucht, ob die Befragten mit den Serviceleistungen zufrieden sind, welche Kriterien besonders wichtig sind und wie einzelne Prozessschritte beurteilt werden. In diesem Jahr erfolgte die Umfrage erstmals online.

„Besonders freut uns, dass 99,4 Prozent der befragten Kunden wieder bei KIPP bestellen werden", so Nicolas Kipp, Geschäftsführer von KIPP. „Das bestätigt unsere Dienstleistungsstrategie und gibt einen Ansporn, weiterhin einen optimalen Service zu bieten."

Im Vergleich zur vorigen Befragung ergaben sich kaum Abweichungen: Die fünf wichtigsten Kriterien sind: Artikelverfügbarkeit (Note 1,56), Produktqualität (1,36), Termintreue (1,47) sowie eine schnelle Auftragsbearbeitung (1,44) bzw. Lieferung (1,56).

KIPP produziert am Standort Sulz am Neckar, das Produktprogramm umfasst 55.000 Teile. Dank einer hohen Fertigungstiefe, den großen Lagerkapazitäten und dem fortschrittlichen Logistikzentrum kann das Unternehmen stets eine gute Lieferfähigkeit garantieren. Standardartikel sind ab Lager verfügbar, Eilbestellungen erreichen den Kunden innerhalb von 24 Stunden.

Foto: KIPP

Freude im HEINRICH KIPP WERK: Otto Braun, Leitung Vertrieb (links), und Markus Pfeffer, Leiter Vertrieb Deutschland, nehmen die neue TÜV-Service-Zertifizierung entgegen.

■ **www.kipp.com**

High-Power-Versorgungsmodul für Antriebsregler in Anreihtechnik

Fotos: STÖBER Antriebstechnik GmbH + Co. KG

Das STÖBER Portfolio: Antriebsregler, Getriebemotoren, One-Cable-Solution – der Anwender erhält alles aus einer Hand.

PS6 goes big – für noch mehr Dynamik

Mit dem SI6 hat STÖBER einen Antriebsregler in Anreihtechnik auf den Markt gebracht, der sich unter anderem für hocheffiziente Multiachs-Anwendungen eignet. Neu ist nun das dezentrale Versorgungsmodul PS6 High Power: Mit nur einer dieser leistungsstarken Einheiten lassen sich mehrere Antriebsregler versorgen. Der Konstrukteur hat somit eine äußerst kompakte Lösung für besonders dynamische Anwendungen. Das spart Platz im Schaltschrank, verringert den Verkabelungsaufwand und beschleunigt Installation und Inbetriebnahme.

Der nur 45 Millimeter schmale Antriebsregler SI6 aus der neuen Generation 6 ist eine hochdynamische Antriebskomponente, die auch bei anspruchsvollen Bewegungen unbemerkt und zuverlässig im Hintergrund arbeitet. Integriert sind die Funktionen STO (Safe Torque Off) und SS1 (Safe Stopp 1).

In der Baureihe SI6 sind diese nach EN 13849-1 für PLe, Kat. 4 zertifiziert und lassen sich ohne produktionsunterbrechende Funktionstests nutzen. Ein einzelner Antriebsregler kann bis zu zwei Achsen regeln. Durch eine Aneinanderreihung mehrerer Regler lässt sich die Anzahl der anzusteuernden Achsen frei skalieren.

Die einzelnen Geräte werden über Quick-DC-Link-Module sehr schnell und einfach miteinander und mit ihrem zentralen Versorgungsmodul PS6 verbunden. Als Einzel- oder Doppelachsregler ist er mit einem Ausgangsnennstrom bis 50 Ampere erhältlich.

Die hochdynamische Baureihe erreicht kurze Ausregelzeiten bei schnellen Sollwertänderungen und Lastsprüngen.

Doch bei besonders dynamischen Anwendungen, die eine sehr hohe Leistung benötigen, wie etwa in Metall- und Holzbearbeitungsmaschinen oder Pressen, ist mit steigender Anzahl an Achsen auch eine entsprechende Versorgungsleistung erforderlich.

Deshalb hat STÖBER die dezentrale Versorgungseinheit PS6 High Power auf den Markt gebracht: Der Konstrukteur kann mit nur einem Versorgungsmodul auch mehrere Achsen mit größerer Leistung versorgen. Der Nennstrom beträgt 95 Ampere, die Nennspannung an den Achsen 50 Kilowatt.

Für Prozesse mit hohem Anlaufmoment und dynamischen Rampen stehen 150 Prozent Überlast für fünf Sekunden oder 120 Prozent für 30 Sekunden zur Verfügung. PS6 High Power rundet damit die Anreihtechnik nach oben ab, eine Parallelschaltung der Versorgungsmodule ist nicht erforderlich.

STÖBER hat seine One-Cable-Solution in Zusammenarbeit mit dem Encoder-Hersteller HEIDENHAIN weiterentwickelt.

Hohe Dynamik im System

Mit dem Antriebsregler SI6 in Kombination mit dem neuen Versorgungsmodul lassen sich etwa die Synchron-Servomotoren des Typs EZ ansteuern. Die neue One-Cable-Solution (OCS) verbindet Motor und Regler bis zu einer Länge von 100 Metern zuverlässig. Damit ist nur ein einziges Hybridkabel für die gleichzeitige Übertragung der elektrischen Leistung und der Encoder-Daten nötig – eine Aufgabe, die in der Regel zwei Kabel übernehmen.

Das Besondere: Ohne teure und raumeinnehmende Drossel überträgt es sogar störungsfrei Signale bis zu 50 Meter. STÖBER hat dieses Hybridkabel gemeinsam mit HEIDENHAIN entwickelt. Folglich setzt STÖBER bei der Encoder-Schnittstelle auf deren neues und zukunftssicheres Protokoll HEIDENHAIN EnDat® 3.

Diese Ein-Kabel-Lösung ist speziell für hochdynamische Anwendungsfälle in Schleppketten optimiert und eignet sich für Anwendungen, bei denen wenig Platz vorhanden ist. Der Anwender erhält von STÖBER somit ein komplettes und hochdynamisches System aus Motor, Kabel und Antriebsregler – inklusive einem leistungsstarken Versorgungsmodul.

Ein weiterer Benefit: Das Versorgungsmodul PS6 High Power ist UL-zertifiziert und erfüllt damit die Voraussetzungen für den US-amerikanischen Markt.

■ **www.stoeber.at**

Kugeldrehverbindungen von Rodriguez

Außergewöhnliche Anwendungen

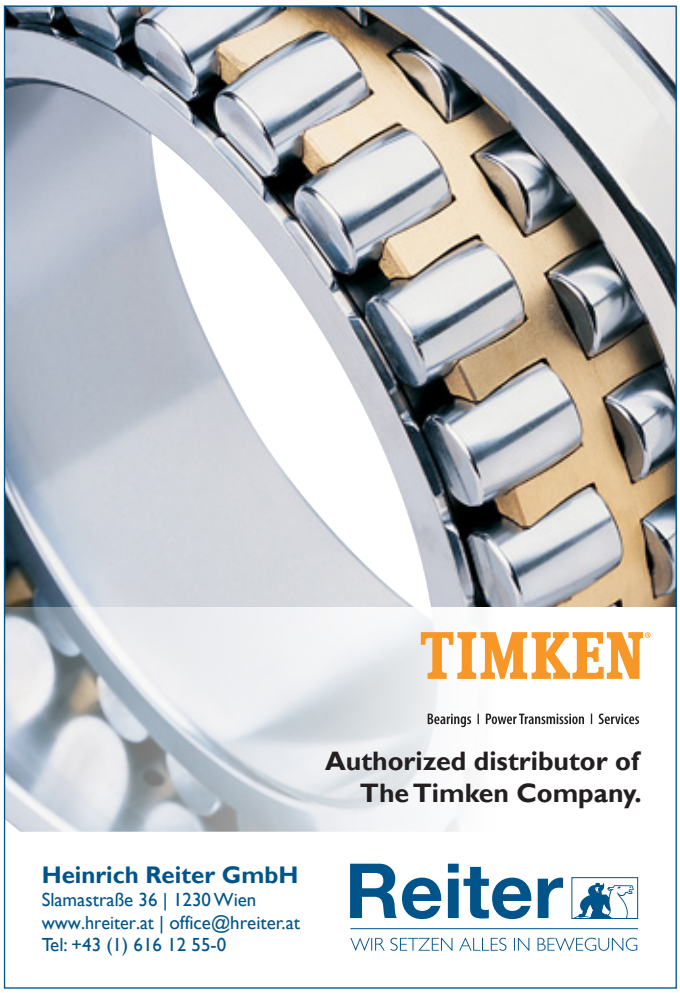
Kugeldrehverbindungen von Rodriguez bewähren sich auch in vielen eher außergewöhnlichen Anwendungen: So fiel bei der Sanierung eines Leuchtturmscheinwerfers auf der Shetlandinsel Bressay die Wahl auf ein Hochleistungs-Vierpunktlager aus dem umfangreichen Sortiment des Antriebsspezialisten. Aber auch in der Bühnentechnik von bekannten internationalen Künstlern werden Rodriguez-Kugeldrehverbindungen verbaut – und nicht zuletzt in der ältesten Gin-Destillerie der Welt.

Für die Lampe des Leuchtturms in Bressay wurde eine Drehverbindung mit einem Außendurchmesser von 948 mm benötigt, welche die R.A. Rodriguez (U.K.) Limited kurzfristig liefern konnte. Die Herausforderung lautete, die ursprüngliche Lampe zu ersetzen und trotz der „erschwerten“ Bedingungen – der drehende Teil der Lampe wiegt mehrere Hundert Kilogramm – eine kontinuierliche, gleichmäßige Bewegung des Lichtes zu gewährleisten.

Die Kugeldrehverbindung von Rodriguez ist die ideale Lösung für die vorliegende Anwendung: Sie konnte erfolgreich in dem leicht gekrümmten Becken über dem Sockel montiert werden und sorgt dank ihrer guten Verarbeitungsqualität für eine optimale Drehbewegung.

Die Generalüberholung (Refurbishment) von älteren Komponenten gehört genauso zum Portfolio von Rodriguez wie die Lieferung von individuell gefertigten Ersatzteilen.

■ **www.rodriguez.de**



Neue cyber® kit line large von WITTENSTEIN cyber motor ermöglicht leistungsstarke OEM-Antriebslösungen

Fotos: WITTENSTEIN SE

cyber® kit line large – gehäuselose Servomotoren von der WITTENSTEIN cyber motor GmbH in den Baugrößen 290, 360, 420 und 530 mm.

Gehäuselose Servomotoren jetzt auch in groß

Die neuen gehäuselosen Servomotoren der Baureihe cyber® kit line large der WITTENSTEIN cyber motor GmbH sind für den direkten Einbau in OEM-Maschinen und speziell auf Anwendungen mit erhöhten Leistungsanforderungen ausgelegt. Dabei überzeugen sie durch Verschleiß- und Spielfreiheit sowie hohe Drehmomentdichte, Energieeffizienz und Robustheit. Das kompakte und integrationsfreundliche Motordesign der cyber® kit line large ohne Gehäuse und Lagerung eröffnet in Verbindung mit den großen Hohlwellendurchmessern zahlreiche antriebstechnische Gestaltungsmöglichkeiten. Als hochdynamische Antriebslösungen bewähren sich die Torque-optimierten Frameless-Motoren unter anderem in der Robotik, bei Aktuatoren sowie vor allem in Werkzeugmaschinen.

TRX revolutioniert die 3D Bewegung

Teleskopierbare triflex® TRX - platzsparender Einbau mit einem Rückzugsweg von bis zu 40%

- Minimierung von Schlaufenbildungen
- Platzsparendes Design
- Kompatibel zum triflex® R Portfolio der TRE Baureihe
- Einfach nachrüstbar
- Minimierung von Zukaufteilen
- Geringere Leitungslängen
- Alle Bauteile sind einzeln austauschbar
- Minimierung von Montagezeiten durch das easy Design

motion plastics®
igus®:at/trx
Tel. 07662-57763 info@igus.at

Die neue cyber® kit line large ist die perfekte Ergänzung zur erfolgreichen cyber® kit line small. OEMs können so gehäuselose Servomotoren unterschiedlichster Leistungsdimensionen aus einer Hand individuell auf die jeweilige kinematische Anforderung sowie die konkrete Einbau- und Umgebungssituation auslegen und direkt in ihre Maschinen integrieren.

Zusätzlich steht bei der Auswahl des passenden Motors die Beratungskompetenz von WITTENSTEIN cyber motor zur Verfügung. Dies gewährleistet bestmögliche Auslegungssicherheit bereits in der Konstruktionsphase.

Konsequent modular konzipiert

Das modulare Konzept der cyber® kit line large gewährleistet höchste Design-Flexibilität und damit Anpassungsfähigkeit an spezifische Aufgabenstellungen und Randbedingungen.

So sind die gehäuselosen Servomotoren der Spannungsklasse 560 V in vier Baugrößen von 290 mm bis 530 mm, verschiedenen Baulängen zwischen 50 mm und 200 mm und vier Hohlwellendurchmessern zwischen 220 mm und 420 mm verfügbar.

Letztere ermöglichen es, Anschlusskabel beispielsweise von Greifelementen oder Sensoren sowie Lichtleiter oder pneumatische Druckluft- oder Vakuumschläuche im Inneren der Maschinenkonstruktion platzsparend zu führen.

Integriert sind PT1000- und PTC-Temperaturfühler für die thermische Zustandsüberwachung.

cyber® kit line large: Die hochperformanten Direktantriebe sind die ideale Lösung für z. B. Werkzeugmaschinen, Robotikanwendungen und Aktuatoren.

Das Spektrum des maximalen Drehmoments der Torque-optimierten Motoren erstreckt sich – dank maximalem Kupferfüllfaktor des Stators – von 1.000 Nm bis über 9.000 Nm. Die spezifizierten Drehzahlen reichen bis zu 250 U/min^{-1}.

Die cyber® kit line large ist mit gängigen Servoregler-Herstellern funktionsfähig, während die cyber® kit line small Motoren zusätzlich mit den kompakten Servoreglern der cyber® simco® drive 2-Produktfamilie kompatibel sind.

Sie ermöglichen die Umsetzung hochdynamischer Antriebsanwendungen in höheren Leistungsbereichen.

Robust und energieeffizient

Der Komplett-Verguss der einteilig, segmentfrei aufgebauten Motoren stellt höchste Robustheit und Langlebigkeit sicher. Selbst bei Höchstleistung und Erreichen der spezifizierten Wicklungstemperatur bleibt der Wärmeeinfluss auf Umgebungsbauteile gering.

Die verbesserte Temperaturabführung – bei Bedarf unterstützt durch einen optionalen, geschlossenen Kühlmantel – gewährleistet die von OEMs geforderte Industrietauglichkeit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Motoren.

Auch an deren energieeffizientes Design wurde gedacht: So ist der für den Betrieb erforderliche Nennstrom bis zu 15 Prozent geringer als bei anderen, marktgängigen Lösungen – und die Verlustleistung ist im Vergleich sogar um bis zu 25 Prozent reduziert.

■ **www.wittenstein.at**

Neuartiges drylin-Konzept ist besonders einfach im Handling und spart jede Menge Zeit

Linearschlitten-to-go

Der motion plastics Spezialist igus zeigt einen spannenden neuen Ansatz für Linearschlitten. Ein Clipsmechanismus ermöglicht hierbei eine sekundenschnelle Montage und Demontage von der Linearführung. Von dieser Idee profitieren unter anderem Hersteller von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen wie auch Anwender von Kamerasystemen oder Mess- und Prüftechnik.

Foto: igus GmbH

Mit nur einem Handgriff lässt sich der drylin-Clipsschlitten von der Führungsschiene abnehmen. Das ist nicht nur besonders einfach, sondern spart auch Zeit.

Egal ob Gebäudetechnik, Maschinenbau, industrielle Handlingsysteme, Mess- und Prüftechnik oder Kameratechnik: Linearsysteme sind ein fester Bestandteil des Alltags. Das Prinzip ist dabei stets gleich: Ein Bauteil, etwa ein Bedienpanel, bewegt sich montiert auf einem Schlitten über ein Linearprofil, mit Hilfe einer Gleitführung oder einer Wälzführung.

Das Problem: In allen Fällen ist es bislang nur mit Aufwand möglich, den Schlitten abzunehmen. Oft nur mit Werkzeug und meist nur über die Profilenden – falls es der Bauraum zulässt. Eine konstruktionstechnische Einschränkung, bei denen sich unter anderem Traktorenhersteller eine alternative Lösung wünschten.

So sollten sich Schlitten, mit denen Fahrer ihre Touchdisplays stets optimal ins Blickfeld rücken, nach der Arbeit mit einem Handgriff abnehmen und sicher verstauen lassen. Geschützt vor Diebstahl, Feuchtigkeit und Kälte können sie dann sicher verstaut werden.

„Inspiriert von diesem Wunsch haben wir im Rahmen einer Designstudie den Linearschlitten-to-go entwickelt – einen Schlitten, der sich ohne Werkzeug und an jeder Position mit nur einem Handgriff von der Linearschiene abnehmen lässt“, erklärt Michael Hornung, Produktmanager drylin Linear- und Antriebstechnik bei igus. „Im Bereich der Lineartechnik eine absolute Neuheit, die Zeit spart und neue Anwendungsgebiete eröffnet.“

Intuitive Bedienbarkeit sichert schnelle Montage und Demontage

Die Bedienung des Clipsschlittens ist einfach: Der Schlitten bewegt sich über vier Gleitbuchsen aus schmier- und wartungsfreiem Hochleistungskunststoff auf einem Doppelprofil. Zieht der Anwender an einem Hebel an der Schlittenunterseite, öffnen sich über einen Federmechanismus zwei Lager. Der Schlitten lässt sich nun aus der Schiene schwenken und abnehmen.

Ebenso schnell gelingt die Montage. Der Anwender setzt den Schlitten auf die obere Schienenwelle und clipst ihn auf der unteren Welle ein.

„Die Bedienung ist so intuitiv, dass die Montage selbst in der Hektik des Alltags zuverlässig gelingt“, sagt Hornung.

Erste Pilotkunden zeigen sich von der neuen Technik begeistert. Unter ihnen auch Anwender von Kamerasystemen sowie Mess- und Prüftechnik. Sie können Kameras und Auswerteinheiten schneller denn je auf Linearführungen montieren. Aus der Designstudie wird daher ein Produkt. Die Markteinführung ist für das Frühjahr 2022 geplant.

■ **www.igus.at**

Elektrischer Antrieb der Serie LEFS#F in Schlittenausführung bewegt mit Hochleistung

Wenn’s schnell gehen muss

Von Pick-and-Place-Anwendungen über Fördersysteme zum Be- und Entladen bis hin zum vertikalen Verfahren: Sollen Werkstücke bewegt werden, kommen branchenweit elektrische Antriebe zum Einsatz. Um bei solchen Prozessen besonders kurze Zykluszeiten zu erreichen, müssen die Antriebe gleichermaßen über eine hohe Beschleunigung und eine hohe Maximalgeschwindigkeit verfügen – ohne Kompromisse bei der Prozesssicherheit einzugehen. SMC liefert dafür mit der Serie LEFS#F eine besonders schnelle, zuverlässige und tragfähige Lösung, die zudem hochpräzise ist und eine rasche Montage ermöglicht.

Ob in der Automobil-, der Lebensmittel- oder der Elektroindustrie, im Maschinenbau oder in der allgemeinen Automatisierung: Hohe Produktivität und Prozesssicherheit bei der Bewegung von Werkstücken sind entscheidende Faktoren für den wirtschaftlichen Erfolg. Unter anderem werden dafür häufig elektrische Antriebe verwendet, die auch SMC in vielfacher Ausführung anbietet.

Seiner auf dem Markt bereits etablierten Serie LEFS in Schlittenausführung hat der Spezialist für industrielle Automatisierung jetzt mit der Serie LEFS#F ein deutliches Performance-Upgrade beschert.

So wurden neben der Beschleunigung auch die Geschwindigkeiten sowie die horizontale wie vertikale Nutzlast erhöht, gleichzeitig werden Prozesssicherheit und Präzision dank Antrieb mit Kugelumlaufspindel garantiert.

Highspeed in der Produktion

Mit einer Beschleunigung von bis zu 9.800 mm/s² übertrifft die neue Serie LEFS#F die bestehende Serie um mehr als 300 Prozent und erreicht mit

1.500 mm/s eine um 25 Prozent höhere maximale Geschwindigkeit. Damit reduziert sich die Zykluszeit um rund 33 Prozent von z. B. 0,93 s auf 0,62 s – das hat deutliche Zugewinne bei der Produktivität zur Folge.

Neben der verringerten Taktzeit erweitert der neue elektrische Antrieb zudem die Anwendungsbereiche, sodass auch schwere Teile bewegt werden können.

Denn sowohl bei der horizontal als auch der vertikal möglichen Nutzlast haben die Ingenieure von SMC nachgelegt: Im ersten Fall liegt die Nutzlast nun bei bis zu 75 kg, im zweiten Fall liegt sie bei bis zu 25 kg.

Zuverlässige Technik wird noch präziser und sicherer

Anwender der Serie LEFS können diese sehr leicht durch die neue Serie LEFS#F austauschen: Sie ist mit der bewährten und auf dem Markt etablierten Technik der Vorgänger genauso wie mit den Signalgebern der Serie D-M9 sowie den Schrittmotor-Controllern JXC5H/6H kompatibel.

Mit Gehäusegrößen von 16, 25, 32 und 40 und einem Hub von 50 bis 1.200 mm stehen Konstrukteuren umfangreiche Anwendungsmöglichkeiten offen.

Und dank der einfachen Programmierung und Montage, die ohne Entfernen der Außenabdeckung gelingt, ist ein Maschinenupdate in kurzer Zeit möglich.

Dabei profitieren Anwender bei der neuen Serie LEFS#F zum einen von höherer Präzision und zum anderen von einer verbesserten Prozesssicherheit. So sorgt der Antrieb mit Kugelumlaufspindel für besonders wiederholgenaue Positionierbewegungen und für einen gleichmäßigen Transport von Werkstücken auch bei hoher Geschwindigkeit.

Parallel dazu wird ein unkontrolliertes Absenken der Last aufgrund des Verzichts auf einen Riemen verhindert – damit sind Z-Achsen-Anwendungen sicher durchführbar. In Verbindung mit den Signalgebern der Serie D-M9 werden zudem Endlagen und Zwischenposition zuverlässig erkannt. Optional kann der Antrieb zusätzlich mit einer Motorbremse ausgestattet werden.

Performance-Turbo für alle Branchen

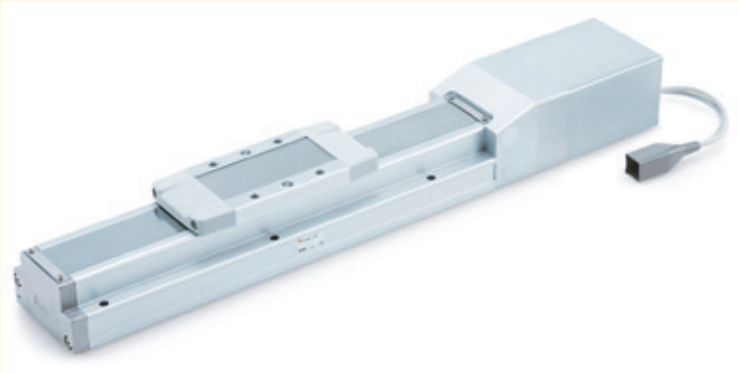
Die umfangreichen Verbesserungen bei der Beschleunigung, der maximalen Geschwindigkeit und der Nutzlast sowohl bei horizontalen wie auch vertikalen Anwendungen bei zugleich hoher Genauigkeit und Sicherheit machen die neue Serie LEFS#F zum wahren Leistungsträger für eine Vielzahl von Anwendungen:

Pick-and-Place, Transport mit Hochgeschwindigkeit, automatische Montage/Inspektion/Transport, Fördersysteme zum Be-/Entladen, präzise Positionierung von Werkstücken sowie vertikales Verfahren.

Und da der elektrische Antrieb in Schlittenausführung in Umgebungstemperaturen von 5 bis 40 °C eingesetzt werden kann, sorgt er branchenweit für mehr Performance – vom Automobilbau über die Elektronik-/Halbleiter-, Nahrungsmittel-/Getränke-, Materialhandhabungs- und Verpackungs- bis hin zur allgemeinen Automatisierungsindustrie.

■ **www.smc.at**

Foto: SMC



Der neue elektrische Antrieb der Serie LEFS#F in Schlittenausführung überzeugt durch besonders hohe Beschleunigung und Maximalgeschwindigkeit sowie verbesserte Nutzlast bei gleichzeitiger Präzision und Prozesssicherheit.

FRIZLEN
LEISTUNGSWIDERSTÄNDE
POWER RESISTORS

BEWEGUNG!

FRIZLEN Brems- und Anlasswiderstände sorgen weltweit für Dynamik bei Hub- und Fahrantrieben in Krananlagen, im Logistikbereich sowie bei mobilen Systemen im Hafenbereich und Offshore.

- Leistungen von 10 W bis 500 kW
- Bis IP67, mit UL / CE

FRIZLEN Leistungswiderstände

- Belastbar
- Zuverlässig
- Made in Germany

+100 JAHRE DYNAMIK DURCH WIDERSTAND

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

ZoneSafe

Mehr Gabelstapler-Sicherheit dank RFID-Technologie

Foto: iStock

Nach Daten der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, dem Verband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallkassen, kam es 2018 zu mehr als 36.000 Unfällen mit Flurfördermitteln – und 64 Prozent davon betrafen Gabelstapler.[1]

Ob im Lager, Vertriebszentrum, Flughafen oder Hafen, die Gefahren für andere liegen auf der Hand. Eine Möglichkeit, dieses Risiko zu senken, ist eine angemessene Trennung von Gabelstaplern und Fußgängern am Arbeitsplatz. Aber lässt sich die Einhaltung dieser Abgrenzung sicherstellen?

„Rund 70 Prozent aller Unfälle an Arbeitsstandorten ereignen sich beim Anfahren oder langsamen Fahren aufgrund schlechter Sicht“, sagt John Osmant, Geschäftsführer der Brigade Elektronik GmbH. „Lager, Vertriebszentren, See- oder Flughäfen sind oft extrem komplexe Umfelder mit diversen Gefahren. Die Anwesenheit von Bodenpersonal und Fußgängern macht es in diesen Bereichen besonders schwierig, durchgehend die Sicherheit zu gewährleisten.“

Intelligente Technologie hilft, Probleme durch eingeschränkte Sicht und tote Winkel in Umschlagbereichen zu minimieren. Dazu gehört z. B. modernste RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) wie das ZoneSafe-Abstandswarnsystem von Brigade.

Das System ist speziell für den Einsatz in Umgebungen wie Lagergebäuden, Baustellen, Fabriken, Mülldeponien, Flughäfen oder Vertriebszentren bestimmt. Fahrzeugmontierte Antennen kommunizieren mit Funk-Tags, die vom Personal getragen, in Sperrgebieten platziert oder an Gegenständen angebracht werden können.

Eine Steuereinheit im Fahrerhaus warnt den Fahrer mittels optischer und akustischer Signale, sobald sich ein Tag in einer Erkennungszone befindet, und dieser kann dann die entsprechenden Maßnahmen ergreifen. Tags, die von Personal zu Fuß getragen werden, warnen den Träger bei Annäherung eines Fahrzeugs zudem durch Vibrieren.

Weil die ZoneSafe RFID-Technologie keine Sichtverbindung erfordert, werden Tags ungeachtet von Hindernissen, toten Winkeln, widrigen Wetterbedingungen oder schlechter Sicht zuverlässig erkannt. Jeder Tag lässt sich eindeutig identifizieren und individuellen Personen zuweisen.

Osmant ergänzt: „Diese Technologie ist ideal für Fahrzeuge wie Gabelstapler, die oft ganz in der Nähe von anderen Maschinen oder Arbeitern im Einsatz sind. Sie bietet einen schnellen, zuverlässigen und präzisen Datenaustausch mit unbegrenzt vielen aktiven Tags oder Antennen. Damit eignet sie sich perfekt für große Bereiche wie Lager und Vertriebszentren.“

Angesichts der zunehmenden Verletzungen durch Gabelstapler muss mehr getan werden, um die Sicherheit in ihrem Umfeld zu verbessern.

Osmant abschließend: „Die Fahrerschulung ist für die zuverlässige Einhaltung von Sicherheitsstandards natürlich entscheidend. Sicherheitstechnologie für Fahrzeuge kann jedoch zusätzlichen Schutz für Betreiber bieten, die einen Arbeitsplatz frei von Gefahren bereitstellen möchten.“

■ **www.brigade-electronics.com/de**

[1] https://simplexity.news/en/the-10-greatest-risks-when-operating-a-forklift-truck-part-1-driving-too-fast/ [https://simplexity.news/die-10-groessten-risiken-beim-staplerfahren-teil-1-zu-schnell-fahren/]

Konecranes
and Demag Ges.m.b.H.
Vilniusstraße 5
A-5020 Salzburg
Tel.: +43/662/88 906-0
office.at@demagcranes.com
www.demagcranes.at

DEMAG

Demag-Kettenzug mit Balancer-Funktion

Intuitive Lastführung jetzt bis 250 kg

Demag erweitert die Kettenzugbaureihe DCBS mit Balancerfunktion, die ein intuitives Führen direkt an der Last und ohne weitere Betätigung des Steuerschalters ermöglicht. Jetzt wird das Spektrum erweitert bis zu 250 kg Tragfähigkeit – und weiteren Anwendungsmöglichkeiten.

Über den ergonomischen Handgriff D-Grip Servo kann der Anwender vier verschiedene Betriebsmodi anwählen.

Zu den typischen Anwendungen des Kettenzug-Balancers gehören das Positionieren und Handhaben von empfindlichen Lasten mit hoher Präzision – zum Beispiel bei der Montage von Maschinenkomponenten und beim Fügen von Bauteilen in horizontaler Richtung.
Bediener können zwischen den Betriebsmodi „Grifführung“ und „Lastführung“ wählen. Bei der Lastführung wird die schwebende Last durch leichte Impulse direkt mit den Händen einfach in die gewünschte Höhe bewegt. Damit lässt sie sich intuitiv und sehr präzise positionieren.
Zusätzlich steht der Fügemodus zur Auswahl, welcher ein mögliches Aufschwingen der Last verhindert. Das schafft die Voraussetzung für ein präzises Fügen von Bauteilen in der Horizontalen und steigert die Geschwindigkeit beim Montieren.
Der Lastaufnahmemodus ist u. a. beim Werkzeugwechsel oder bei der Entnahme von Teilen aus empfindlichen Vorrichtungen oder Prüfständen nützlich. Der Balancer lässt sich so einstellen, dass er die Last anhebt bis eine voreingestellte Kraft erreicht ist. Der DCBS ermöglicht somit das Anheben und Vorspannen des Lastaufnahmemittels – mit der Folge, dass die Last ohne Absacken oder Nach-oben-Schnellen z. B. aus einer Vorrichtung entnommen werden kann. Gleichzeitig wird die Maschine oder Vorrichtung vor zu hohen eingeleiteten Kräften geschützt.
Alle Betriebsmodi sind mit zusätzlichen Schutz- und Sicherheitsfunktionen wie z. B. einstellbaren Last- oder Geschwindigkeitsgrenzen verknüpft und machen das Arbeiten noch sicherer.
Neu an dem Kettenzug DCBS ist aber nicht nur die höhere Tragfähigkeit. Zusätzlich steht eine Option mit externem Lastsensor zur Verfügung. Dieser befindet sich weiterhin im Laststrang, aber außerhalb des Bediengriffs. Damit kann der DCBS in kundenspezifische Handhabungssysteme – zum Beispiel in Hubsäulen und Manipulatoren – eingebaut werden.
Diese Lösung eignet sich zudem für den Einsatz von größeren Lastaufnahmemitteln, bei denen der Bediener den Steuerschalter nur schwer erreicht. Auch bei größeren Hubhöhen bietet die bauliche Trennung von Sensor und Bediengriff Vorteile zur sicheren und präzisen Handhabung.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.demagcranes.at

Das intelligente Sortierförderband ROLLERTOP_SORTER

Innovative Systemtechnik-Lösung bei TAT

Die TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH aus Leonding startet mit einer Produktneuheit im Bereich Systemtechnik ins Jahr 2022. Der ROLLERTOP_SORTER als smarte Sortierlösung ergänzt ab sofort das TAT-Produktportfolio.

Foto: FS Solutions

Die perfekte Lösung für die Sortierung und den Transport von Produkten.

Der universell einsetzbare ROLLERTOP_SORTER von FS Solutions ist eine innovative Kombination aus Gurtförderer und Mattenkettenförderer. Verpackte Produkte werden schnell, zuverlässig und fehlerlos sortiert und transportiert.

Nach der Identifikation des Packstückes per Bar- oder QR-Code aktivieren sich Kugeln im Weichenband und es wird systematisiert zu seinem individuellen Zielpunkt befördert.

Mit einer Bandbreite von 448 mm oder 612 mm meistert das Förderband bis zu 1.800 Produkte pro Stunde ab einer Minimumgröße von 50 mm x 50 mm und einem maximalen Stückgewicht von 32 kg.

Modular, flexibel und platzsparend eignet sich diese Systemtechnik-Lösung besonders für den E-Commerce-Bereich sowie für die Lebensmittel- und Konsumgüterindustrie.

„Der ROLLERTOP_SORTER ist die optimale Lösung zum Ein- und Ausschleusen von Produkten mit flexibler Zielzuweisung. Das Förderband benötigt aufgrund seiner modularen Bauweise verhältnismäßig wenig Platz und ist höchst flexibel einsetzbar. Eine innovative Transportlösung unseres Partners FS Solutions, die unser Systemtechnik-Sortiment perfekt erweitert“, zeigt sich der TAT-Unit-Leiter Manuel Korous begeistert vom neuen Produkt.

■ **www.tat.at**

SAFELOG und Flexus kooperieren

Fahrerlose Transportsysteme nahtlos in SAP integrieren

Synergien schaffen neue Perspektiven – die Flexus AG und die SAFELOG GmbH werden in Zukunft kooperieren, um die intralogistischen Prozesse ihrer Kunden weiter zu optimieren und voranzubringen. Für eine schnelle, reibungslose und sichere Implementierung von fahrerlosen Transportsystemen (FTS) in ihre Intralogistik bieten SAFELOG und Flexus nun mit dem AGV-Connect-Paket ein Transportleitsystem als Standardlösung für die SAP-Integration auf Basis der VDA 5050 an.

Mit der Erweiterung seines Transportleitsystems um das AGV-Connect-Paket ermöglicht Flexus die direkte Anbindung und Optimierung der FTS-Fahrten aus SAP heraus. Je nach eingesetztem Integrationspaket können Aufträge nur übergeben oder auch Themen wie Störungsmanagement, Kartenverwaltung und eine ganzheitliche Optimierung wie z. B. hybrider Verkehr mit Staplern, Routenzügen und FTS direkt aus SAP koordiniert werden.

Der gesamte Materialfluss kann somit transparent in SAP ERP und SAP S/4HANA abgebildet werden. Mit diesen Alleinstellungsmerkmalen bieten Flexus und SAFELOG eine optimale Lösung für die SAP-Intralogistik an.

Interessant ist diese Optimierung von intralogistischen Prozessen durch die Kooperation von SAFELOG-Hardware und Flexus-Software besonders für diejenigen Unternehmen, die bereits SAP ERP oder S/4HANA nutzen und fahrerlose Transportsysteme in ihrer Intralogistik integrieren möchten.

Die Würzburger Flexus AG hat sich in den vergangenen 25 Jahren auf die Optimierung intralogistischer Prozesse spezialisiert. Hierfür bietet Flexus als SAP-Silver-Partner umfangreiche Softwareprodukte, zertifizierte SAP-Add-Ons und Beratungsleistungen an.

„Das FLEXUS Transportleitsystem integriert unsere AGVs in eine SAP-Umgebungen auf Basis der VDA-5050-Schnittstelle. Die Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, bedeuten für unsere Kunden einen deutlichen Mehrwert im Hinblick auf Flexibilität und Prozessoptimierung.“

■ **www.safelog.de**

Mit der Erweiterung seines Transportleitsystems ermöglicht Flexus die direkte Anbindung und Optimierung von FTS-Fahrten aus SAP heraus.

Remmert GmbH
Brunnenstraße 113
D-32584 Löhne
Tel.: +49/5732/896-300
sales@remmert.de
www.remmert.de

remmert
we make material flow

Fahrerloses Transportsystem ergänzt Automatik-Lager für XXL Güter

Wenn Güter nicht mehr auf die Standard-Palette passen, sind die automatischen Lager-, Handling- und Transportsysteme von Remmert gefragt.

In der Welt der metallverarbeitenden Industrie hat sich das Unternehmen bereits mit Lösungen für Bleche und Langgüter einen Namen gemacht. So nutzen Stahlhändler oder Fensterhersteller die automatischen Langgutlager von Remmert für die Lagerung ihrer bis zu 12 Meter langen Rohware.

Für die Lagerung von Flachgütern wie Bleche oder Sperrholzplatten kommen Turmlagersysteme zum Einsatz. Diese sind wegen ihrer Flexibilität auch als Pufferlager für großvolumige Güter beliebt.

Die bis zu 25 m hohen Lagertürme haben keine fixen Ebenen, sondern bis zu 6.000 x 2.000 mm große Trägerpaletten, die mit Regalbediengeräten verfahren werden. So können Güter mit bis zu sechs Tonnen Gewicht und mit Übermaß in variabler Höhe platzsparend und vollautomatisiert gelagert werden.

Automatisierter Materialfluss zwischen Lager und Produktion

Die perfekte Verbindung zwischen Lager und Produktion wird mit den Transport- und Handlingsystemen von Remmert geschaffen. So werden beispielsweise Laserschneidanlagen über Fördereinrichtungen automatisch mit Blechen aus dem angeschlossenen Lager versorgt.

Portalroboter automatisieren das Handling der Rohbleche oder die Palettierung von Halbzeugen. Dadurch können CNC-Maschinen personal-reduziert 24/7 effektiv ausgelastet werden.

Fahrerlose Transportsysteme ermöglichen zudem hochflexible, automatisierte Transporte in Produktionsumgebungen. Mit dem Remmert FTS können schwere und sperrige Güter bis 3 t omnidirektional in jede Richtung verfahren werden.

Weitere Informationen finden Sie unter
www.remmert.de

Neuer Druckluftkompressor zum Mieten

Leiser, stärker und temperaturbeständiger

Der robuste, effiziente und zukunftssichere Druckluftkompressor TVS2500 ergänzt ab sofort das Mietsortiment von AERZEN Rental. AERZEN Rental, eine 100%ige Tochter des Gebläse- und Verdichterspezialisten AERZEN, hat sein umfangreiches Portfolio an Mietlösungen um einen neuen Druckluftkompressor für den 10-bar-Bereich erweitert. Der TVS2500 wurde speziell für die hohen Anforderungen der heutigen Zeit entwickelt und setzt Maßstäbe hinsichtlich Leistungsdichte, Energieeffizienz und Laufruhe.

Mit dem TVS2500 ergänzt AERZEN Rental seine hochperformante TVS-Baureihe um ein echtes Powerpaket für große Volumen und vervollständigt sein Angebot an 10-bar-Mietkompressoren zur ölfreien Förderung von Luft.

Der TVS2500 ist der bisher größte Druckluftkompressor des Experten für Mietaggregate und zeichnet sich durch eine robuste Bauweise, effiziente Technik, einen besonders leisen Betrieb sowie eine hohe Temperaturbeständigkeit aus.

Darüber hinaus erfüllt der neue Allrounder höchste Umweltanforderungen und leistet einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Gestaltung von industriellen Prozessen.

Intelligente Mietlösung zur Sicherung der Produktivität

Dank des Frequenzumrichters lassen sich die Aggregate optimal regeln, sodass immer der exakt benötigte Druck und Volumenstrom erreicht wird. Die variable Drehzahlregelung ermöglicht außerdem einen schonenden Start mit niedrigem Anlaufstrom. Das entlastet das Stromnetz beim Anfahren um den Faktor 2,5.

Weiteres Plus: Durch die stufenlose Regelung der Drehzahl können die Geräte problemlos in bestehenden Stromnetzen verwendet und so umweltschädliche Dieselmotoren vermieden werden.

Die effiziente Kühlung im Inneren der Aggregate sorgt dafür, dass die Mietkompressoren auch bei hohen Umgebungstemperaturen von bis zu 45 °C eine hervorragende Druckluftversorgung sicherstellen. Kunden können sich auf die volle Kapazität verlassen und müssen keine Vorkehrungen für Kühlwasser o. ä. treffen.

Zur Reduzierung der Schallemissionen wurde eine spezielle Schallhaube entwickelt, die einen besonders leisen Betrieb gewährleistet.

Fit für die Zukunft: Effiziente, hochmoderne Technik

Effizient, leise, energiesparend: Der TVS2500 kombiniert neueste Maschinentechnologie mit wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit sowie Nachhaltigkeit und ist damit eine zukunftssichere Lösung für nahezu jede Anforderung.

Gerben Keurentjes, Geschäftsführer von AERZEN Rental, macht deutlich: „Die neuen Druckluftkompressoren der TVS-Serie setzen neue Maßstäbe auf dem Vermietungsmarkt, auf dem der Klimawandel und die ökologischen Herausforderungen bewältigt werden müssen.“

Als Anwendungsspezialist bietet AERZEN Rental seinen Kunden ein Rundum-sorglos-Paket. Alle Maschinen sind dank Plug-and-play sofort einsatzbereit, das passende Zubehör wie Stromverteiler, Kabel, Verrohrung, Kühler, Trockner und Kondensatabscheider wird mitgeliefert und auf Wunsch kann die komplette Mietanlage schlüsselfertig übergeben werden – 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche, 365 Tage im Jahr.

■ **www.aerzen.com**

HABERKORN

Haberkorn Wolfurt

Hohe Brücke, A-6961 Wolfurt, T.: +43/5574/695-0
info.wolfurt@haberkorn.com, www.haberkorn.com, shop.haberkorn.com

Am Hydraulik-Prüfstand am Standort Enns werden Schlauch-Prüfungen und Bersttests durchgeführt

Haberkorn prüft Schläuche auf Herz und Nieren

Am Haberkorn-Standort in Enns ist ein hochmoderner Hydraulik-Prüfstand im Einsatz. Mit dem Gerät können neue Schläuche bis zu einem Durchmesser von 50 Millimeter durchgecheckt werden.

Fotos: Haberkorn

Der moderne Prüfstand arbeitet leise und energiesparend. Die Ergebnisse gibt's digital.

Auch bei der Maximallänge des zu messenden Schlauches ist der Prüfstand sehr flexibel: Lässt sich der Schlauch auf eine Europalette rollen – die hat nämlich im Gerät Platz –, kann der ganze Schlauchbund einer Prüfung unterzogen werden.

Getestet werden „kritische Schläuche"

Auf Kundenwunsch werden die Hydraulikschläuche einzeln oder in Serie geprüft. Auf Herz und Nieren getestet werden primär „kritische Schläuche", die ihren Einsatz in sensiblen Bereichen wie in der Kunststofftechnik oder im Lebensmittelbereich haben. Dabei werden die Schläuche mit Wasser auf den vorgegebenen Druck geprüft.

Auf Wunsch können kundenspezifische Testprogramme gefahren sowie ein Testzertifikat erstellt werden. Die Ergebnisse werden bei jedem Test digital erfasst und gespeichert.

Zur internen Qualitätsprüfung werden regelmäßig auch Berstdruckprüfungen, bei denen das Belastungsmaximum der Schläuche ermittelt wird, vorgenommen. Möglich ist ein Druck von bis zu 2.500 bar.

Neben den technischen Hochleistungen glänzt der Prüfstand mit weiteren positiven Eigenschaften: So arbeitet das Gerät nicht nur angenehm leise, sondern auch überdurchschnittlich energiesparend. Die Bedienung durch die eigens geschulten Mitarbeiter läuft via Touchscreen, die Ergebnisse gibt es digital.

Mit dem Hydraulik-Prüfstand können Schläuche mit einem Durchmesser von 6 bis 50 Millimeter einer Prüfung unterzogen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter
shop.haberkorn.com

BOGE hat Kältetrockner auf neues Kältemittel umgestellt

Foto: BOGE

BOGE hat sich der Nachhaltigkeit verschrieben und setzt künftig bei der Baureihe DS-2 im Leistungsbereich bis 10 m³/min das Kältemittel R 513 A mit deutlich niedrigerem Treibhauspotenzial ein.

Treibhauspotenzial gesenkt

Nachhaltigkeit wird bei BOGE großgeschrieben. Das Unternehmen ist sich der ökologischen Herausforderungen unserer Zeit bewusst und setzt sich daher für klimafreundliche Produkte ein. Vor diesem Hintergrund hat der Druckluftspezialist seine DS-2-Kältetrockner im niedrigen Leistungsbereich auf das Kältemittel R 513 A umgestellt. Dieses hat ein deutlich geringeres Treibhauspotenzial als das vorher eingesetzte Kältemittel, dabei aber keinerlei Leistungseinschränkungen. Das Ergebnis: Eine äußerst energieeffiziente Trocknerbaureihe mit dem niedrigsten CO_2-Footprint im Markt.

Im Hinblick auf die Einhaltung der europäischen Klimaziele gemäß Kyoto-Protokoll gilt es, Lösungen zu finden, die klimafreundlich sind und vor allem für eine Verringerung der Treibhausgase sorgen.

Das trifft auch auf die Druckluftbranche zu. Um den CO_2-Footprint seiner Kältetrockner zu optimieren, setzt BOGE daher seit Dezember auf ein neues Kältemittel. So verwendet der Druckluftspezialist für seine Baureihe DS-2 im Leistungsbereich bis 10 m³/min nun das Kältemittel R 513 A anstelle von R 134a.

Damit lässt sich der Global-Warming-Potential(GWP)-Wert um rund 60 Prozent senken: von 1.430 auf 573. Dementsprechend sinkt auch das CO_2-Äquivalent, also die Wirkung der Substanz auf das Klima im Vergleich zu Kohlendioxid. Der Treibhauseffekt des neuen Kältemittels im betrachteten Zeitraum von 100 Jahren ist deutlich niedriger als zuvor.

Darüber hinaus benötigen die Kältetrockner von BOGE grundsätzlich weniger Kältemittel als vergleichbare Modelle anderer Hersteller, was sich ebenfalls positiv auf die Umwelt auswirkt.

Ein weiterer Pluspunkt der DS-2-Baureihe: Der Kältemittelkreislauf ist hermetisch geschlossen. Damit entfällt nach F-Gase-Verordnung EU 517/2014 die Prüfpflicht. Somit punktet der Kältetrockner nicht nur durch ökologische, sondern auch durch wirtschaftliche Vorteile.

Bedeutung der F-Gase-Verordnung für die Druckluftbranche

Die F-Gase-Verordnung soll dazu beitragen, die Emissionen des Industriesektors bis zum Jahr 2030 um 79 Prozent zu verringern. Im Fokus steht dabei die Minderung der Emissionen fluorierter Treibhausgase (F-Gase) in der EU. In einem stufenartigen Prozess („Phase-Down“) werden basierend auf dem Jahresdurchschnitt von 2009 bis 2012 die in der EU in Verkehr

gebrachten fluorierten Treibhausgase als 100 Prozent festgeschrieben und schrittweise bis zum Jahr 2030 auf 21 Prozent reduziert.

In der ersten Phase sind seit Jänner 2020 Kältemittel verboten, die einen GWP-Wert größer 2.500 aufweisen. In der zweiten Phase dürfen bis 2022 keine F-Gase mit einem GWP-Wert über 750 eingesetzt werden, in der dritten Phase bis 2030 keine F-Gase mit einem GWP-Wert über 150.

Da Kältetrockner in die Kategorie stationäre Kälteeinrichtungen einzuordnen sind, gelten für sie gesonderte Regelungen. So müssen die derzeit eingesetzten Kältemittel lediglich einen GWP-Wert unter 2.500 aufweisen.

Mit der Umstellung auf R 513 A stellt BOGE aber frühzeitig die Weichen und ersetzt das alte Kältemittel noch vor der gesetzlichen Verpflichtung. Zusätzlich legt die Verordnung fest, ob und wie häufig eine Dichtigkeitsprüfung der stationären Kälteeinrichtungen zu erfolgen hat.

Je nach Kategorie muss diese Prüfung vierteljährlich bis jährlich durchgeführt werden, was mit entsprechenden Kosten verbunden ist. Da die BOGE DS-2-Kältetrockner über einen hermetisch abgeschlossenen Kältemittelkreislauf verfügen und ihr CO_2-Äquivalent unter 10 t liegt, sind sie von der Prüfpflicht befreit.

Nachhaltigkeit, verbunden mit hoher Effizienz

Der hochleistungsfähige Aluminium-Wärmetauscher ist äußerst effizient. Auch der Kühlmittelkreislauf ist nach höchsten Qualitätsanforderungen konzipiert. Geringe Leistungsverluste in Verbindung mit einem niedrigen Kühlmittelbedarf sorgen für konkurrenzlos niedrige Betriebskosten.

Damit sind die Kältetrockner der Baureihe DS-2 die energieeffizientesten im Markt, vergleicht man sie mit Anlagen der gleichen Durchflussleistung von anderen Herstellern.

Fazit

Mit der Umstellung auf das Kältemittel R 513 A setzt BOGE ein deutliches Zeichen für Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Das rund 60 Prozent geringere Treibhauspotenzial seiner Kältetrockner DS 4-2 bis DS 100-2 spricht für sich. Dabei müssen Betreiber keinerlei Abstriche in Sachen Performance hinnehmen.

Somit gewährleistet der Druckluftexperte auch künftig absolute Versorgungssicherheit bei optimaler Qualität der Druckluft.

■ **www.boge.at**

Hybridgelagerte Vakuumpumpe mit patentierter Laser-Balancing™-Technologie

Kompaktes Design und smarte Funktionen

Pfeiffer Vacuum stellt die neue Turbopumpe HiPace 80 Neo vor, die sich durch längere Lebensdauer sowie geringere Vibrationen und Schallemissionen auszeichnet.

Gleichzeitig wird das von Pfeiffer Vacuum entwickelte Laser Balancing™ der Rotoren von Turbopumpen eingeführt. Dank dieser patentierten Technik ist die Vakuumpumpe besonders für vibrationssensitive Einsätze geeignet.

Das Anwendungsgebiet erstreckt sich von Massenspektrometrie und Elektronenmikroskopie über Lecksucher bis hin zu RGA-Systemen.

Die integrierte Rotortemperaturmessung sorgt dafür, dass die HiPace 80 Neo jederzeit die beste Performance liefert. Durch die integrierte Sensorik gewähren HiPace-Turbopumpen maximale Betriebssicherheit.

Die Hybridlagerung der HiPace 80 Neo besteht aus einem ölgeschmierten, keramischen Kugellager auf der Vorvakuumseite und einem permanentmagnetischen Radiallager auf der Hochvakuumseite. Dadurch verfügt diese Turbopumpe der HiPace-Reihe über eine besonders robuste Lagerung, die für hohe Zuverlässigkeit sorgt.

Die HiPace 80 Neo bietet hohe Leistung bei geringem Platzbedarf. Kleiner, kompakter und leichter als andere Turbopumpen ermöglicht sie die Integration in portable und mobile Applikationen. Dabei ist die Pumpe sehr kompakt und smart zugleich: Durch Micro-USB-Schnittstellen mit automatischer Zubehörerkennung ist die Betriebsbereitschaft des Systems mit wenigen Schritten in kurzer Zeit hergestellt.

Die HiPace 80 Neo ist mit einem neuen High-Performance-Schmiermittel ausgestattet, das mit höherer Alterungsbeständigkeit, optimiertem Schmierverhalten und höherer Temperaturbeständigkeit die Sicherheit und Zuverlässigkeit weiter erhöht. Die HiPace 80 Neo Pumpen laufen bis zu 5 Jahre wartungsfrei.

HiPace 80 Neo von Pfeiffer Vacuum

■ **www.pfeiffer-vacuum.com**

Weichenstellung in die Zukunft

Mit zwei personellen Neubesetzungen aus den eigenen Reihen startet die Neugart GmbH unter dem Dach der Neugart Holding GmbH zukunftsorientiert ins neue Jahr: Matthias Herr, bisher Geschäftsleiter Business Development, wurde zum dritten Geschäftsführer des Kippenheimer Getriebespezialisten berufen. Seine bisherige Position übernimmt Swen Herrmann, zuletzt Vertriebsleiter bei Neugart.

Foto: Neugart GmbH

Personelle Neubesetzungen im Neugart-Management: Matthias Herr (rechts), bisher Geschäftsleiter Business Development, wurde zum dritten Geschäftsführer berufen. Seine bisherige Position übernimmt Swen Herrmann, zuletzt Vertriebsleiter.

Matthias Herr repräsentiert bereits die vierte Generation der Inhaberfamilie Neugart-Herr und rückt nun im Zuge der Nachfolgeregelung in die Geschäftsführung auf. Neugart bleibt damit auch in Zukunft das Familienunternehmen unter den Getriebeherstellern. Der 38-jährige Betriebswirt ist nach Stationen in der Automotive- und der Großhandelsbranche seit 2013 bei Neugart tätig. Zwischen 2015 und 2021 leitete Matthias Herr dort die Geschäftsentwicklung. Seit 2019 ist er zudem in Personalunion President der Neugart USA Corp.

Neuer Geschäftsleiter Business Development wird im Zuge der Umstrukturierung Prokurist Swen Herrmann. Seit 2018 war der 42-jährige Maschinenbauingenieur Vertriebsleiter. Davor leitete er fünf Jahre das Produktmanagement sowie zwischen 2016 und 2018 zusätzlich auch das Marketing bei Neugart. In seiner neuen Funktion verantwortet Swen Herrmann nun innerhalb des Geschäftsbereichs die Themen Vertrieb, Global Sales Development, Marketing, Produktmanagement, Kundenservice, Qualitätsmanagement und Prozessentwicklung.

Ergänzt durch Matthias Herr bilden unverändert die geschäftsführenden Gesellschafter Bernd Neugart und Thomas Herr die Geschäftsführung. Die Geschäftsleitungsebene verantworten neben dem Neuzugang Swen Herrmann (Geschäftsleiter Business Development) weiterhin Andreas Beinroth (Geschäftsleiter Finanzen und Administration), Bernd Cihlar (Geschäftsleiter Technik) und Holger Obergföll (Geschäftsleiter Supply Chain).

In Österreich stehen die Experten für Antriebs- und Systemtechnik sowie Robotik- und Automatisierungslösungen der TAT-Technom-Antriebstechnik GmbH als Vertriebspartner von Neugart für Anfragen zur Verfügung.

■ **www.neugart.com**
www.tat.at

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

BetriebsTechnik

im April

- Automatisierung/Antriebstechnik
- Werkzeugmaschinen/Werkzeuge
- Fertigungstechniken
- Mess-/Prüftechnik
- Oberflächentechnik
- Verbindungstechnik
- Pumps/Fluids/Druckluft
- Schmierstoffe

Redaktionsschluss: 16. März ● Anzeigenschluss: 23. März ● Erscheinung: 13. April

Lagereinrichtung

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

Inneneinrichtung

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

Betriebsausstattung

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

Schallschutz

Akustiklösungen für
unterschiedlichste Anwendungsbereiche
www.allclick.at/schallschutz

Lagerhilfsmittel

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

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

METREL®

Die eierlegende Wollmilchsau gibt es nicht, oder doch ?

Der MI 3325 MultiServicer XD

ist das Flaggschiff von Metrels Kombinationsprüfgeräten und ist in der Lage sowohl die Sicherheitsprüfung von Geräten und Maschinen, als auch von Schaltschränken und Elektro-installationen nach den gültigen Normen durchzuführen. Voll programmierbare AUTO-Sequenzen, großer farbiger Touchscreen sowie umfangreiche Prüffunktionen machen das Arbeiten schnell und effizient.
Anlagenstrukturen und Prüflinge mit den durchzuführenden Messungen können bereits vorab erstellt und vor Ort über-sichtlich abgearbeitet werden.

- Programmierbare Hochspannungsprüfung mit bis zu 5000Vac/250VA
- 2/4-Leiter Widerstandsmessung mit 0,2...25A
- Isolationsprüfung und Messung von Ersatzableit-, Differenz- und Berührungsstrom
- Funktionsprüfung sowie Leistungs- und THD-Messung
- Prüfung von FI-Typen AC,A,B,B+,F und G sowie PRCD
- Leitungs- und Schleifenimpedanzprüfung ohne FI-Auslösung sowie Messung des Spannungsabfalls
- Opt. A1460 CE-Adapter zur Durchführung von Autotests über einen einzigen Prüfanschluss
- Inkl. Software zur ÖVE-Prüfberichterstellung und umfang-reichem Zubehör

nur 4490 € exkl. MwSt.

Lieferumfang

Prüfergebnis mit Gut/Schlecht Bewertung

A1460 CE Adapter

Universal Elektronik Import GmbH
Anton-Freunschlag-Gasse 49
1230 Wien
www.uei.at
sales@uei-vienna.com

UEI universal elektronik import gmbh

SCAN ME