MM
MASCHINENMARKT

11|2021
Erscheinungsdatum: 9. November 2021
www.maschinenmarkt.at

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. • Traviatagasse 21-29/8/2, A-1230 Wien • Österr. Post AG, MZ 02Z033176M • € 5,- • Maximale Zustelldauer: 5 Werktage

SMARTE TOOLS FÜR SMARTE LÖSUNGEN

Festo begleitet seine Kunden Schritt für Schritt in die digitale Zukunft

MM SPECIAL
ADDITIVE FERTIGUNG

IoT-POTENZIAL
CHANCEN FÜR EFFIZIENTE LÖSUNGEN

SPS-VORSCHAU
NEUHEITEN FÜR NÜRNBERG

WERKSBESUCH ITALIEN
EMCO/MECOF AUF ERFOLGSWEGEN

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

SINORIX AL-DECO OBJEKTLÖSCHANLAGEN VON SIEMENS

Keine Chance dem Werkzeugmaschinenbrand

siemens.at/al-deco

Der Brand einer Werkzeugmaschine kann zu erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen sowie personellen Folgen führen.

Die Objektlöschanlagen Sinorix™ bieten intelligenten Schutz und sind gleichzeitig umweltfreundlich.

Highlights

Sinorix al-deco Objektlöschanlagen gewährleisten höchste Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt – über den gesamten Lebenszyklus der Werkzeugmaschine.

Entdecken Sie maßgeschneiderten Schutz durch Sinorix al-deco STD und Sinorix al-deco Plus.

Hohe Sicherheit bei geringen Investitionskosten

Die innovative, vollautomatische Sinorix al-deco STD Objektlöschanlage deckt von der Branddetektion, Alarmierung und Überwachung bis zur Löschung alles ab und erfordert dabei nur etwa 1,5 bis 2,5 Prozent der Investitionskosten des gesamten Maschinenwerts. Zusätzlich werden alle sicherheitsrelevanten Funktionen online überwacht sowie im Ereignisfall angezeigt und aufgezeichnet.

Das Kernstück der Anlage ist dabei der Lifdes™ (Linear fire detection source). Dabei handelt es sich um einen patentierten, linearen Brandsensor, der als Polymerschlauch ausgeführt ist. Der Lifdes-Sensor ist unempfindlich gegen Schmutz, Wasser, Öl, Vibrationen sowie gegen technische Störeinflüsse. Der Sensor ist über ein Ventil an einen Löschmittelbehälter angeschlossen und steht unter einem permanenten Druck von 15 bar. Übersteigt die Umgebungstemperatur ca. 110 Grad Celsius, so platzt der Sensor auf, das Ventil des Löschmittelbehälters öffnet sich und die Löschung wird ausgelöst. Gleichzeitig wird das „NOT Halt"-Signal an die Maschine weitergegeben, sodass eine weitere Zufuhr von Brandlast gestoppt wird.

Bei Sinorix al-deco kommt das natürliche Gas Kohlendioxid (CO_2) für die Löschung zum Einsatz. CO_2 ist bei Flüssigkeitsbränden am effektivsten, da es über das Prinzip der Sauerstoffverdrängung arbeitet. CO_2 ist weltweit verfügbar, kostengünstig, kann schadensfrei löschen, ist nicht korrosiv und nach der Löschung rückstandsfrei und natürlich auch nicht umweltschädlich.

Einzigartiger Personenschutz

Höchste Sicherheit für Mensch, Maschine und Umwelt gewährleistet die Sinorix al-deco Plus Objektlöschanlage für Werkzeugmaschinen der spanabhebenden Industrie, die durch die komplette Integration der Schnittstelle in die Werkzeugmaschine erreicht werden kann.

Zum einzigartigen Personenschutz trägt eine doppelt gesicherte Leitungsführung in Verbindung mit redundanten und selbstüberwachenden Komponenten bei. Die Maschinentür wird nach einem Brand automatisch blockiert und muss durch geschultes Personal freigegeben werden. So ist auch der sichere Umgang mit der Werkzeugmaschine gewährleistet.

Die Serviceleistungen von Siemens können dabei dem jeweiligen Anforderungsprofil kundenspezifisch angepasst werden.

siemens.at/al-deco

MM

Dipl.-Geogr. Stephanie Englert,
Chefredakteurin

WER HÄTTE DAS GEDACHT ...

Die EMO Mailand 2021 – mit 60.000 Teilnehmern aus insgesamt 91 Ländern – übertrifft als internationale Leitmesse der Fertigungsindustrie die Erwartungen für ein Pandemie-Jahr. Die Smart Automation in Linz, die Mitte Oktober endlich wieder physisch über die Bühne ging, war qualitativ hochwertig unterwegs und ein voller Erfolg für alle. Die Aussteller zeigten sich ob der Besucher mit direkten Kaufabsichten bzw. Interesse an Produkten sehr zufrieden und wer weiß, ob der ein oder andere es im Nachgang doch „bereute" nicht mit dabei gewesen zu sein. Man kann es schwer sagen unter diesen Umständen, die uns die Pandemie nachwievor beschert. Und auch die Blechexpo, A+A ... sie alle zeig(t)en, Netzwerken ist wichtig und ein persönliches Treffen unbezahlbar.

Auf diesem Erfolgsweg soll es nun weitergehen, mit der SPS in Nürnberg! Nicht nur die Aussteller stehen in den Startlöchern, auch die Besucher. Unter Berücksichtigung der aktuellen Corona-Verordnung der Bayerischen Landesregierung findet die SPS geplant vom 23.-25.11.2021 in Nürnberg als sogenannte 3G plus-Veranstaltung statt, hieß es in einer offiziellen Aussendung. Wir haben Ihnen vorab schon ein paar Neuigkeiten zur Messe in dieser vorliegenden Ausgabe zusammengetragen und werden parallel zum Event dann auch auf den Social-Media-Kanälen berichten.

Ich denke, dass der Erfolg vieler derzeit ausgetragener Events auch darauf beruht, dass sie „gewollt" werden, der Bedarf ist vorhanden oder wie meine Lateinlehrerin einmal sagte: *Nihil fit sine causa!* – Nichts geschieht ohne Grund! Somit dürften auch die Erwartungen an das, was 2022 bringt, abgesehen auch von Problemen bei Lieferketten oder Rohstoffknappheiten uvm., hoch sein und sicher erfüllt werden können. Wir alle wollen, dass es bergauf geht, dass die Wirtschaft läuft. Somit hört man aus Gesprächen heraus, die hinter uns gebrachten Lockdowns liegen wirklich hinter uns und nun geht es voran: *Acta est fabula, plaudite!* Vorbei ist vorbei!

Ich freue mich auf bevorstehende Begegnungen in Nürnberg mit Menschen und auf das, was kommen wird in 2022. In diesem Sinne: *De nihilo nihil!* Aus nichts wird nichts! Packen wir es an.

Ihre Stephanie Englert

haacon
competence in lifting technology
made in germany since 1872
haacon - passt einfach!
Individuelle Industriequalität

Wenn Sie auf Beratung, hohen Qualitätsstandard und Service nicht verzichten wollen:
haacon hebetechnik gmbh

évolution by haacon
DIE WOHL QUALITATIV HOCHWERTIGSTE & LEISTUNGSSTÄRKSTEN „SERIEN" - ELEKTROSEILWINDEN AUF DEM MARKT!

Zahnstangenwinden

Krane

Schützzüge

Kompetenz in der Hebetechnik

haacon hebetechnik gmbh
D-97896 Freudenberg a. Main
Tel. +49 (0) 9375 84-0
Mobil: +43 (0) 664 16 23 917
Fax +49 (0) 9375 84-66
haaconaustria@haacon.com
www.haacon.com

http://linkedIn.haacon.com
http://xing.haacon.com

14 INSBESONDERE IN DER INTERDISZIPLINÄREN ZUSAMMENFÜHRUNG digitaler Daten unterschiedlichen Ursprungs verbergen sich große Chancen für neue und effiziente Lösungen. Vom 23.-25. November präsentiert Copa-Data auf der SPS in Nürnberg in Halle 7, Stand 590 verschiedene disziplinübergreifende Anwendungsbeispiele der Softwareplattform zenon aus Produktion, Infrastruktur und der Laborautomation.

18
SMARTE TOOLS FÜR SMARTE LÖSUNGEN
Festo begleitet seine Kunden Schritt für Schritt in die digitale Zukunft.

www.festo.at

Lesen Sie mehr ab Seite 18!

UPDATE

6 news4business

PROLOG KONSTRUKTION.SIMULATION.SOFTWARE&MEHR

14 SPS-VORSCHAU | Das volle Potenzial des IoT
16 SPS-VORSCHAU | Cloud-Service erweitert

PRODUKTION MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION&MEHR

18 COVERSTORY FESTO | Smarte Tools für smarte Lösungen

SPS-VORSCHAU
22 PRODUKTE
23 TRANSPARENZ BEI DER OEE
24 PRODUKTE
28 PRODUKTE
30 KLEIN UND SEHR FEIN
31 PRODUKTE
38 MOTTO: WE CREATE DIGITAL TRANSFORMATION

40 RETROFITTING | Wenn es um die Lösung geht
44 INNOVATOREN-PORTRÄT
50 WERKZEUGORGANISATION | Revolution Warenausgabesystem
54 OBERFLÄCHENBEARBEITUNG | Ultrapräzisionsbearbeitung von Metallen und Kunststoffen
57 PRODUKTE FERTIGUNG
58 WERKZEUGMASCHINEN | Glückliche Fügung
61 PRODUKTE FERTIGUNG
62 NACHBERICHT WERKSBESUCH EMCO/MECOF | Ein Ziel vor Augen
67 NACHBERICHT | Spannender Re-Start im Doppelpack
68 WERKZEUGMASCHINEN | Berhalter investiert in ein fünfachsiges Groß-BAZ
70 SCHWEISSEN | Handling to Welding: Zwei Roboter, Hunderte Bauteilgeometrien
72 SCHWEISSEN | Plasma statt Chemikalien
73 SCHWEISSEN | Direkt vom Schweißpunkt zu einer sauberen Hallenluft

EPILOG QUALITÄT.LAGER.LOGISTIK&MEHR

76 BATTERIEMONTAGE | Flexibilität für die Elektromobilität
79 LADETECHNIK | So bleiben Elektrostapler zuverlässig einsatzbereit

P-I-A

80 PRODUKTE
84 INTERVIEW | Informationsflüsse optimieren, Mehrwerte generieren
86 PRODUKTE

MM
MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

50 SEIT HERBST 2020 sind die vollautomatischen Warenausgabesysteme Garant Tool24 von der Hoffmann Group bei der österreichischen Metalltechnikfirma GMT Wintersteller im Einsatz. Dort beschleunigen sie den Beschaffungsprozess, erleichtern die Angebotserstellung und sorgen für Versorgungssicherheit und Transparenz im Werkzeuglager.

88 DAS US-AMERIKANISCHE Raumfahrtunternehmen Launcher hat bei der AMCM, die als Teil der EOS Group auf kundenspezifische AM-Lösungen spezialisiert ist, das System AMCM M 4K für seine neue Produktionsstätte in Hawthorne, Kalifornien, in Auftrag gegeben. Die AMCM M 4K ermöglicht es Launcher, die größte additiv gefertigte einteilige Brennkammer aus einer Kupferlegierung (CuCrZr) zu produzieren.

SPECIAL **ADDITIVE FERTIGUNG**

88 ADDITIVE FERTIGUNG BEI RAKETENTRIEBWERKEN
90 NEUHEITEN, DIE STANDARDS SETZEN
92 DIE REVOLUTION DER 3D-BEWEGUNG
94 PRODUKTE

STÄNDIGE RUBRIKEN

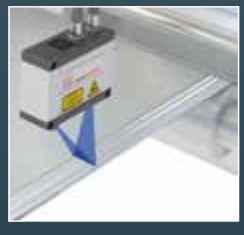
12 Messen
98 Vorschau, Impressum

MICRO-EPSILON

NEU
scanCONTROL 30xx

Mehr Präzision.
2D/3D-Profilmessung mit hoher Präzision und Profilfrequenz

- Performante Laser-Scanner mit integrierter Profilbewertung: kein externer Controller erforderlich
- Patentierte Blue Laser Technologie für glühende Metalle & transparente Objekte
- Umfangreiche Software zur einfachen Lösung zahlreicher Messaufgaben



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

Blechexpo/Schweisstec/Messe Stuttgart

BRANCHENPLAYER ZEIGTEN PRÄSENZ

Im traditionellen und bewährten Doppelpack öffnete die 15. Blechexpo – Internationale Fachmesse für Blechbearbeitung – zusammen mit der 8. Schweisstec – Internationale Fachmesse für Fügetechnologie – vom 26. bis 29. Oktober 2021 in Stuttgart ihre Hallen. Auf dem Programm standen Spitzentechnologien der Blech- und Metallverarbeitung samt Fügetechnologie. Aussteller und Fachbesucher diskutierten live und persönlich Detail- und Systemlösungen für komplette Prozessketten in der Blech-, Profile- und Rohrteile-Fertigung.

Um am Puls der Zeit zu bleiben und sich von den aktuell effizienten Prozesstechnologien der Blechbearbeitung und Fügetechnik begeistern zu lassen, traf sich das spezialisierte Fachpublikum auf der wichtigsten Fachmesse der Branche, der Blechexpo/Schweisstec 2021. Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Prozesseffizienz im Rahmen einer sich rasch verändernden Produktionswelt treiben die Entwicklung der blechbearbeitenden Branche voran. Zu den Themen gehören Detail- und Systemlösungen für die Prozessketten in der Blech-, Profile- und Rohrteile-Fertigung, deren thermische und mechanische Be- und Verarbeitung, Trenntechnologien, Bearbeitungsmaschinen, Anlagen zum Stanzen, Biegen, Abkanten und Umformen sowie Anlagenperipherie mit Steuerungen und Software und schließlich Lösungen für Handling und Qualitätssicherung.

Vernetzung bestimmt die Zukunft. Die Blechexpo/Schweisstec als bewährte und traditionelle Plattform für Detail- und Systemlösungen für komplette Prozessketten ist zugleich eine hervorragende Möglichkeit der Zusammenarbeit. Denn das Thema Vernetzung steht bei den Unternehmen ganz oben auf der Agenda – sowohl prozesstechnisch als auch digital; die Vernetzung ist keinesfalls nur ein aktuelles Schlagwort, sondern bestimmt das Business der Zukunft. Dem Wandel der industriellen Produktion auf verschiedenen Ebenen werden die Branchenplayer durch Vernetzung und Kooperation begegnen. So profitieren Aussteller und Fachbesucher auch von den Synergieeffekten des Fachmesse-Duos und von dem strikt praxisorientierten Messekonzept. Die prozesstransparenten Messevorführungen vollautomatisierter Blechbearbeitungsmaschinen mit Robotik und Portallösungen sowie Anlagenperipherie mit Steuerungen und Software unterstützen Fachbesucher optimal bei Entscheidungen für weitere Investitionsvorhaben. ✱

www.messe-stuttgart.de

KURZMELDUNGEN

Vertiefende Partnerschaft

Quantensprung in der Teilefertigung durch Digitalisierung: Die **DMG MORI** AG und die **Schaeffler** AG vertiefen erneut ihre langjährige Geschäftsbeziehung. Auf dem DMG Mori Partner Summit 2021 in Pfronten hat DMG Mori von Schaeffler einen zukunftsweisenden Software-Entwicklungsauftrag erhalten. Beide Unternehmen unterzeichneten einen Vertrag zur Digitalisierung des Werkzeugbaus. Gemeinsam wollen sie ein neuartiges, dynamisch integriertes Fertigungssystem entwickeln und weltweit bei Schaeffler implementieren.
www.dmgmori.de

Schweißen

Vom **19.-21.9.2023** findet in Linz nach langjähriger Pause die Schweißen wieder statt. Österreichs Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik wird dann die Highlights am Markt präsentieren und vor allem auch wieder netzwerken, dem A und O von Messen.
www.schweissen.at

Investiert

Die **Plansee Group** hat elf Millionen Euro in ein neues Ausbildungszentrum für **Ceratizit** und Plansee investiert. Nun wurde es heuer in Anwesenheit von Tirols Landeshauptmann Günther Platter offiziell eröffnet. Der Neubau in Reutte, Österreich schafft Platz für die Ausbildung von bis zu 240 Lehrlingen in sechs technischen Lehrberufen.
www.ceratizit.com

Zusammenkunft

Mitte Oktober fand erfolgreich die **DeburringExpo** in Karlsruhe statt. Die Leitmesse für Entgrattechnologien und Präzisionsoberflächen ist ein wichtiger Treffpunkt der Branche. Als Technologie- und Branchenplattform für das Entgraten, Verrunden und für die Herstellung von Präzisionsoberflächen bietet die Messe einen einzigartigen Überblick über den aktuellen Stand der Technik, Entwicklungen und Trends, Prozesse und Verfahren, Qualitätssicherung und Dienstleistungen.
www.deburring-expo.de

INTEGRIERTES VISIONSYSTEM
Mehr als embedded

Komplettes Portfolio: www.br-automation.com/vision

Einfach. Mehr. Sehen.

mapp VISION

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP

K/Messe Düsseldorf

2022 – ENDLICH WIEDER K!

Dass derzeit ein hoher Bedarf an persönlichem Austausch, Information und Networking in globalem Maßstab vorhanden ist, auch, um sich über nachhaltige Konzepte und Kreislaufwirtschaft im Bereich der Kunststoffindustrien und mehr auszutauschen, das kommt der Messe K in Düsseldorf 2022 zu Gute. Zum Anmeldeschluss der K 2022 stand rechtzeitig fest, dass das Ausstellerinteresse an der weltweit bedeutendsten Fachmesse für die Kunststoff- und Kautschukbranche, die vom 19. bis 26. Oktober 2022 in Düsseldorf stattfindet, ungebrochen ist. „Die K 2022 wird wieder das komplette Messegelände belegen", freut sich Erhard Wienkamp Geschäftsführer der Messe Düsseldorf und ergänzte: „In unseren Gesprächen mit den Ausstellern spüren wir, dass der Bedarf, sich auf globaler Ebene wieder persönlich austauschen zu können, enorm ist."
Auf der K 2022 wird wieder das „Who is Who" der internationalen Kunststoff- und Kautschukindustrie in Düsseldorf vertreten sein, nirgendwo sonst ist die Internationalität derart hoch. Rund 3.000 Unternehmen aus allen Kontinenten haben sich angemeldet, um ihre Innovationen aus den Angebotsbereichen Rohstoffe, Hilfsstoffe, Halbzeuge, Technische Teile und verstärkte Kunststoff-Erzeugnisse, Maschinen und Ausrüstung für die Kunststoff- und Kautschukindustrie zu präsentieren. Zum Erfolgsrezept der K in Düsseldorf gehört auch, dass sie sich stets an den Bedürfnissen im Markt orientiert und ihr Konzept dementsprechend weiterentwickelt. So wird die physische Veranstaltung vor Ort um zusätzliche digitale Angebote erweitert. „Das festigt die führende Position der K in Düsseldorf als zentrale Kommunikations- und Informationsplattform ihrer Branche – zur Laufzeit der Präsenzmesse und darüber hinaus", ist Wienkamp überzeugt. ✱

www.k-online.de

Sensor+Test

GET TOGETHER

Nachdem die Sensor+Test in den Jahren 2020 und 2021 nur digital stattfinden durfte, laufen die Vorbereitungen für die Rückkehr zur Präsenzmesse im kommenden Frühjahr jetzt auf Hochtouren. Vom 10. bis 12. Mai 2022 treffen sich dann in Nürnberg wieder die Experten zum intensiven Austausch auf der weltweit wichtigsten Industriemesse für Sensorik und Messtechnik.

Noch ist es mehr als ein halbes Jahr bis zum Messebeginn, doch das Interesse auf Seiten der Aussteller ist bereits groß. „So ist die Halle 1 schon gut gefüllt und zahlreiche Unternehmen stehen in den Startlöchern, um endlich wieder vor Ort in Nürnberg ihre Neuheiten zu präsentieren", erklärt Holger Bödeker, Geschäftsführer der AMA Service GmbH. „Unternehmen können nicht nur die Präsenzmesse für den Innovationsdialog mit Besuchern nutzen, sondern auch ganzjährig die digitalen Kanäle der Sensor+Test. Und das völlig risikofrei, denn bis Ende Jänner 2022 kann die Anmeldung kostenfrei storniert werden. ✱

www.sensor-test.de

KURZMELDUNGEN

Schweißen & Schneiden

Und auch Essen ruft 2023 – und zwar vom **11.-15.9.2023**, wenn die größte Fachmesse im Bereich Schweißen, die **Schweißen & Schneiden**, ihre Tore wieder öffnet für die ganze Welt. „Die Messe versammelt Fachbesucher aus über 120 Ländern", so Oliver P. Kuhrt, Geschäftsführer der Messe Essen. „Angesichts der aktuellen Reiserestriktionen können wir dem Anspruch einer Weltleitmesse in diesem Jahr nicht gerecht werden. Hinzu kommt die mehrmonatige Vorlaufzeit für unsere Aussteller, die komplexe High-Tech-Anlagen auf aufwändig gestalteten Messeständen präsentieren", hieß es bereits Anfang 2021.
www.schweissen-schneiden.com

Boom

Mobil arbeitende Roboter boomen weltweit: Der Absatz von Autonomen Mobilen Robotern (AMR) wird zwischen 2020 und 2023 in der Logistikbranche jährlich um 31 % steigen. Gleichzeitig nimmt der Einsatz von AMRs im öffentlichen Raum rasant zu – die IFR prognostiziert ein Wachstum der jährlichen Verkaufszahlen um 40 % weltweit. Wie sich Mobilität auf die Robotik auswirkt und warum es sich dabei um eine bahnbrechende Entwicklung handelt, hat die International Federation of Robotics untersucht und in dem neuen Whitepaper „A Mobile Revolution" veröffentlicht.
www.ifr.org

Ruhestand

Vor mehr als drei Jahrzenten wurde **Isra Vision** als Spin-off der TU Darmstadt gegründet und entwickelte sich in der Folge zu einem weltweit führenden Machine Vision Technologieunternehmen. Ende Juni 2021 zog sich der Gründer und CEO, Enis Ersü, aus dem operativen Berufsleben zurück. Im Zuge seiner Nachfolgeplanung ist Isra eine strategische Partnerschaft mit der schwedischen Industriegruppe Atlas Copco eingegangen und bildet dabei den Kern der neuen Division Machine Vision Solutions. Mit einem neuen, schlagkräftigen Managementteam werden jetzt die Weichen für die weitere, erfolgreiche Geschäftsentwicklung gelegt.
www.isravision.de

VDW

UMATI ZEIGTE WELTWEITE DATENKONNEKTIVITÄT

Mit mehr als 50 angeschlossenen Maschinen aus aller Welt, davon knapp die Hälfte remote, trat umati bei der EMO Mailand auf. Auf dem überarbeiteten umati-Dashboard konnten Interessenten live beobachten, was diese Maschinen, angeschlossen über die standardisierte Schnittstelle OPC UA for Machine Tools, gerade tun und wie sie arbeiten. „Wir freuen uns sehr, nach unserem ersten Auftritt vor gut zwei Jahren in Hannover endlich wieder auf einer Livebühne zu stehen, und das auch noch mit einer so beeindruckenden Demonstration", begrüßte **Dr. Heinz-Jürgen Prokop** (Bild), Vorsitzender des VDW, seine Gäste beim internationalen umati-Event in Mailand. In seinem Statusbericht betont er: „Der wichtigste Meilenstein für die Entwicklung der OPC UA-Schnittstelle for Machine Tools war die Veröffentlichung der Spezifikation vor ziemlich genau einem Jahr. Sie ist nun weltweit und kostenlos verfügbar, so dass alle Unternehmen, die Werkzeugmaschinen herstellen, nutzen oder Software dafür anbieten, auf Basis dieser Spezifikation ihre Produkte weiterentwickeln können", beschreibt Prokop den Ist-Zustand. Mit der Veröffentlichung ist die Werkzeugmaschinenspezifikation gleichzeitig die erste, die auch die übergreifende Spezifikation für den gesamten Maschinen- und Anlagenbau, OPC UA for Machinery, referenziert, so Prokop weiter. *

www.vdw.de

United Grinding

DEN NACHWUCHS HERANZIEHEN

United Grinding geht eine Partnerschaft mit Titans of CNC ein, dem bekannten globalen Anbieter von Weiterbildungsplattformen in der Fertigungsindustrie. Die Partnerschaft umfasst die Entwicklung einer Grinding Academy, die Neueinsteigern in der Branche die Grundlagen des Schleifens in einem leicht verständlichen, digitalen Format vermitteln soll. United Grinding hat zur Unterstützung dieser Partnerschaft eine neue Website eingerichtet – titansofgrinding.com – auf der verschiedene Informationen über die Partnerschaft zu finden sind. Die Website wird auch eine Liste der Maschinen enthalten, die Titans of CNC für Schulungen und die Produktion eingesetzt hat. Außerdem finden sich dort sämtliche Videos, die Titans of CNC mit Maschinen von United Grinding produziert hat.

Laut Titan Gilroy, CEO und Gründer von Titans of CNC, liegt sein Schwerpunkt auf der Entwicklung und Bereitstellung von hochqualifizierten Ausbildungsinhalten für die Fertigungsindustrie durch die Titans of CNC Academy. Mit seinem kostenlosen, videobasierten, Schritt-für-Schritt-Schulungssystem bietet Titans of CNC Antworten auf reale Fertigungsprobleme. „Mein Team und ich freuen uns, offiziell mit United Grinding zusammenzuarbeiten, um das Bewusstsein für das Schleifen zu schärfen und einem weltweiten Publikum fortgeschrittene Schleiftechniken näher zu bringen“, so Gilroy.

„Unsere Motivation ist der Erfolg unserer Kunden. Unser Ziel ist es daher, unsere Kunden auf ihrem Weg zu begleiten und ihnen als starker und zuverlässiger Partner mit unserem Know-how zur Seite zu stehen, um sie noch erfolgreicher zu machen“, betonte Stephan Nell, CEO der United Grinding Group. „Der Bedarf an ausgebildeten Zerspanungsmechanikern ist heute grösser denn je, und in unserer neuen Partnerschaft sind wir stolz darauf, uns erneut für die Ausbildung der nächsten Generation junger Zerspanungsmechaniker zu engagieren.“ ✱

www.grinding.ch

Rittal

RITTAL FEIERT SEINEN MILLIONSTEN VX25

2021 ist für Rittal ein Jubiläumsjahr im dreifachen Sinn: Das Unternehmen feiert seinen 60. Geburtstag, den 75. Geburtstag seines Inhabers Prof. Friedhelm Loh und jetzt auch den VX25. Am 16. August rollte der millionste Schaltschrank vom Band. Besonderer Dank für diesen Erfolg gilt den 1.240 Mitarbeitern im Werk Rittershausen. Inhaber und Management würdigten ihre Leistung jetzt in einer Feierstunde und genau dort, wo sie den VX25 jeden Tag fertigen: inmitten der Produktion. Wie kann man das Beste noch besser machen? Diese Frage stellte sich Rittal zu Beginn der Entwicklung des Schaltschranksystems VX25. Heute, bereits drei Jahre nach der Markteinführung, kommt der VX25 bei Industrie- und IT-Kunden in der ganzen Welt zum Einsatz: zum Beispiel in Fertigungsstraßen aller namhafter Automobilhersteller, in Windenergieanlagen an entlegensten Orten, auf Kreuzfahrtschiffen oder in Rechenzentren von IT-Giganten wie Facebook und Amazon. Der millionste VX25 rollte am 16.08.21 vom Band und wurde jetzt im Werk Rittershausen vergoldet und gefeiert von Management und Mitarbeitern mit Musik und Konfetti. Es ist ein denkwürdiger und zugleich feierlicher Moment, der die außerordentlichen Leistungen vieler Menschen bei Rittal wie Entwickler, Produktverantwortliche und Fertigungsmitarbeiter persönlich würdigt. ✱

www.rittal.at

KURZMELDUNGEN

Etabliert

Die **In.Stand**, Messe für Instandhaltung und Services, entwickelt sich zu einem festen Dreh- und Angelpunkt für die Branche. Angebot und Nachfrage treffen hier passgenau aufeinander. Noch wichtiger erscheint die Bedeutung für Anwender. Denn die Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten auf der In.Stand sind einmalig in ihrer Breite. Das konnte man unter anderem vom 26.-27.10. diesen Jahres in Stuttgart selber feststellen.

www.messe-stuttgart.de

Shop online

Der neue E-Shop von **Getriebebau Nord** für Österreich ergänzt das bestehende Kundenportal myNord optimal. Im Online-Shop sind Motoren, Frequenzumrichter und viele weitere Produkte rund um die Uhr bestellbar. Ein Klick genügt, und der Kunde sieht, ob die gewünschte Komponente verfügbar ist. Er erfährt zudem den Preis und die voraussichtliche Lieferzeit. Bei Bestellungen vor 12 Uhr erfolgt der Versand noch am selben Tag, eine Express-Lieferung ist ebenfalls möglich.

https://shop.nord.com/AT-de/home

Neu

Frank Konrad, CEO der Hahn Automation GmbH in Rheinböllen, ist neuer Vorsitzender des **VDMA Fachverbands Robotik + Automation**. Er folgt auf Wilfried Eberhardt, Chief Marketing Officer der Kuka AG, Augsburg, dessen Ehrenamt als Vorsitzender nach drei Jahren turnusmäßig endete. Eberhardt bleibt dem Gesamtvorstand des Fachverbands zugleich erhalten, er wurde im Rahmen der diesjährigen Mitgliederversammlung von VDMA Robotik + Automation für seine Verdienste und sein umfangreiches Engagement für die Branche gewürdigt und in den neuen Vorstand von VDMA Robotik + Automation gewählt.

www.vdma.org

Messe Brünn/MSV

BRÜNN ÖFFNET IM NOVEMBER

Die Maschinenbaumesse MSV ist die größte Maschinenbaumesse im CEE-Raum und das absolute Highlight im tschechischen Veranstaltungskalender. Durch ihre europaweite Bekanntheit, der hohen Qualität der teilnehmenden Unternehmen und ihre geographische Nähe zu Österreich ist die MSV laut Messeveranstalter auch ein „Muss“ für österreichische Unternehmen und Fachleute. „Für die MSV 2021 haben sich acht österreichische Firmen für unseren Gruppenstand angemeldet“, verkündete die WKO-Vertretung auf der Ende September stattgefundenen Pressekonferenz der MSV. „Dies freut uns besonders, weil viele Firmen ihre Messeaktivitäten unter dem Eindruck von Corona stark reduziert haben. Diese Zahl bestätigt auch das weiterhin große Interesse der österreichischen Firmen für den tschechischen Markt und das Vertrauen in die tschechische Industrie.“

Jiří Kuliš, Generaldirektor Messe Brünn sagte: „Die Pandemie brachte uns nach und nach die Stornierung aller Messen. Das haben wir zuvor noch nie erlebt. Doch wir haben überlebt. Auch mit Subventionen der tschechischen Regierung von über 5 Millionen Euro. Freilich waren auch unsere Verluste groß.“ Er ergänzte: „Die MSV haben wir auf November verlagert. Wir sind zuversichtlich, wenn auch die Umstände für den Restart noch einige Schwierigkeiten bergen. So dürfen potenzielle chinesische und taiwanesische Aussteller noch nicht ausreisen und die Beteiligung Russlands als Partnerland wurde aufgrund politischer Unstimmigkeiten abgesagt.“

Dipl.-Ing. Martin Žák, Leiter Österreichisches AußenwirtschaftsBüro Brünn, betonte in diesem Zusammenhang noch: „Die Rückgänge im tschechischen Wirtschaftswachstum werden weit geringer ausfallen als prognostiziert. Bereits das Jahr 2021 soll wieder ein Plus von rund 4,5 Prozent verzeichnen. Eine erfreuliche Entwicklung auch angesichts der engen wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen Tschechien und Österreich.“

Physisch zählt. Zum Thema hybride oder digitale Messen gab es eine klare Ansage: „Während der Pandemie haben einige Messegesellschaften versucht, Online-Messeversionen einzuführen. Die Messe Brünn bevorzugt jedoch ein Präsenzformat. Warum? Persönliche Sympathie und Vertrauen sind die Basis einer Geschäftsbeziehung. Virtuelle Messen sind so etwas wie eine Dusche oder ein Abendessen über Internet. Es ist nur eine Ergänzung und war nur eine Ersatzlösung in der Pandemiezeit. Online-Messen sind im Prinzip ein elektronischer Katalog und eine Art soziales Netzwerk, was wir vor zehn Jahren eingeführt haben. Die persönliche Begegnung und die Möglichkeit, das Produkt live zu sehen, können durch nichts ersetzt werden. Der Mensch ist ein soziales Wesen, man braucht Kontakt zu anderen Menschen“, so Kuliš abschließend. Vom 8. bis 12. November ist die MSV fixiert. *

www.bvv.cz/de

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Schutzraumüberwachung in rauen Einsatzbedingungen

Stehen Sie auch vor der Herausforderung, einen Bereich sicher zu überwachen, in dem es Schmutz, Staub, Regen, Dampf, Licht oder Funkenflug gibt? Mit der sicheren Komplettlösung zur Schutzraumüberwachung in rauen Einsatzbedingungen, dem **Radarsystem PSENradar** und der **konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2,** sind Sie auf der sicheren Seite.

Pilz Ges.m.b.H. www.pilz.at

DIE SPS NAHT

Auch in Zeiten von Covid-19 zählt die SPS – Smart Production Solutions zu den wichtigsten Treffpunkten der Automatisierungsbranche. Heuer werden rund 750 Aussteller vom 23. bis 25.11.2021 in Nürnberg erwartet. Eine digitale Erweiterung rundet das Angebot ab.

Bild: © Englert/Technik&Medien Verlag

Unter den New Normal-Bedingungen ist der Veranstalter Mesago Messe Frankfurt überzeugt, mit dem von der Bayerischen Staatsregierung genehmigten Schutz- und Hygienekonzept eine erfolgreiche und sichere SPS 2021 für alle Beteiligten durchführen zu können: „In einer Zeit, in der alles anders ist, ist eines konstant geblieben: Der Bedarf an Innovationen und persönlichem Austausch in der Automatisierungsbranche. Diesen Bedarf werden wir in 2021 endlich wieder abdecken können, um einen Schritt in Richtung neuer Normalität mit Corona zu gehen. Das ist nicht nur das, was die Automatisierungsindustrie will, sondern auch das, was sie jetzt braucht", so **Martin Roschkowski** (Bild re.), Präsident der Mesago Messe Frankfurt bei einem Pressebesuch in Wien.

Viele namhafte Unternehmen, darunter auch der größte Aussteller der Messe, die Siemens AG sowie Phoenix Contact, Beckhoff, B&R, Keba, Bosch Rexroth und Bachmann werden auf der SPS 2021 in Nürnberg vertreten sein.

Erfolgreicher Messebesuch. Neben zahlreichen Produktpräsentationen und intelligenten Lösungen profitieren die Besucher der SPS besonders in diesem Jahr, in dem die Kommunikation untereinander bisher stark von digitalen Medien geprägt wurde, von den direkten persönlichen Gesprächen und dem fachlichen Austausch mit Experten. Vorträge und Live-Demonstrationen runden den Messebesuch ab. Umfassende Einblicke in spezifische Themen und die Möglichkeit sich von Anbietern zu individuellen Anforderungen beraten zu lassen, erhalten Besucher auf dem „Automation meets IT"-Gemeinschaftsstand in Halle 6. Erstmalig bespielen die Verbände VDMA und ZVEI zusammen in Halle 3 das Messeforum und bieten qualitativ hochwertige und fachspezifische Vorträge sowie Podiumsdiskussionen an. Besucher können sich hier zu branchenaktuellen Themen informieren, intensiv mit den Spezialisten diskutieren und den Grundstein für innovative Lösungen für die Automation legen.

Und **Sylke Schulz-Metzner** (li. im Bild), Vice President SPS, ist ebenfalls davon überzeugt, dass die „Branche auf einen persönlichen Austausch und ein Miteinander" wartet. „Die vergangenen Monate haben auch gezeigt, wie entscheidend physische Veranstaltungen sind." ✱

www.sps-messe.de

KURZMELDUNG

Abgeschlossen

Rockwell Automation und Plex Systems, die originäre Cloud-Plattform für intelligente Fertigung in großem Maßstab, haben die Akquisition von Plex durch Rockwell für 2,2 Milliarden USD bekanntgegeben. Plex bietet die einzige Single-Instance- und Multi-Tenant-SaaS-Plattform für die Fertigung in großem Maßstab an und umfasst fortschrittliche Fertigungsmanagementsysteme sowie Funktionen für das Qualitäts- und das Lieferkettenmanagement. Das Unternehmen hat mehr als 700 Kunden und verwaltet mehr als 8 Milliarden Transaktionen pro Tag. Zudem ernennt Rockwell Automation **Armin Wenzel** zum Geschäftsführer für Österreich sowie zum Channel-Verantwortlichen für Deutschland und Osteuropa.

www.rockwellautomation.com

MM MESSEKALENDER

November

MSV
Int. Maschinenbaumesse
8.-12.11.2021
Brünn

Deutsch-Österreichisches Technologieforum
Technologien für nachhaltige Unternehmensstrategien
10.-11.11.2021
Wien

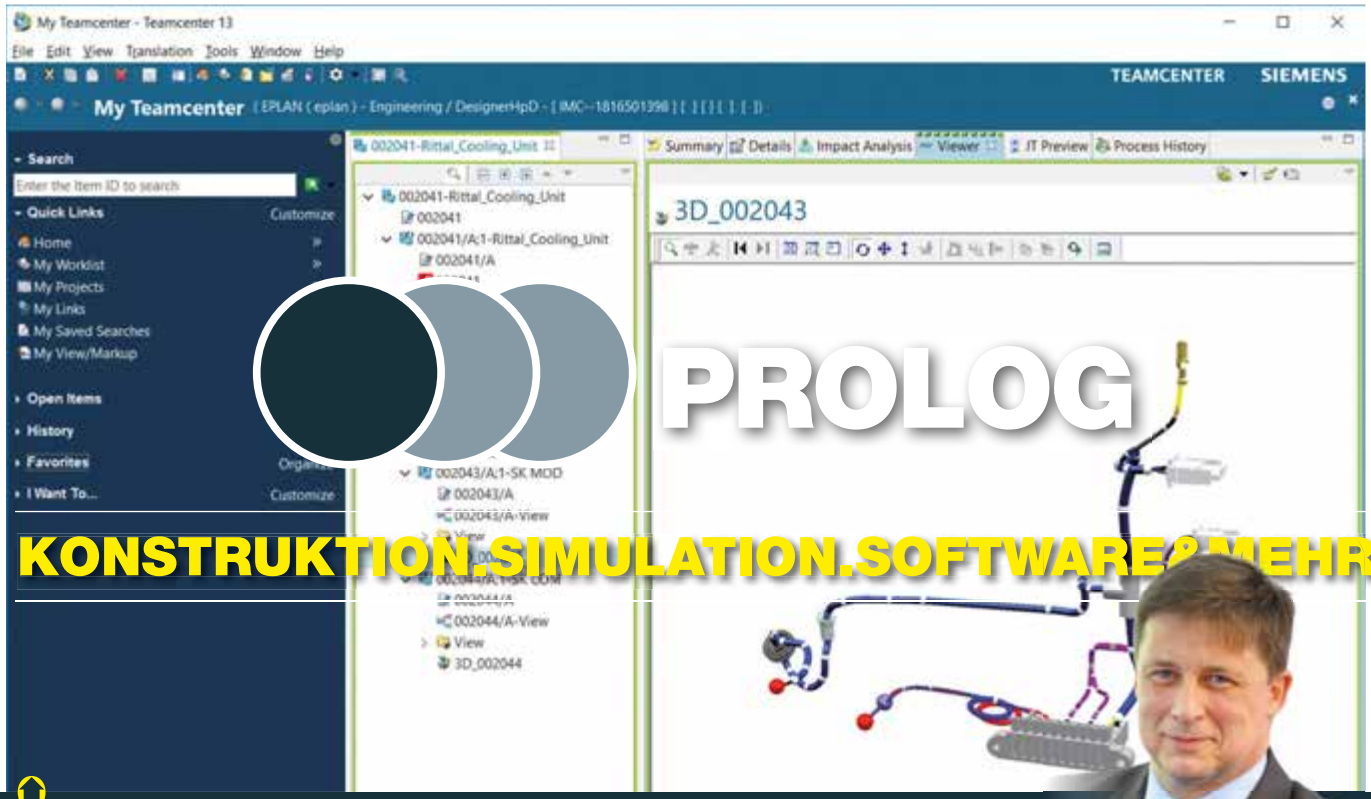
Compamed
Int. Fachmesse für die medizinische Zulieferbranche und Produktentwicklung
15.-18.11.2021
Düsseldorf

Medica
Weltweit größte Medizinmesse
15.-18.11.2021
Düsseldorf

eMove360°
Int. Fachmesse für Mobilität 4.0
16.-18.11.2021
München

Formnext
Int. Fachmesse und Konferenz für additive Fertigung
16.-19.11.2021
Frankfurt/Main, hybrid

productronica
Weltleitmesse für Entwicklung und Fertigung von Elektronik
16.-19.11.2021
München



Eplan

PLM-INTEGRATION

Eplan hat seinen Teamcenter Connector um die Kompatibilität mit Harness proD erweitert. Damit lassen sich jetzt 3D-Kabelbäume, Kabelsätze und Fertigungszeichnungen direkt an PLM-Systeme wie Teamcenter oder PTC Windchill übergeben. Bestellwesen, Produktion und Wartung werden so mit relevanten Informationen versorgt. Das Ergebnis ist eine vollständige Stückliste sowie umfassende Fertigungszeichnungen. Gerade in Branchen wie dem Maschinen- und Anlagenbau nimmt der Anteil einer Verkabelung auch außerhalb des Schaltschranks zu, oder er wird genauer dokumentiert. Mit der neuen Schnittstelle integriert Eplan sein System hier in bestehende PLM-Zyklen im Sinne des gemeinsamen Anwendernutzens. *

www.eplan.at

„HEUTE IST ES ESSENZIELL, DASS ENGINEERING-DATEN AUCH IN NACHGELAGERTEN BEREICHEN EINGESTEUERT WERDEN."

Arnd Paulfeuerborn,
Leiter PLM Competence Center Eplan

Chipmangel nimmt zu

„Die monatliche VDMA-Auftragseingangs- und Umsatzstatistik zeigt: die Auftragsbücher der Bildverarbeitungsindustrie sind bestens gefüllt. Die Nachfrage nach Bildverarbeitungskomponenten und -systemen ist sehr hoch. Leider kommen die Unternehmen aufgrund des Chipmangels mit der Produktion nicht nach und müssen deshalb einige Abstriche in ihren aktuellen Produktionsplänen machen", sagte Mark Williamson, Vorsitzender des Vorstands der VDMA-Fachabteilung Machine Vision, anlässlich der Eröffnung der Fachmesse Vision 2021. „Von daher bleibt VDMA Machine Vision bei der Prognose von sieben Prozent Umsatzwachstum der europäischen Bildverarbeitungsindustrie im laufenden Jahr. *

www.vdma.org

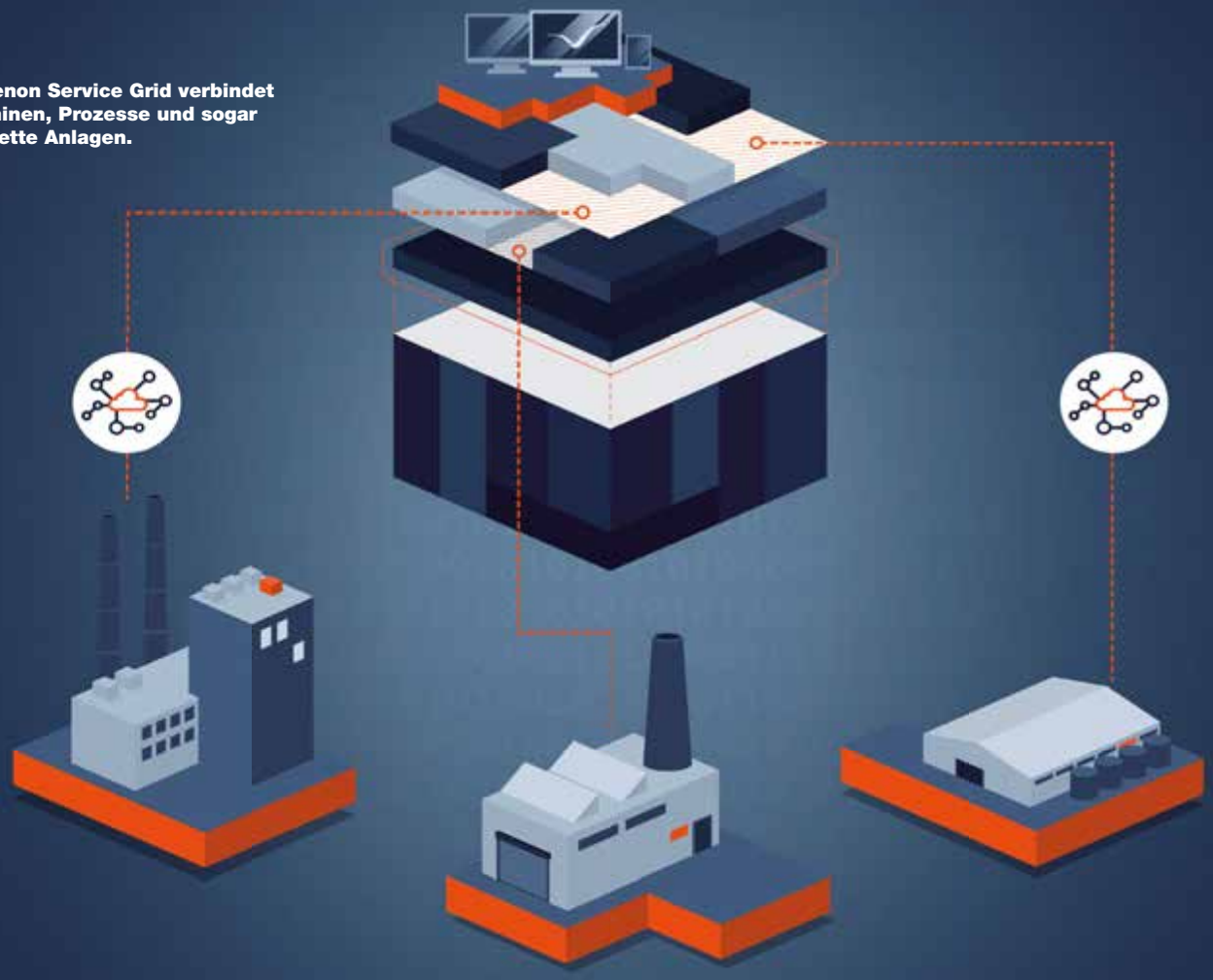
Buxbaum

NEUE FEATURES

Die neue dataFEED OPC Suite Extended Version V5.15 macht die Bereitstellung von Produktionsdaten für verschiedene IT-Systeme noch einfacher und flexibler. So bietet die Datentypkonvertierung vielfältige Optionen für die Konvertierung von Strings in andere Datentypen, wie z.B. Integer oder Bool. Weiterhin können dank der Unterstützung von LUA-Skripten umfangreiche und komplexe Operationen ausgeführt werden. Dazu gehört z.B. das Zerlegen von Arrays in Einzelelemente bzw. deren Verarbeitung sowie das Zusammenführen oder das Zerlegen von Strings. Bisher war es bereits möglich, mathematische und logische Berechnungen durchzuführen, wie z.B. einen Temperaturwert von Celsius nach Fahrenheit umzurechnen. Außerdem konnten Anwender mehrere Werte mittels einfacher mathematischer Operationen zu einem einzigen Datenpunkt zusammenfassen, Bits aus einer ganzen Zahl extrahieren sowie logische Operationen (UND, ODER, NICHT, ...) mit mehreren Datenpunkten vollziehen. *

https://myautomation.at

DAS VOLLE POTENZIAL DES IoT



Das zenon Service Grid verbindet Maschinen, Prozesse und sogar komplette Anlagen.

Insbesondere in der interdisziplinären Zusammenführung digitaler Daten unterschiedlichen Ursprungs verbergen sich große Chancen für neue und effiziente Lösungen. Vom 23.-25. November präsentiert Copa-Data auf der SPS in Nürnberg in Halle 7, Stand 590 verschiedene disziplinübergreifende Anwendungsbeispiele der Softwareplattform zenon aus Produktion, Infrastruktur und der Laborautomation.

Die Digitalisierung ist in vielen Bereichen unseres heutigen Lebens angekommen. Mit diesem digitalen Trend wächst auch die Menge an erfassten Daten. Bislang beschränkt sich die Datennutzung jedoch häufig auf ein lokal begrenztes Umfeld, beispielsweise der Überwachung und Steuerung von Produktionsanlagen. Dabei verschenken Unternehmen großes Potenzial, das ihnen die Digitalisierung bietet.

Industrie 4.0 ist mehr als die Automatisierung einzelner Anlagen. „Wenn wir von Industrie 4.0 sprechen, geht es längst nicht nur um die Automatisierung einzelner Produktionsanlagen. Erst wenn wir Daten aus verschiedenen Bereichen zusammenführen und interdisziplinär denken, eröffnet sich uns das volle Potenzial des IoT“, sagt Jürgen Schrödel, Managing Director Copa-Data Deutschland. Um Daten aus verschiedenen Bereichen ohne weiteren Programmierungsaufwand in Korrelation bringen

zu können, verwendet Copa-Data mit zenon standardisierte Informationsmodelle wie MTP. Daten aus verschiedenen Disziplinen können so über die Softwareplattform orchestriert werden. Dies bietet nicht nur effizientere Lösungen, sondern auch die Möglichkeit, Endkunden weitere Serviceangebote offerieren zu können.

Mit zenon Service Grid das Potenzial der Digitalisierung ausschöpfen. Eines der Anwendungsbeispiele, das Copa-Data auf der diesjährigen SPS präsentiert, ist das zenon Service Grid, welches Maschinen, Prozesse und sogar komplette Anlagen verbindet. Maschinenbauer bietet dies nicht nur HMI-, BDE- und Scada-Lösungen für Leitfunktionen wie Linienmanagement oder die maschinennahe Bedienung. Dank der zentralen Datenerhebung und Übermittlung an den Maschinenhersteller kann dieser seinen Endkunden weitere Serviceleistungen offerieren. Mit den erfassten Daten zur Maschinennutzung kann der Hersteller seinen Kunden den richtigen Zeitpunkt für eine Wartung vorschlagen (Predictive Maintanance) und ein passendes Angebot mit eigenen Service-Technikern vereinbaren. Damit die Flexibilität nicht auf Kosten der Sicherheit geht, kommuniziert das zenon Service Grid ausschließlich mittels zertifikatsverschlüsselten TLS-Verbindungen.

Interdisziplinäres Orchestrieren durch Modularisierung. Auch die Modularisierung der Produktion bietet immer mehr Möglichkeiten, disziplinübergreifend zu denken. Mit einer modularen Produktion lässt sich die Gesamtaufgabe in kleine Teile gliedern. Im Gegensatz zur bisherigen monolithischen Betrachtung wird der Produktionsprozess hier in einzelne Services geteilt und standardisiert. Logisch verschaltet können die einzelnen Module immer wieder neu und auch interdisziplinär kombiniert werden (Plug & Produce). Auf der SPS präsentiert Copa-Data die Einsatzmöglichkeiten der zenon POL (Prozess Orchestration Layer) zur Steuerung und Orchestrierung einzelner Module in der Prozessindustrie.

Komplexität reduzieren. Interdisziplinäre Ansätze schöpfen nicht nur das volle Potenzial der Digitalisierung aus. Sie reduzieren zugleich auch die Komplexität, die mit zunehmender Datenmenge entstehen kann. Werden in Produktionsanlagen beispielsweise nicht nur die produzierten Teile digital erfasst, sondern auch der Energieverbrauch der Maschinen, lässt sich mit wenigen Klicks ermitteln, welcher Energiebedarf damit verbunden ist und welchen Stückpreis das ergibt. Für Unternehmen können somit Prozesse einfach analysiert und effizienter gestaltet werden.
„Neben dem zenon Service Grid zeigen wir auch interdisziplinäre Ansätze aus dem Bereich Infrastructure und der Laborautomation. Wir sind uns sicher, die Zukunft der Digitalisierung ist interdisziplinär. Mit unserem softwaregetriebenen, digitalen Ansatz können wir heute schon Antworten auf die Herausforderungen von morgen geben“, sagt Jürgen Schrödel, Managing Director Copa-Data Deutschland. *

www.copa-data.com

Mit der zenon POL lassen sich einzelne Module einer Anlage effizient und von verschiedenen Endgeräten aus steuern.

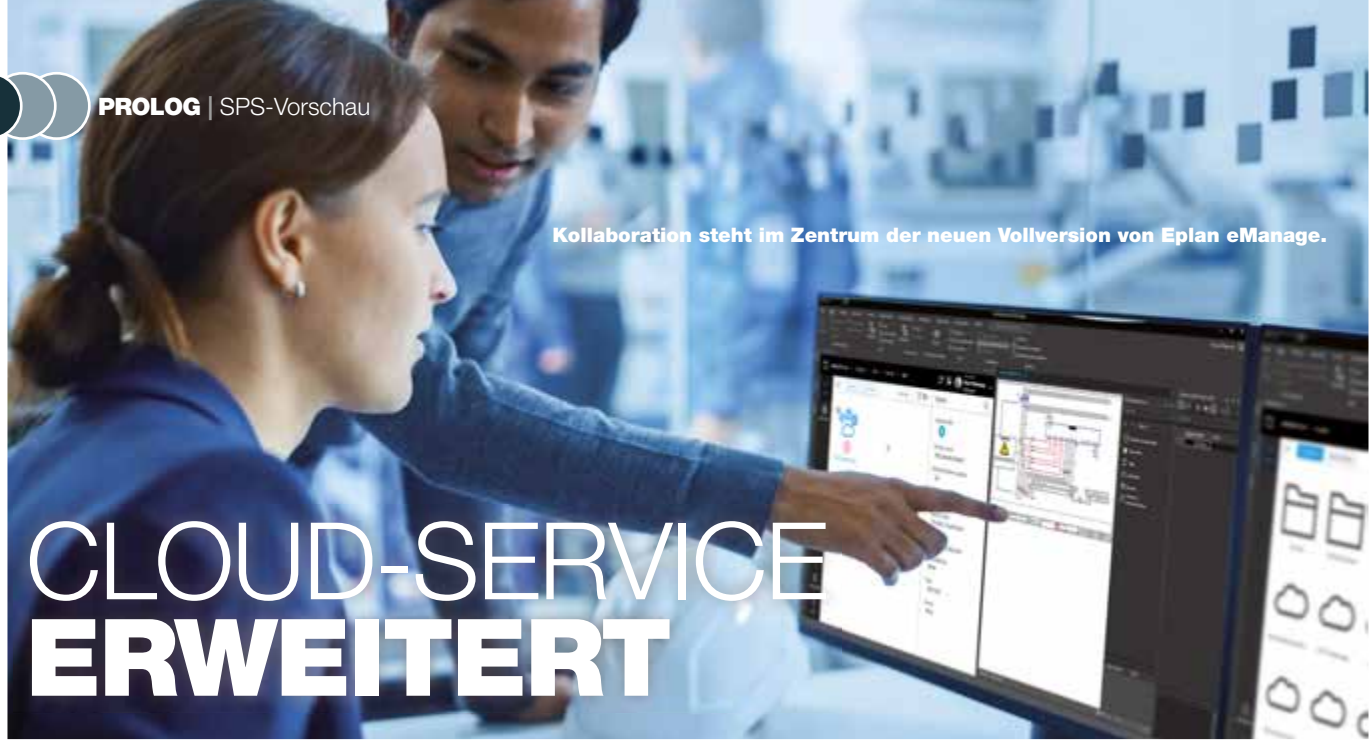
BUXBAUM
Member of the Softing Group

VIELFÄLTIGE LÖSUNGEN. SEIT 1996

25 JAHRE

BUXBAUM AUTOMATION GmbH

Telefon +43/720/704 560
office@myAUTOMATION.at
www.myautomation.at



Kollaboration steht im Zentrum der neuen Vollversion von Eplan eManage.

CLOUD-SERVICE ERWEITERT

Bereits mit der Free-Version von eManage lassen sich Projekte der Eplan-Plattform in die Cloud-Umgebung hochladen, teilen und verwalten. Zur SPS präsentiert Lösungsanbieter Eplan die Vollversion, die deutliche Mehrwerte bietet.

Seit Erscheinen der neuen Eplan-Plattform 2022 im September ist die Vollversion von eManage verfügbar. Zur SPS in Nürnberg präsentiert Lösungsanbieter Eplan vor Ort die kostenpflichtige Ausbaustufe der innovativen Cloud-Software, die erste Schritte zu einem Roundtrip-fähigen Engineering in der Automatisierung erlaubt.

Wird ein Projekt bislang in der Cloud geteilt, sind zwar die Schaltpläne ersichtlich – nicht aber die gesamten Begleitdokumente. Eplan eManage in der Vollversion bietet hier Mehrwerte. Sämtliche projektrelevanten Daten und Begleitdokumente, beispielsweise Materiallisten, Stücklisteninformationen oder auch Neutraldokumente in Excel, haben Projektbeteiligte damit im Zugriff. Diese werden auf einheitlicher Datenbasis, austauschfähig. Claas Schreibmüller, Leiter Engineering Solutions bei Eplan erklärt: „Der volle Überblick über Kunden- wie Projektanforderungen gibt mehr Transparenz für alle an einer Maschinen-/Anlagenentwicklung beteiligten Stakeholder.“ Eine entsprechende Rechteverwaltung sichert, dass der Zugriff auf die Daten exakt geregelt werden kann.

„DER VOLLE ÜBERBLICK ÜBER KUNDEN- WIE PROJEKTANFORDERUNGEN GIBT MEHR TRANSPARENZ FÜR ALLE AN EINER MASCHINEN-/ANLAGENENTWICKLUNG BETEILIGTEN STAKEHOLDER.“

Claas Schreibmüller, Leiter Engineering Solutions bei Eplan

Stammdaten überall verfügbar. Die heutige Arbeitswelt ist geprägt von Home-Working-Szenarien, und hier kommen Anwender gelegentlich an Systemgrenzen: Können sie zwar auf ein Projekt zugreifen, so fehlen häufig entsprechende Stammdaten, die unternehmensweit als Standard für Konstruktionsprozesse vorgegeben sind. Eplan eManage bietet jetzt den Austausch von systemrelevanten Stammdaten (Master Data), die im „Pack & Go“-Prinzip einfach abgerufen und ggfs. mitgenommen werden können. Projektleiter können damit sehr einfach Stammdaten zentral bereitstellen. Schreibmüller bringt es auf den Punkt: „Wo auch immer ein Anwender arbeitet: Alle relevanten Masterstammdaten sind im Zugriff und müssen nicht aufwändig kopiert werden.“

Abwärtskompatibiliät sichert Zugriff auf Projekte. Versionsvorgaben in Lieferantenvorschriften oder Ausschreibungstexten stellen Projektpartner häufig vor die Herausforderung, mehrere Versionen der Software Eplan produktiv zu halten. Über die neue Version von eManage können Projekte aus der Eplan-Plattform 2022 beispielsweise in der Version 2.9 abwärtskompatibel gespeichert werden. Hierdurch entfällt die Pflege mehrerer Versionen, ohne die Vertragsbestandteile zu verletzen und führt zur Vereinfachung des gesamten Workflows im Zulieferer-Umfeld.

Mit der Free-Version von eManage haben User bislang freien Zugriff auf 10 Gigabyte Speicherkapazität in der Eplan-Cloud. Mit der Vollversion erhöht sich diese Kapazität um weitere 10 GB, und zwar für jeden „Seat“ im Unternehmen. Somit steht der Mehrspeicherplatz allen zur Verfügung, und ein weiterer Benefit zahlt sich für Unternehmen in einem Plus an Performance aus: Der Mehrspeicher in der Cloud ist aktive Kollaborationsumgebung und nicht nur reine Speicherkapazität. Das sorgt für optimale Bedingungen auch in der globalen Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg. Nutzer der Software Eplan, die das Conversion-Paket im Zuge der Umstellung auf Subscription einsetzen, erhalten übrigens automatisch Zugriff auf die Vollversion von eManage. ✱

www.eplan.de/emanage

PRODUKTION

MASCHINEN.FERTIGUNG.AUTOMATION&MEHR

Pilz

ACHTUNG!

Im modularen Schutztürsystem von Pilz steht neu das PSENmlock-Türgriffmodul zur Verfügung. Als umfassende Lösung verfügt das Türgriffmodul über einen integrierten Betätiger sowie eine integrierte Fluchtentriegelung. Im Verbund mit dem sicheren Schutztürsensor PSENmlock für die sichere Verriegelung und sichere Zuhaltung stellt das Türgriffmodul eine individuell anpassbare, sichere Lösung für begehbare Türen dar. Die sichere Zuhaltung wird durch die zweikanalige Ansteuerung der Zuhaltung ermöglicht. Dadurch eignet sich der Schalter besonders für den Einsatz an Maschinen mit gefährlichem Nachlauf. *

www.pilz.at

„DAS NETZWERK DES GRÖSSTEN INDUSTRIEVERBANDES EUROPAS ENTWICKELT SICH HERVORRAGEND IN ÖSTERREICH."

Mag. Georg C. Priesner (Bild re.)
Auf dem VDMA-Kongress zeigten der VDMA Österreich gemeinsam mit VDMA Software und Digitalisierung und Führungskräften verschiedene Anwendungsbeispiele aus der Praxis.

Ergänzt

Die Kettenspanner von norelem ermöglichen ein sicheres Spannen und Fixieren von Werkstücken mit unregelmäßigen Konturen und Formen. Die Problemlöser machen vor allem im Maschinen- und Anlagenbau kostenintensive Sonderspannmittel unnötig. Montiert werden die Kettenspanner mit Hilfe von Befestigungsschrauben und T-Nutensteinen auf der Werkzeugmaschine oder auf einer Aufspannplatte. Durch die gleichmäßige Kraftverteilung der Kettenspannung können Werkstücke vergleichsweise verzugsfrei gespannt werden. *

www.norelem.de

igus

UNTERBRECHUNGSFREI

Sie sind die Schaltzentrale für den Roboter: Bedienpanels. Damit sie flexibel eingesetzt werden können, muss ihre Leitung nicht nur einige Meter lang, sondern auch beweglich und sicher verstaut sein. Hierfür hat igus die e-spool flex entwickelt. Die neue igus-Kabeltrommel kommt ohne Schleifring aus und kann so selbst Bus-Signale unterbrechungsfrei führen. Die Leitung lässt sich auch einfach nachträglich in das System einsetzen. Vorteile, die den Robotik-Dienstleister Aragon überzeugt haben. Er bietet als Service für seine Industrieroboter ein Kabel-Komplettset an, bestehend aus e-spool flex mit einer Standardleitung sowie einer vormontierten Panelhalterung. *

www.igus.at

SMARTE TOOLS FÜR SMARTE LÖSUNGEN

Bilder: Festo

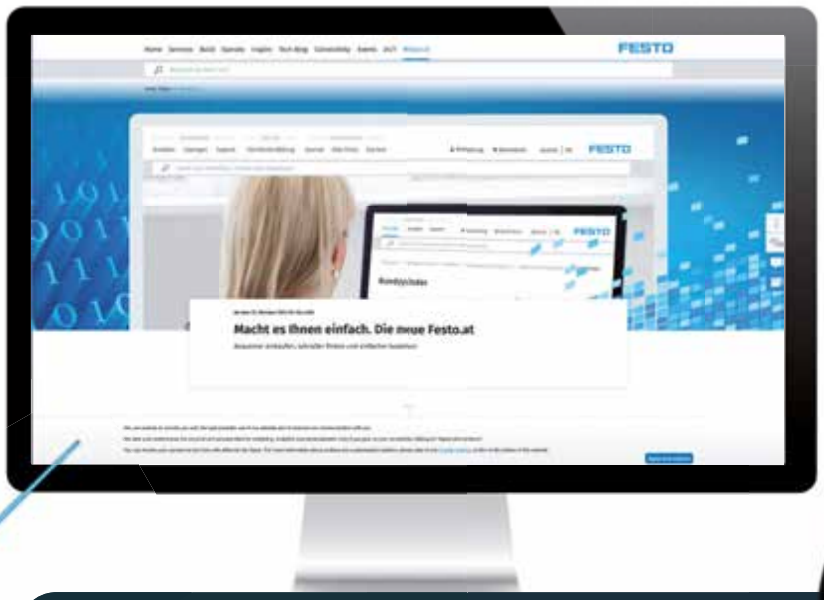
Der Automatisierungsspezialist Festo begleitet seine Kunden Schritt für Schritt in die digitale Zukunft – mit vielen praktischen Tools, hilfreichen Services und höchst kommunikativen Lösungen.

Willkommen in der smarten Automatisierungswelt von Festo! Den Einstieg bildet eine neue Website, die nicht nur umgestaltet sondern komplett neu aufgesetzt wurde. Dipl.-Ing. (FH) Rainer Ostermann, Geschäftsführer Festo Österreich: „Mit unserer neuen Plattform sorgen wir für eine angenehme Online-Experience. Alles ist vernetzt und deutlich einfacher. Das spart deutlich Zeit. Oft ist es nur ein Klick, ein Wort oder eine Teilenummer im Suchfeld – schon hat man die passende Lösung vor sich und kann gleich bestellen.“ Unterstützt wird die intuitive Suchfunktion durch automatische Vorschläge, die schon nach Eingabe der ersten Buchstaben angezeigt werden. Hat man das gesuchte Produkt gefunden, stehen alle Informationen vernetzt und gut aufbereitet zur Verfügung: technische Daten, CAD-Downloads, Schaltpläne, Produktbilder uvm. – Videos inklusive. Passendes Zubehör wird natürlich ebenfalls gleich angezeigt.

Wahl ohne Qual. Elektrik oder Pneumatik? Das ist bei Festo keine Frage, denn der Automatisierungsspezialist bietet beides aus einer Hand. Aber welche Lösung ist optimal gewählt? Darauf kommt es an, denn nur so spart man Kosten und vor allem auch Energie und natürlich CO_2. Dafür gibt es bei Festo jetzt einen neuen CO_2 & TCO Guide. Die Software erstellt nachhaltige Vorschläge für eine konkrete Bewegungsaufgabe. Dabei stellt sie pneumatische und elektrische Anwendungen einander gegenüber. Angezeigt werden jeweils die CO_2-Emissionen pro Jahr, die Anschaffungskosten sowie die Total Cost of Ownership (TCO) pro Lösung. Anhand dieser Informationen können Maschinen- und Anlagenbauer selbst entscheiden, welche Parameter für sie am wichtigsten sind und welche Antriebstechnologie sie auswählen.

Der neue CO_2 & TCO Guide von Festo erstellt nachhaltige Vorschläge für konkrete Bewegungsaufgaben.

Durchstarten mit der Automation Suite. Die kostenlose Software Festo Automation Suite ist ein weiterer Baustein der Philosophie von Festo zur Connectivity. Die Grundfunktionalitäten aller Komponenten des Automatisierungsspezialisten sind bereits vorab integriert. Durch Plug-ins und Erweiterungen, die Anwender aus dem Programm heraus installieren können, lässt sich die Software zudem individuell gestalten. Einfach Gerätetyp oder Teilenummer eingeben und die Software findet und installiert das passende Plug-in. Die Automation Suite ist auch ein schneller Klick zu Gerätebeschreibungsdaten, Handbüchern und Applikationsbeschreibungen. Das durchgängige Bedienkonzept erlaubt die reibungslose Inbetriebnahme unterschiedlicher Geräte. Die- >>



Der schnelle Klick zur Automatisierungslösung: Auf der neuen Website von Festo (www.festo.at) sind jetzt alle wichtigen Bausteine miteinander verknüpft.

„MIT UNSERER NEUEN PLATTFORM SORGEN WIR FÜR EINE ANGENEHME ONLINE-EXPERIENCE. ALLES IST VERNETZT UND DEUTLICH EINFACHER.“

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

Das Dreamteam: Die Servoantriebsregler CMMT und die Servomotoren EMMT bewegen dynamisch und positionieren präzise.

Das C2M-Modul überwacht den Druckluftverbrauch, sperrt die Druckluft in produktionsfreien Zeiten nach einer definierten Wartezeit ab und verhindert, dass der Anlagendruck unter ein definiertes Standby-Drucklevel abfällt.

se werden einfach per Drag and Drop dem Projekt zugefügt und miteinander verbunden. In nur fünf Schritten geht es zum betriebsbereiten Antriebssystem – zum Beispiel mit dem Plug-in des Servoantriebsreglers CMMT.

Elektrik, die bewegt. Mit den Servoantriebsreglern der CMMT-Familie bietet Festo eine bauraumoptimierte, preislich äußerst attraktive Lösung, die mit Motoren und Steuerungssystemen unterschiedlichster Hersteller kompatibel ist. Das Einstiegsmodell der CMMT-Plattform ist ein Extra Low Voltage (XLV) Servoregler für einfache Positionieraufgaben und Bewegungslösungen mit geringen Leistungsanforderungen. Der CMMT-ST ist äußerst kompakt, folgt dem gleichen Anschluss- und Kommunikationskonzept wie sein großer Bruder CMMT-AS, setzt auf die gleichen Funktionsbausteine und bietet Standardsicherheit. Er ist jedoch für Kleinspannung (24 bis 48 V) und eine Leistung von bis zu 400 W (Schrittmotoren und bürstenlose Gleichstrommotoren) ausgelegt. Neben Schrittmotoren unterstützt er BLDC-Motoren sowie Inkremental- und Absolutwertgeber.

Mehr Funktionen – mehr Power. Das zweite Mitglied der CMMT-Familie, der Servoantriebsregler CMMT-AS, setzt auf Power (ggw. von 350 W bis 6 kW – weitere Baugrößen folgen). Der vielseitige CMMT-AS überzeugt wie der CMMT-ST mit seiner einfachen Anschlusstechnik. Durch die direkte Feldbusintegration zu allen großen Steuerungsherstellern ist es einfach, die beiden Regler in unterschiedlichste Applikationsprogramme zu integrieren. Verschiedene Schutzfunktionen, wie beispielsweise sicher abgeschaltetes Moment oder sicherer Stopp 1, sind standardmäßig an Bord (der erreichbare PL richtet sich nach der Ausstattung des eingesetzten Motors). Zudem bietet der CMMT-AS weitere Sicherheitsfeatures. Mit den praktischen Tools PositioningDrives und der Festo Automation Suite klappt auch das Engineering bzw. die Inbetriebnahme der beiden Servoantriebsregler mit nur wenigen Klicks.

Dynamisches Duo. Als kongenialer Partner des CMMT-AS präsentiert sich bei anspruchsvollen, dynamischen Anwendungen der AC-Synchron-Servomotor EMMT-AS. Er zeichnet sich durch ein extrem niedriges Rastmoment aus. Das ermöglicht eine sehr gute Regelbarkeit und Bahntreue bei Positionieraufgaben. Zur Verfügung stehen Varianten mit Single- bzw. Multi-Turn Absolut Encoder sowie mit oder ohne Haltebremse. Schnell verbunden: Mit dem „Elektronischen Typenschild" sind alle wichtigen Motordaten bereits digital im Motor abgelegt. Diese Informationen kann der Servoantriebsregler CMMT-AS auslesen und damit den Servomotor automatisch parametrieren. Ebenfalls an Bord befindet sich eine in den Motor integrierte Temperaturmessung, deren Übertragung störungssicher und digital über das Encoder-Protokoll erfolgt.

Nahtlose Vernetzung. Von der Pneumatik bis zur Elektrik, vom Werkstück bis in die Cloud – bei Festo kann man alles nahtlos vernetzen. Mit dem dezentralen Remote-I/O-System CPX-AP-I lassen sich bis zu 500 E/A-Module und Ventilinseln (auch bestehende) ohne viel Aufwand in die wichtigsten Hostsysteme integrieren. Industrie 4.0 Speed: Buszykluszeiten von bis zu 250 µs und eine Nettodatenrate von 200 Mbaud machen CPX-AP-I echtzeitfähig und lassen bis zu 2 kByte E/A-Prozessdaten zu. Ideal für schnelle und synchrone Prozesse. Die Anbindung an das IoT-Gateway, die einfache Einbindung von IO-Link Devices, ein Webserver und ein erweiterter Funktionsumfang mit der Software Automation Suite machen das kompakte CPX-AP-I zur optimalen Lösung für durchgängige Connectivity. Neu in dieser Familie sind CPX-AP-I-4AI-U-I-RTD, ein 4-fach analoges Eingangsmodul und das 4-fach IO-Link Master-Modul CPX-AP-I-4IOL.

Simplified Motion Series. Von der kommunikativen Seite zeigt sich auch die vielseitige Simplified Motion Series. Sie ist ideal um einfache Bewegungs- und Positionieraufgaben zwischen zwei mechanischen Endlagen elektrisch zu lösen und dabei über IO-Link zur Steuerung und in die Cloud zu kommunizieren. Die Serie verbindet unterschiedliche Elektromechaniken mit einer anwendungsoptimierten Kombination aus Motor und Antriebsregler. Ein zusätzlicher externer Servoantriebsregler wird nicht gebraucht. Dabei heißt es „plug and work" – anschließen und loslegen, denn die Baureihe erlaubt die Inbetriebnahme ohne jegliche Software. Die wichtigsten Parameter werden bei der Simplified Motion Se-

ries einfach auf dem Antrieb manuell eingestellt. Danach wird die Einheit direkt mit der Steuerung verbunden – entweder via digitaler I/O (DIO) oder IO-Link die beide standardmäßig integriert sind. Ebenfalls standardmäßig an Bord ist die Endlagen-Rückmeldung – externe Sensoren werden nicht benötigt.

Schneller zur laufenden Maschine. Neben der klassischen Produktwelt bietet Festo umfassende Services für jede Phase des Projekts. Von der ersten Idee, über die Konzeption und Auslegung bis zur Optimierung im Betrieb. Zum Beispiel wenn es um die Entwicklung von Lösungen geht, die an die Grenzen gehen und diese womöglich sogar überwinden. Aber klappt das auch wirklich? In der Technik sollte man so manche Idee vorher besser nicht nur virtuell, sondern live austesten. Bei Festo kann man das – das MotionLab in Wien bietet die optimalen Voraussetzungen dafür. Auf dieser „Spielwiese für Maschinenbauer" können Kunden schon in einer ganz frühen Phase eines Projekts Teststellungen fahren und gemeinsam mit den Experten von Festo weiterentwickeln – internationale Unterstützung inklusive. Das MotionLab in Wien ist als „Experience Center" nämlich Teil eines weltweiten Entwicklungsverbundes. So werden aus Komponenten und Systemen noch schneller laufende Maschinen.

Energieeffizienz gefragt. Das zunehmende Bewusstsein für Klimaschutz, aber auch hohe Energiepreise und steigender Kostendruck machen Energieeffizienz zu einer unternehmerischen Kernaufgabe. Darüber hinaus wird eine umweltfreundliche und CO_2-neutrale Produktion immer mehr zum Wettbewerbsfaktor. Dafür gibt es bei Festo neben dem neuen CO_2 & TCO Guide noch weitere hilfreiche Services. Die Experten des Automatisierungsspezialisten unterstützen die Anwender dabei, in ihrer Fabrik energieeffizienter zu produzieren – und das weltweit. Dafür wird das gesamte Druckluftsystem auf Herz und Nieren geprüft. Das hilft den Kunden, ihr eigenes System zu beurteilen, Einsparpotenziale aufzudecken und Verbesserungsmaßnahmen zu entwickeln.

KI-basiertes Druckluft-Monitoring. Seit kurzem gibt es auch ein Monitoringsystem, das Festo dauerhaft beim Kunden implementieren kann. Über eingebaute Sensorik, wie etwa Durchfluss- und Drucksensoren, wird die gesamte Druckluft ständig überwacht. Die Messwerte werden in einer von Festo entwickelten KI-basierten Softwarelösung erfasst, aufbereitet und für den Anwender visualisiert. So erhält der Kunde eine permanente Zustandsüberwachung seiner Anlage. Ein weiteres smartes Produkt ist das Energieeffizienzmodul C2M, das Druckregler, Einschaltventil, Sensorik und Feldbuskommunikation in einer Einheit kombiniert. Es überwacht den Druckluftverbrauch, sperrt die Druckluft in produktionsfreien Zeiten nach einer definierten Wartezeit ab und verhindert, dass der Anlagendruck unter einen definierten Standby-Drucklevel abfällt.

Safety an Bord. Besonders gefragt ist bei Festo auch das Service-Angebot im Bereich Maschinensicherheit. Denn das hochkomplexe Zusammenspiel von Recht und Technik ist – die gut besuchte Fachtagung safety.tech (www.safety-tech.at) hat es wieder gezeigt – für Maschinenbauer eine echte Herausforderung. Dafür braucht es Spezialisten wie Tom² – Ing. Thomas Müller und Ing. Thomas Weiss. Die beiden Experten für Maschinensicherheit stehen mit Rat und Tat zur Verfügung – von der Risikobeurteilung bis zur Validierung einer Maschine.

Ausbildung zum ZAMS. Wer sich besonders intensiv auf das „Abenteuer" Maschinensicherheit einlassen möchte, der wird beim Schulungs- und Trainingsangebot von Festo bestimmt fündig. Zum Beispiel mit ZAMS, der Ausbildung zum „Zertifizierten Anwendungsspezialisten für Maschinensicherheit", die Festo jetzt gemeinsam mit dem TÜV Austria anbietet. Dabei geht es um die interdisziplinäre Vernetzung von Theorie und Praxis. Neben technischem Know-how und rechtlichem Verständnis ist viel Kreativität bei der Entwicklung von konkreten Lösungen gefragt. Zertifizierte Anwendungsspezialisten für Maschinensicherheit wissen wie's geht. Das nächste ZAMS-Seminar findet von 13. bis 16.12.2021 im WIFI-Vorarlberg statt. Die Prüfung für die Zertifizierung erfolgt beim TÜV Österreich. Weitere Termine in ganz Österreich gibt es im kommenden Jahr. *

www.festo.at

Die Simplified Motion Series verbindet unterschiedliche Elektromechaniken mit einer anwendungsoptimierten Kombination aus Motor und Antriebsregler.

ES BEWEGT SICH WAS

Beratung direkt aus dem Robotik-Applikationszentrum zur Messe – alles ist heutzutage möglich. Einen Vorgeschmack gibt Schunk auf der diesjährigen SPS in Nürnberg. Kunden erleben auf dem multimedialen Messestand verschiedene Lösungen für smarte und intelligente Automationsprozesse.

In der Entwicklung der Automatisierungstechnik ist viel Bewegung. Der Technologieführer für Greifsysteme und Spanntechnik Schunk mit jahrzehntelang gewachsenem Applikationswissen kennt sowohl die Bedürfnisse und Erwartungen des Marktes als auch der Kunden und Partner. Gemeinsam sind neue Wege möglich, um Produktionsprozesse mit innovativen Produkten, modernen Technologien und angepassten Services zu optimieren. Egal, ob erste Schritte in die Automatisierung anstehen oder bereits etablierte Fertigungsabläufe unter die Lupe zu nehmen sind – Schunk bewegt sich mit den Herausforderungen und erschließt neue Automatisierungswege für unterschiedlichste Branchen.

Das zeigt sich auch am erweiterten interaktiven Standkonzept auf der SPS in Halle 3A, Stand 111, der Fachmesse für die smarte und digitale Automation. Bei Schunk erleben die Fachbesucher Lösungsbeispiele für das vielseitige Spektrum der automatisierten Fertigung, wie das feinfühlige Greifen empfindlicher Bauteile, die elektrische Montageautomation oder spannende Praxisbeispiele aus Life-Science-Branchen. An verschiedenen Stationen können sie sich über Liveschaltungen direkt mit den Schunk-Experten im Robotik-Applikationszentrum CoLab zu spannenden Greifkonzepten wie die bionisch inspirierte Greiftechnologie ADHESO oder das Magnetgreifen mit Cobots austauschen. Außerdem zeigen die Applikationsingenieure live in Aktion, wie sich Entgrat-, Schleif- oder Polierprozesse mit den neuen Schunk-Werkzeugen einfach von manuell auf automatisiert umstellen lassen. Wer hinter die Kulissen schauen möchte, bekommt auf der SPS beim virtuellen Rundgang durch die Fertigung einen exklusiven Einblick. *

www.schunk.com

Stöber

UMGESETZT

Auf der SPS zeigt Stöber seine One Cable Solution (OCS). Diese hat der Antriebsspezialist in Zusammenarbeit mit dem Encoder-Hersteller Heidenhain weiterentwickelt und als nächste Generation auf den Markt gebracht. Mit dem zukunftssicheren Protokoll Heidenhain EnDat 3 kann das neue Hybridkabel Motoren und Antriebsregler bei einem Abstand bis 100 Meter zuverlässig verbinden. Das Besondere: Ohne teure Ausgangsdrossel überträgt es störungsfrei Signale vom Motor zum Antriebsregler bei einem Abstand von bis zu 50 Metern.

Ausgelegt ist das neue Hybridkabel für die Synchron-Servomotoren der Baureihen EZ und EZS. Diese sind mit allen Stöber-Getrieben im Direktanbau kombinierbar. Aufgrund dieser Produktvielfalt und den Kombinationsmöglichkeiten können Konstrukteure ihre Lösungen deutlich kompakter gestalten. Sie erhalten ein komplettes System aus Synchron-Servomotor, Kabel und den Antriebsreglern SC6 oder SI6.

In Nürnberg wird Stöber auch seine Zahnstangentriebe im Gepäck haben. Die vier verschiedenen Baureihen lassen sich direkt an die Synchron-Servomotoren der Baureihe EZ in sämtlichen Größen anbinden. Damit kann der Antriebsspezialist dieses einzigartige System an die unterschiedlichen Ansprüche hinsichtlich Belastbarkeit und Präzision anpassen. Die Zahnstangentriebe basieren auf einsatzgehärteten und geschliffenen Ritzeln mit hoher Verzahnungsqualität und exakt darauf abgestimmten Zahnstangen des Kooperationspartners Atlanta. *

www.stoeber.de

TRANSPARENZ BEI DER OEE

Lenze zeigt in Nürnberg Use-Cases für den digitalen Zwilling sowie Soft- und Hardware für durchgängiges digitales Engineering.

Neue Geschäftsmodelle, eine resiliente, ressourcenschonende Fertigung und weniger Stillstand durch Transparenz bei den relevanten Daten – die Herausforderungen an die Maschinenbauer und ihre Kunden nehmen zu. Auf der SPS 2021 in Nürnberg (23. – 25. November) zeigt Lenze in Halle 7, Stand 391/396, digitale Lösungen sowie Soft- und Hardware für die Aufgaben der Gegenwart. Die Digitalisierung und die Beschleunigung der Prozesse in Produktion, Service und Entwicklung stehen dabei im Mittelpunkt.
Die Automatisierungsspezialisten aus Hameln fokussieren auf Anwendungsfälle, die Maschinenbauern und -betreibern schnell und konkret einen Mehrwert bieten. Zwei Applikationen stechen hervor.

Zugriff auf Asset-Informationen. Produzierende Unternehmen sind daran interessiert, Wartungs- und Reparaturkosten durch effiziente Planung zu minimieren. Damit das gelingt, brauchen Anwender Transparenz dahingehend, welche Assets überhaupt verbaut sind. Lenze will das Management aller verbauten Assets vereinfachen, sodass z.B. im Fall eines Maschinenfehlers alle relevanten Informationen schnell abgerufen werden können. Über das IoT-Gateway X4 Remote wird das Servicepersonal dann per E-Mail oder Microsoft Teams informiert und kann den Fehler entsprechend ermitteln und beheben.
Der Startpunkt dafür ist Lenze Fast. Lenze hat die bewährte Applikationssoftware-Toolbox in den vergangenen Monaten zu einem Framework ausgebaut. Eine wichtige Rolle spielt dabei der digitale Zwilling.

OEE-Optimierung. Die OEE ist in vielen Unternehmen immer noch das Sorgenkind. Will man Maschinenstillstandzeiten minimieren und Durchlaufzeiten optimieren, müssen relevante Informationen von Komponenten und Maschinen im uneingeschränkten Zugriff sein. Aber häufig mangelt es an Daten und noch viel öfter an deren Transparenz. Das ändert sich nun mit dem OEE & Downtime Tracking. Es sorgt für mehr Transparenz im Produktionsprozess und das ohne zusätzliche Hardware oder Sensoren. Zunächst wird die OEE in der PLC berechnet. Die Ergebnisse werden dem Anwender auf vorkonfigurierten Dashboards visualisiert. Der Easy UI Designer bietet dem Anwender zusätzlich die Möglichkeit, die Visualisierung selbstständig zu konfigurieren, ab Messestart ist das Engineering Tool frei auf der Lenze-Website verfügbar. Erweiterte Analysemöglichkeiten ergeben sich durch das Downtime Tracking. Hierbei werden die OEE-Faktoren „Verfügbarkeit“ und „Performance“ im Detail betrachtet.

Zuwachs im Automatisierungssystem. Zu der Software und den digitalen Lösungen präsentiert Lenze auf der Messe auch die passende Hardware. In einer Preview können die Besucher einen Blick auf den neuen Servo-Umrichter i750 werfen. Er wird unter einer Lenze-Steuerung zum neuen Standardelement einer zukunftsweisenden Automatisierungslösung. Im Zusammenspiel mit den oben genannten Software-Applikationen und digitalen Services aus dem Lenze-Automatisierungssystem entsteht ein Motion-Control-Konzept, das seinesgleichen sucht. *

www.lenze.at

ABB

KOMFORTABEL KOMMUNIZIEREN

Die neuen Kompaktleistungsschalter der Baureihe Tmax XT vereinen präzise Messfunktionen, Konnektivität und beste Schutzeigenschaften, die die Leistungsschalter von ABB seit jeher auszeichnen. Sie eignen sich für Anwendungen von 160 A bis 1.600 A und zeichnen sich durch außerordentliches Ausschaltvermögen für alle Spannungen und Anwendungen aus. Kombiniert mit hochpräzisen elektronischen Auslösern der kleinsten Baugrößen schützt die neue Reihe Anlageninvestitionen und gewährleistet einen unterbrechungsfreien Betrieb und hohe Verfügbarkeit.

Alle Baugrößen weisen die gleiche Logik, den gleichen Funktionsumfang und die identische intuitive Bedienoberfläche auf. Das führt zu einer erheblichen Zeitersparnis und erhöht die fehlerfreie Installation. Durch vereinfachte Montage und Inbetriebnahme – das Einstellen ist über Bluetooth- und Ekip-Kommunikationsmodule für Mobilgeräte möglich – kann der Zeitaufwand um rund 30 Prozent reduziert werden. Dank des fortschrittlichen Auslösers und des kompletten Pakets von Ekip Com-Modulen bietet Tmax XT die Möglichkeit einer vollständigen Überwachung des Netzwerks durch die perfekte Integration in Scada-Systeme. Ekip Com-Module sind die Kommunikationsschnittstellen, mit denen der Auslöser direkt an den Feldbus oder das Ethernet-Netzwerk angeschlossen wird. So kann das Potenzial von ABB Ability EDCS, einer innovativen Cloud-Computing-Plattform zur Überwachung, Optimierung und Steuerung elektrischer Anlagen, vollumfänglich genutzt werden.

Mehrere Kommunikationsprotokolle. Tmax XT mit Ekip Com bietet die Möglichkeit zwischen mehr als zehn Kommunikationsprotokollen zu wählen. Dedizierte Com-Module können direkt auf den Schalter aufgeschnappt werden, beispielsweise für Modbus RTU, Profibus DP und Devicenet, was die Kommunikation über die gängigsten Feldbusse ermöglicht. Das Modbus-Modul sorgt für eine schnelle Integration neuer Produkte in bestehende Systeme. Bis zu 246 Geräte können an einer Leitung einer Master/Slave-Architektur angeschlossen werden bei einer Kommunikationsgeschwindigkeit von bis zu 38.400 Kilobit pro Sekunde. Profibus DP ist die perfekte Wahl für Automatisierungsschaltanlagen, bei denen ein schneller Datenaustausch erforderlich ist. Die maximale Übertragungsrate beträgt 12 Megabit pro Sekunde in einer Master/Slave- oder Multimaster-Architektur, die bis zu 125 Geräte verbindet.

Für den Anschluss der Leistungsschalter an Ethernet-Netzwerke sind Lösungen verfügbar, die die Integration in gängige IT-Infrastrukturen vereinfachen. Die Modbus TCP/IP-Kommunikationsmodule mit einer Übertragungsrate von bis zu 100 Megabit pro Sekunde können als Webserver fungieren und im Auslöser gespeicherte Daten direkt aus einem Browser heraus steuern.

Besondere Ansprüche stellen Anwendungen im Bereich der elektrischen Energie an die unterschiedliche Art der Datenkommunikation unter Betriebs- und Fehlerbedingungen. Im Fehlerfall müssen Informationen über den Zustand der Schutzeinrichtungen sehr schnell übermittelt werden, um die Umsetzung koordinierter Reaktionen zu ermöglichen. Dafür stellt Tmax XT die beiden Schnittstellentypen MMS und Goose zur Verfügung. Durch den Anschluss eines Ekip Com Hub-Moduls an einen Auslöser können alle Daten der an das Kommunikationsnetzwerk angeschlossenen Schalter gesammelt und das Netzwerk mit einem von ABB verwalteten Cloud Space verbunden werden. Die Kompaktleistungsschalter Tmax XT sind mit einem Display ausgestattet. Dank der intuitiven Benutzeroberfläche und der einheitlichen Menüführung können Parameter, Logiken, Betriebsdaten und Informationen zum schnellen Aufspüren von Auslöseursachen einfach und intuitiv eingestellt werden. *

www.abb.com

TTTech Industrial

EDGE-HOSTING UND HARDWARE-VIRTUALISIERUNG SPAREN KOSTEN

Viele Hersteller liefern mit ihren Maschinen IPCs mit Programmen für Monitoring, Analysen, Visualisierung etc. Aufgrund eines Mangels an elektronischen Bauteilen werden Liefertermine von Unternehmen durch Lieferengpässe bei IPCs beeinflusst. Mit dem Edge Hosting Modul von Nerve kann Hardware virtualisiert und mehrere virtuelle Maschinen gleichzeitig auf einem physikalischen Rechner betrieben werden. Das x:1 Mapping spart Kosten durch das zeitgleiche Ausführen mehrerer Applikationen auf einem Standard-IPC und bietet Maschinenbauern sowie Fabrikbetrieben höhere Flexibilität.

Elisabeth Meisel, Manager Sales Industrial IoT bei TTTech Industrial, betont: „Die Virtualisierung von Programmen bietet Maschinenbauern mehr Flexibilität. Ein Beispiel: unser Kunde Andritz verwendet einen Standard-IPC, um drei verschiedene Applikationen auszuführen: eine virtuelle Linux-Maschine für eine integrierte Firewall, eine virtuelle Windows-Maschine für eine Legacy-IIoT-Software und einen Docker-Container für neue IIoT-Software. Dadurch konnte Andritz Kosten reduzieren, die Systemintegration und das Gerätemanagement vereinfachen, sowie Legacy-Software als virtuelle Maschinen migrieren.” Mehr hierzu gibt es auf der SPS. *

www.tttech-industrial.com

Turck

RFID-SCHREIB-LESE-GERÄTE MIT IO-LINK

Turck präsentiert drei neue RFID-HF-Schreib-Lese-Geräte mit IO-Link in M18- und M30-Gewinderohr- sowie in Q40-Quaderbauform. Bestehende IO-Link-Anwendungen lassen sich mit den neuen Geräten mühelos um RFID erweitern. Mit ihrer schnellen COM3-Schnittstelle und 32 Byte Prozessdatenbreite verbessern die HF-Reader die Performance von IO-Link-RFID-Systemen erheblich. Darüber hinaus bieten die Geräte die Optionen, passwortgeschützt auf Datenträger zuzugreifen und die RSSI-Signalstärke zur permanenten Qualitätskontrolle zu erfassen. Die Schreib-Lese-Geräte können im IO-Link-Modus oder ohne IO-Link-Master im Standard-I/O-Modus (SIO) betrieben werden.

Im SIO-Modus bieten die Geräte die Passwortschutz-Funktion zur Zugangskontrolle. Insbesondere für dezentrale oder autarke Anwendungen kann diese Funktion hilfreich sein, weil weder ein Master oder RFID-Interface noch eine Steuerung benötigt werden. So lässt sich beispielsweise bei Regalbediengeräten absichern, dass nur berechtigte Personen Zugang haben. Die permanente Erfassung der Signalstärke (RSSI) erlaubt das Überwachen der Funktionsreserve einer RFID-Applikation. Wird ein definierter Schwellwert überschritten, schaltet der Alarmausgang, wodurch Reichweitenverlust von Datenträgern oder andere Störeinflüsse, zum Beispiel durch Metalle, frühzeitig erkannt werden. Diese Condition-Monitoring-Funktion kann auch leicht in bestehenden Applikationen nachgerüstet werden. *

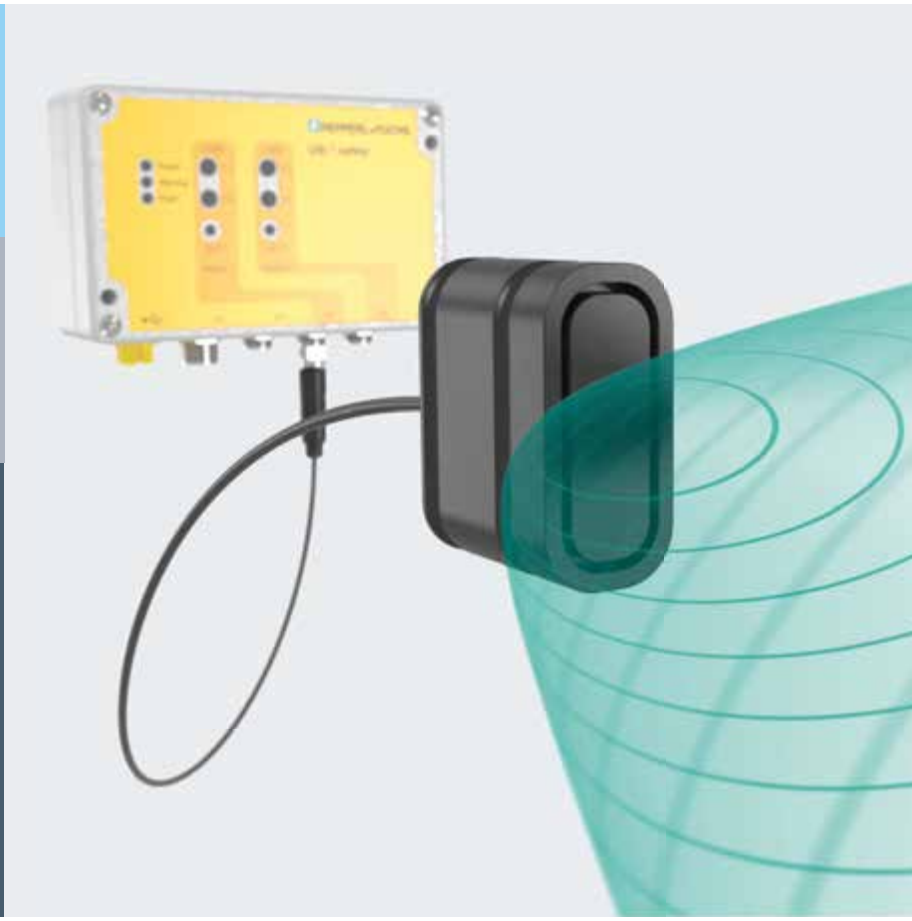
www.turck.at

Überall sicher.

USi®-safety
Sicheres Ultraschallsensorsystem nach Kategorie 3 PL d

Mit einzigartiger Technologie durch widrigste Umgebungsbedingungen zu maximaler Sicherheit.

Mehr Informationen unter
pepperl-fuchs.com/pr-usi-safety



Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

binder

VOM SCHRANK INS FELD

binder kündigt für seine M12-Produktserien 713, 813, 814, 823 und 824 neue Schaltschrankdurchführungen an, die mit verschiedenen Kodierungen und Polzahlen zur Verfügung stehen. Die Komponenten vom Typ M12 beziehungsweise M12 Power – gemäß der Norm DIN EN 61076-2-111 – ermöglichen den Anschluss von Signal-, Daten- und Versorgungskabeln mithilfe gleichartiger Rundsteckverbinder der jeweiligen Serie. Sie sind mit einem M12-Schraub- sowie einem M16-Befestigungsgewinde versehen.

Robust, platzsparend, zuverlässig – M12 und M12 Power. Der zunehmende Automatisierungsgrad industrieller Anlagen, beflügelt durch den Trend zu Digitalisierung und Vernetzung im Kontext von Industrie 4.0, erzeugt einen wachsenden Bedarf an leistungsfähigen, aber platzsparenden und robusten Verbindungslösungen für Signale, Daten und Leistungsversorgung. M12-Verbindungsechnik steht hier für eine effiziente, verlässliche und dennoch kostengünstige Verkabelung von Feldbussen, Sensoren und Aktoren in der Feldebene der Automatisierungstechnik. Mithilfe der standardisierten, robusten Steckverbinder lassen sich in Industrieumgebungen – etwa in smarten Fabriken – komplexe Installationskonzepte vom Schaltschrank ausgehend über den gesamten Shopfloor hinweg umsetzen. Ihre kompakte Bauweise unterstützt dabei die Applikation unter beengten Platzverhältnissen.

Flexible Installation in der Automatisierungstechnik. Um den zuverlässigen Strom von Signalen, Daten und Energie zwischen den Steuer-, Kommunikations- und Leistungsbaugruppen im Schaltschrank sowie den Automatisierungskomponenten im Feld sicherzustellen, sind M12- und M12-Power-Schaltschrankdurchführungen unverzichtbare Verbindungsglieder. Die neuen Durchführungen von binder sind in den Kodierungen A, S, K, L sowie T und, je nach Kodierung, in den Polzahlen 4 bis 8 erhältlich. Zudem sind verschiedene Kodierpositionen realisierbar. Die Kodierung auf jeder Anschlussseite gewährleistet – zusammen mit der Möglichkeit, Stecker und Dosen frei miteinander zu kombinieren – einen größtmöglichen Spielraum bei der Installation.

Die Produktserien und ihre Spezifikationen. Die technischen Daten der Durchführungen, wie Schutzart, Bemessungsspannung und -strom, Durchgangswiderstand sowie weitere, variieren von Serie zu Serie entsprechend den Daten der jeweils passenden M12- und M12-Power-Rundsteckverbinder von binder. Im Allgemeinen bedeutet dies, dass die Produkte die Anforderungen der Schutzart IP67 erfüllen und eine mechanische Lebensdauer von >100 Steckzyklen (abweichend: Serie 713) erreichen. Sie sind für Betriebstemperaturen zwischen -40 °C und +85 °C (Serie 814: -25 °C bis +85 °C) ausgelegt.

Im Einzelnen gelten für die Schaltschrankdurchführungen folgende Spezifikationen: Im Fall der 3- bis 8-poligen A-Kodierung (Serie 713) betragen der Bemessungsstrom und die Bemessungsspannung, je nach Querschnitt des entsprechenden Steckverbinderanschlusses, 2 A bei 30 V (8-Pol, bis 0,5 mm², AWG 20) beziehungsweise 4 A bei 60/250 V (5-/3-, 4-Pol bis 0,75 mm², AWG 18).

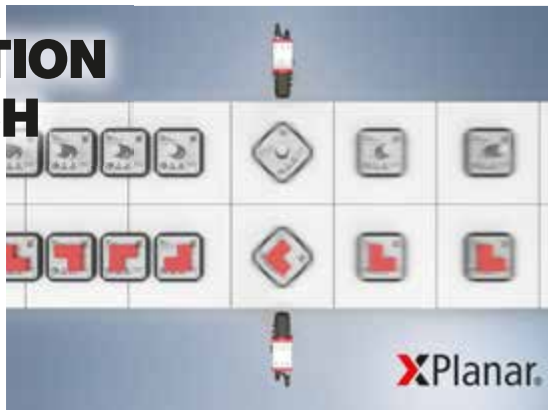
Die Bemessungsstoßspannung liegt bei 800 V beziehungsweise 1.500/2.500 V. Die mechanische Lebensdauer wird mit >100 Steckzyklen (8-Pol, bis 0,5 mm², AWG 20) beziehungsweise >50 Steckzyklen (5-, 4- und 3-Pol bis 0,75 mm², AWG 18) angegeben.

Die Schaltschrankdurchführungen der 4-poligen Serie 813 in T-Kodierung sind für einen Bemessungsstrom von 12 A bei 63 V(DC) spezifiziert. Die Bemessungsstoßspannung erreicht hier 6.000 V. Für die S-kodierte Serie 814 werden Bemessungsstrom, -spannung und -stoßspannung mit 16 A (Polzahl 2+PE, PE – Schutzerde) beziehungsweise 12 A (3+PE) sowie mit 630 V und 6.000 V benannt. ✱

www.binder-connector.com

Beckhoff

SCHWEBENDE 360°-MOVER-ROTATION ERWEITERT ANWENDUNGSBEREICH



Das Planarmotorantriebssystem XPlanar von Beckhoff ermöglicht den schwebenden, parallelen und individuellen Transport von Produkten. Die frei beweglichen XPlanar-Mover können über den XPlanar-Kacheln beliebig in zwei Dimensionen verfahren und z.B. Hebebewegungen mit bis zu 5 mm Hub ausführen. Diese Systemeigenschaften werden nun um die neue softwarebasierte 360°-Mover-Rotation ergänzt.

Das bekannte hochflexible XPlanar-Bewegungsspektrum wird durch die rein softwarebasierte 360°-Mover-Rotation um einen vollständigen Freiheitsgrad erweitert. An ausgewählten Positionen des Systems können die XPlanar-Mover während des Schwebens endlos um die eigene Achse rotieren. Die Rotation kann dynamisch mit bis zu 10 Hz Frequenz durchgeführt werden und ermöglicht vielfältige Anwendungen. So lässt sich mit diesem zusätzlichen Freiheitsgrad die Vermischung von Flüssigkeiten ebenso wie die 360°-Inspektion von Objekten realisieren.

Leistungsfähige Visualisierung des Produkttransports per Mausklick.

Das intelligente Transportsystem XTS von Beckhoff ermöglicht weiters den dynamischen und individuellen Transport von Produkten. Die kollisionsfrei und unabhängig bewegbaren XTS-Mover können auf kundenspezifischen Bahngeometrien dynamisch positioniert werden. Für die zugehörige Visualisierung kann nun aus einer bestehenden Konfiguration heraus mit nur einem Mausklick ein passendes HMI Control erstellt werden.

Das generierte XTS HMI Control ist automatisch mit allen notwendigen Parametern der kundenseitigen Anwendung verbunden und kann direkt die aktuellen Positionen aller Mover innerhalb des Systems anzeigen. Es besteht aus drei Ebenen und kann dadurch bei Bedarf einfach mit weiteren HMI Controls oder auch mit nicht animierten Bildern kombiniert werden. Auf diese Weise lässt sich die vollständige Anlage mit minimalem Aufwand realitätsnah darstellen. *

www.beckhoff.com/xts
www.beckhoff.com/xplanar

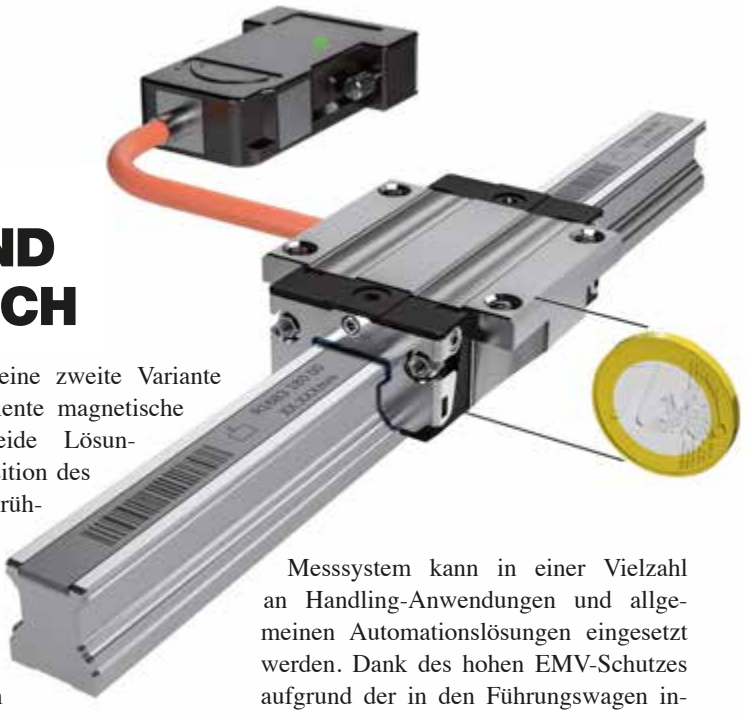
ABB Machinery Drives.
Machen die Montage und Bedienung Ihres Antriebs so einfach wie nie zuvor.

Die ABB Machinery Drives ACS380 wurden speziell für den Maschinenbau konzipiert. Die Modulbauweise der Frequenzumrichter, sowohl in Hard- als auch in Software, bietet ein neues Maß an Anpassungsfähigkeit und Konnektivität, die ein optimiertes wirtschaftliches und effizientes Maschinendesign ermöglicht. Damit wird die Leistung Ihrer Maschine verbessert und der Integrationsaufwand und die Wartungskosten reduziert. **abb.com/drives**

ABB

Bosch Rexroth

KOMPAKT, VIELSEITIG UND ABSOLUT WIRTSCHAFTLICH



Bosch Rexroth erweitert sein Lösungsangebot für integriertes Messen und Führen durch eine besonders platzsparende, wirtschaftliche und universell einsetzbare Variante: Das IMScompact mit absoluter Wegmessung, magnetischem Messprinzip und integrierter Elektronik zeichnet sich durch geringe Abmessungen, Flexibilität und Robustheit aus. Drei verschiedene Baugrößen und eine neue Kombi-Schnittstelle für die digitale und analoge Datenübertragung qualifizieren das jüngste Mitglied der IMS-Reihe insbesondere für die kosteneffiziente Positionserfassung. Im Zuge der Weiterentwicklung ermöglicht das IMScompact bald auch Safety-Funktionen.

Mit dem IMScompact mit absoluter Wegmessung erweitert Bosch Rexroth sein bestehendes IMS-Angebot für Kugelschienenführungen um eine zweite Variante für das kosteneffiziente magnetische Messverfahren. Beide Lösungen messen die Position des Führungswagens berührungslos mit einer absoluten Genauigkeit von +/- 20 μm pro Meter und einer Wiederholgenauigkeit von +/- 1 μm bei Geschwindigkeiten von bis zu 5 m/s. Die Messlänge beträgt bis zu 17,8 m mit mehrteiligen Schienenteilstücken. Der Vorteil der absoluten gegenüber der inkrementellen Wegmessung besteht jeweils in der Startzeit. Ohne Referenzieren ist das IMScompact nach dem Einschalten oder einem Stromausfall sofort einsatzbereit. Das verschleißfreie Messsystem kann in einer Vielzahl an Handling-Anwendungen und allgemeinen Automationslösungen eingesetzt werden. Dank des hohen EMV-Schutzes aufgrund der in den Führungswagen integrierten Messelektronik eignet sich das IMScompact auch für den Einsatz in Verbindung mit Linearmotoren. Als Schutz der Maßverkörperung vor Verschmutzung und Beschädigung ist ein spezielles Abdeckband bestellbar, das das magnetische Messprinzip nicht beeinflusst. *

www.boschrexroth.com

Getriebebau Nord

INNOVATIVE ANTRIEBSTECHNIK FÜR EFFIZIENTE, DIGITALE ANLAGENKONZEPTE

Bereits mit dem IE5+ Synchronmotor ist es Getriebebau Nord gelungen, die Verluste im Vergleich mit der aktuellen IE4-Baureihe noch einmal deutlich zu reduzieren. Der zum Patent angemeldete DuoDrive geht noch einen Schritt weiter und setzt neue Maßstäbe hinsichtlich Performance, Bauraum und Variantenreduktion. Mit bis zu 92 % bietet er einen der höchsten Wirkungsgrade eines Getriebemotors dieser Leistungsklasse am Markt und erreicht auch im Teillastbetrieb eine sehr hohe Systemeffizienz. Damit ist er zukunftssicher und ein wahrer Kostensenker. Erreicht wurde dies durch die vollständige Integration des IE5+ Synchronmotors in ein einstufiges Stirnradgetriebe – ein vollkommen neuer Ansatz bei der Konstruktion von Getriebemotoren.

Smarte Frequenzumrichter für IIoT-Anwendungen. Im Bereich Frequenzumrichter präsentiert Nord auf der SPS gleich zwei Neuheiten: den Schaltschrankumrichter Nordac Pro SK 500P mit erweitertem Leistungsbereich bis 22 kW sowie den dezentralen Umrichter Nordac ON für kleine Leistungsbereiche bis 1,0 kW. Charakteristisch ist die integrierte Multi-Protokoll-Ethernet-Schnittstelle. Egal ob Profinet, Ethernet IP oder Ethercat – das gewünschte Protokoll lässt sich einfach per Parameter einstellen. Dadurch ergibt sich eine Variantenreduktion mit zusätzlichen Platz- und Kostenvorteilen, weil keine Ethernet-Zusatzbaugruppe erforderlich ist. Perfekt für den Einsatz in IIoT-Umgebungen. Verfügbar sind zwei Varianten: Während der Nordac ON für den Betrieb mit Asynchronmotoren designt wurde, ist der Nordac ON+ für die Kombination mit Synchronmotoren bestimmt und ergänzt Nords Hocheffizienzportfolio rund um die neue IE5+ Motorengeneration. *

www.nord.com

Lapp

AUSGEBAUT

Lapp baut sein Portfolio an Skintop Multi-Mehrfacheinführungen weiter aus. Auf der Messe SPS (Halle 2, Stand 310) präsentiert das Unternehmen zwei weitere Größen für die runde Variante sowie die Skintop Multi Flange FL 21, die den Monteuren in Skandinavien eine größere Flexibilität bei der Auswahl der Mehrfacheinführungen ermöglicht.

Lapp verfügt mit den Mehrfacheinführungen der Reihe Skintop Multi-M über besonders kompakte Lösungen. Sie gibt es in rechteckiger Form und seit kurzem auch in runder Bauform. Beide Durchführungssysteme zeichnen sich durch große Packungsdichte sowie durch variable Klemmbereiche aus. Die Kabel werden einfach durch den elastischen Gel-Einsatz geschoben, und schon sind sie durch die Haftreibung am Kabelmantel sicher an Ort und Stelle positioniert und nach IP68-Schutz abgedichtet.

Die patentierte Trichter-Stufen-Geometrie der einzelnen Einführungspunkte ermöglicht die Erhöhung der maximalen Klemmbereiche mit bis zu 4 mm Varianz je Kabeldurchmesser. Diese Flexibilität bei der Wahl der Leitungsdurchmesser reduziert die Teilevielfalt im Lager und sorgt so für logistische und finanzielle Vorteile. Der Kunde kann damit eine Vielzahl von Leitungen oder Schläuchen auf engem Raum einführen. Nicht verwendete Durchführungspunkte bleiben dank der elastischen Geltechnologie mit innovativer Membrantechnik sicher verschlossen und abgedichtet. Das Gelmaterial sorgt dabei für eine optimale Zugentlastung am gesamten Kabelbündel. Außerdem ergeben sich für die Installation zeitliche Vorteile. Denn gleich mehrere Arbeitsschritte entfallen, da bei den rechteckigen und runden Mehrfachkabeldurchführungen generell keine zusätzliche Vorarbeit wie zum Beispiel das Vorstechen notwendig ist, um die Kabel zu installieren. Die Montage am Gehäuse erfolgt ganz einfach durch Einschrauben oder Fixieren mit Gegenmutter. ✱

www.lappaustria.at

Unsere Fundamental Auswahl: Messgeräte und Komponenten für Standardanwendungen

Liquiphant FTL31
Grenzschalter für Flüssigkeiten

www.at.endress.com/ftl31

Liquipoint T FTW31
Konduktive Grenzschalter zur Mehrpunktdetektion

www.at.endress.com/ftw31

Liquipoint FTW23
Grenzschalter für Flüssigkeiten in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie

www.at.endress.com/ftw23

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

Endress+Hauser
People for Process Automation

KLEIN UND SEHR FEIN

Automatisierung besonders leicht gemacht: Mit dem neuen ReBeL präsentiert igus jetzt einen Kunststoff-Cobot, der nur zehn Kilogramm auf die Waage bringt. Zusammen mit geringen Kosten, wenig Wartungsaufwand und einer einfachen Bedienung sind mit dem ReBeL auch für kleinere Unternehmen Ideen in der Servicerobotik machbar.

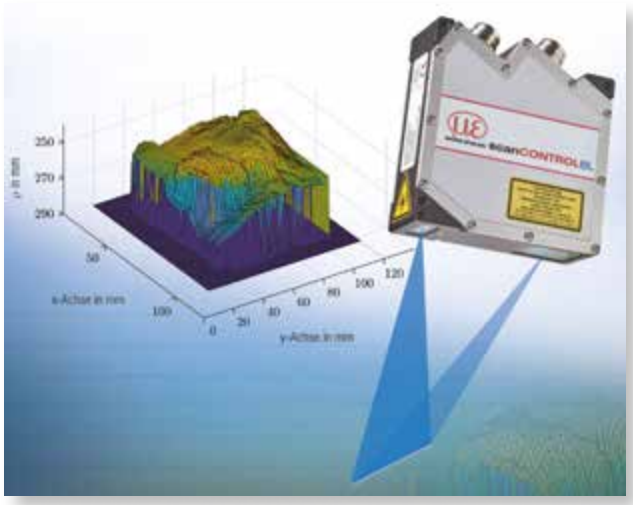
In der Pflege, in Ausgabeautomaten, auf dem Feld oder in Fabriken können kollaborative Leichtbauroboter dabei helfen, monotone und einfache Aufgaben zu automatisieren. Damit sich solche interagierenden Servicerobotik-Konzepte schnell und kostengünstig umsetzen lassen, hat igus die neue Generation des ReBeL entwickelt.

Das Herzstück des Kunststoff-Leichtbauroboters ist ein vollintegriertes Tribo-Wellgetriebe mit Motor, Absolutwert-Encoder, Kraftregelung und Controller. Elektronische Komponenten im vollintegrierten Wellgetriebe machen eine Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) möglich. Denn durch die Absolutwert-Encoder-Technologie können Kräfte wie auch Momente über den Motorstrom in Kombination mit der Winkelmessung ermittelt und sicher begrenzt werden. Dafür setzt igus auf einen Doppelencoder, bei dem eine Messung vor und hinter dem Gelenk erfolgt, um Kräfte und Drehmomente zu erkennen und darauf reagieren zu können.

Kunststoff als Gamechanger in der Automatisierung. Der Einsatz von Kunststoff führt beim ReBeL zu einer äußerst kompakten, leichten Bauweise. Der Roboter wird mit einem Eigengewicht von unter zehn Kilogramm zum leichtesten Cobot auf dem Markt. Seine Traglast liegt bei zwei Kilogramm und er besitzt eine Reichweite von 700 Millimetern. Durch den niedrigen Einstiegspreis von deutlich unter 4.000 Euro inklusive Steuerung schon bei geringen Stückzahlen und den geringen Wartungsbedarf der schmierfreien Komponenten lässt sich der ReBeL selbst dort einsetzen, wo sich der Einsatz von Robotik bisher nicht lohnte. Viele neue innovativen Ideen werden jetzt machbar: vom Einsatz auf einem fahrerlosen Transportsystem bis hin zur Nutzung als Barkeeper. „Viele junge Firmen zeigen derzeit, was mit Low Cost Automation alles möglich ist“, sagt Alexander Mühlens, Leiter Automatisierungstechnik bei igus. „Unter anderem in der Textilindustrie, wie bei ADOTC. Hier übernimmt ein igus-Gelenkarmroboter die automatische Zu- und Abführung von Textilstücken zur Nähmaschine. Da die Energiepreise bei Robotern weltweit vergleichbar sind, lohnt sich diese automatisierte Produktion Made in Germany.“

Einstiegshürden für Robotik sinken weiter. Neben dem Preis senkt igus auch weitere Einstiegshürden wie Komplexität oder Aufwand. So lässt sich der neue ReBeL, wie auch die anderen Gelenkarm-, Delta- oder Linearroboter des motion plastics-Spezialisten, ganz einfach testen und betreiben. Dafür hat igus eine kostenlose Steuerungssoftware im Angebot. Selbst Laien können schon nach kurzer Zeit die Bewegungen des Roboters festlegen und simulieren. Betriebe sparen dadurch Kosten bei der Inbetriebnahme und machen sich von Integratoren unabhängiger. Wer weitere Unterstützung benötigt, kann auch auf den neuen RBTXpert-Service zurückgreifen, der bei der Auswahl der richtigen Low Cost Automation-Lösung hilft. Nach einem kostenfreien Online-Gespräch mit dem RBTXpert lässt sich die geplante einfache Automatisierung testen. Auf Basis der Tests kann der RBTXpert dann ein verbindliches Angebot mit Festpreis machen. Möglich macht das der Low Cost Automation-Marktplatz RBTX.com auf dem sich Komponenten, Hardware und Software unterschiedlicher Hersteller finden. Sie sind im Zusammenspiel getestet und funktionieren zu 100 Prozent miteinander. Darunter befinden sich verschiedenste Roboterkinematiken, Kameras, GUIs, Gripper, Power Electronics, Motoren, Sensoren und Steuerungen. Gemäß des Ansatzes „Build or Buy“ können Kunden einzelne Komponenten für ihren Roboter oder bereits fertige Robotik-Lösungen konfigurieren und direkt bestellen. *

www.igus.at



Micro-Epsilon

HOCHAUFLÖSENDE TIEFENKARTIERUNG VON ORGANISCHEM MATERIAL

Laser-Profil-Scanner von Micro-Epsilon führen echte 3D-Messungen auf Basis kalibrierter Daten durch. Diese Technologie wird unter anderem von der TU-Darmstadt eingesetzt. Die leistungsstarken 3D-Sensoren der Serie scanControl 2900 führen in Kombination mit Kamerasystemen hochauflösende Messungen von Muskelmasse oder Knochen durch. Es handelt sich hierbei um einen vollkommen neuen Ansatz im Bereich der Mikrochirurgie. Mit den zusätzlich gewonnen Daten des Laser-Profil-Scanners werden Aussagen über die Topologie des organischen Materials abgeleitet. Durch dieses zusätzliche Wissen können computerbasierte Assistenzsysteme zukünftig bei Operationen besser unterstützen.

Blue-Laser-Technologie. Zur optimalen Messung von organischem Material bietet Micro-Epsilon die patentierte Blue-Laser-Technologie an. Mit blauem Laser lassen sich auf organischen Materialien deutlich präzisere Messwerte generieren als es mit rotem Laser möglich wäre. Da die Messungen berührungslos erfolgen, wird zudem kein Einfluss auf das Messobjekt genommen. Je Profil liefert der vollintegrierte Sensor eine Auflösung von 1.280 Punkten in x-Richtung. Eine zusätzliche Linearführung bewegt den Sensor in y-Richtung, sodass die generierten Profile aneinandergereiht werden können und eine 3D-Punktewolke entsteht. Diese wird über frei verfügbare Integrationspakete (LLT.DLL) in die Kundensoftware eingebunden und dort ausgewertet. ✱

www.micro-epsilon.de

| EK13-046 |

Durchgängig Highspeed-Ethernet

PC- und EtherCAT-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff

EtherCAT®

PC-based Control
- Busanschluss direkt am Ethernet-Port
- Software statt Hardware: SPS und Motion Control auf dem PC

EtherCAT-I/Os
- Echtzeit-Ethernet bis in jedes I/O-Modul
- Große Auswahl für alle Signaltypen (IP 20, IP 67)

EtherCAT-Drives
- Hochdynamische Servoverstärker
- Integrierte, schnelle Regelungstechnik

Scannen und die Vorteile EtherCAT-basierter Steuerungen erleben

sps
smart production solutions

Halle 7, Stand 406

New Automation Technology BECKHOFF

Eckelmann

ANSCHLUSSFERTIGE SERVO-KITS FÜR DEN NIEDERSPANNUNGSBEREICH

Die neuen E°Darc Servo-Kits von Eckelmann für den Niederspannungsbereich lassen sich dank CiA402-Geräteprofil einfach als vollwertige geregelte CNC-Achse einsetzen. Betrieben mit einer Eingangsspannung von 24 bis 70 VDC liefern die E°Darc S-Regler Nennströme von 5 A bzw.12 A, wobei Spitzenströme bis zu 48 A möglich sind. Interessenten können sich auf der SPS 2021 in Halle 7, Stand 314 über das Produkt und mögliche Anwendungen informieren.

Die komplett anschlussfertigen Servo-Kits umfassen neben dem äußerst kompakten Regler den passenden Motor in der Leistungsklasse 50 bis 400 W (mit Nenndrehzahlen von 3.000 U/min), wahlweise einen hochauflösenden Singleturn- oder Multiturngeber sowie Motor- und Geberkabel. Über eine serielle Schnittstelle lässt sich der Servoregler komfortabel mit der Software E°Tools Drive einrichten und frei parametrieren – unabhängig von der verwendeten Steuerung. Die digitalen Ein- und Ausgänge sind ebenfalls frei konfigurierbar.

Für die robusten und leicht händelbaren E°Darc S-Regler gibt es vielfältige Einsatzmöglichkeiten, beispielsweise von Werkzeugmaschinen über Dentalfräsen bis hin zu Holz- und Kunststoffbearbeitungszentren sowie vielen weiteren Anwendungen. Hinsichtlich Dynamik und Präzision sind sie vergleichbaren Lösungen mit Stepper-Antrieben weit überlegen. ✱

www.eckelmann.de

Pilz

MASCHINENSICHERHEIT INDIVIDUELL

Auf der 2021 erstmals hybrid stattfindenden Smart Production Solutions können Besucher des Pilz-Messestands selbst ausprobieren, wie sich Losgröße 1 für die eigene Anforderung einfach umsetzen lässt: Über das Onlinetool myPNOZ Creator kann aus einer Vielzahl an Variationsmöglichkeiten spielend einfach die individuelle und bedarfsgerechte eigene Sicherheitslösung rund um das neuartige modulare Sicherheitsschaltgerät myPNOZ kreiert werden – ganz ohne Programmier-Kenntnisse.

Das modulare Sicherheitsschaltgerät myPNOZ oder auch die konfigurierbare Kleinsteuerung PNOZmulti 2 sind nicht nur Teil des Messeauftritts von Pilz, sondern auch Teil einer umfassenden neuen Pilz-Lösung für die sichere Überwachung der Kartonagenzufuhr an Verpackungsmaschinen: Pilz stellt hier seine Lösung aus PSEN (Pilz Sichere Sensorik) und dem Sicherheitsschaltgerät bzw. der Kleinsteuerung für das Packaging vor – „sicher und gebrauchsfertig" und damit kosten- und zeitsparend.

Weiteres Messehighlight: Sicherer Zugang. Komplette Schutztürlösungen inklusive Zugangsberechtigung sind ein weiteres Highlight-Thema: Wie lassen sich Schutztüren effizient durch individuell anpassbare Lösungen absichern? Wie können Safety- und Security-Anforderungen gleichermaßen umgesetzt werden? Die Antwort zeigt in Nürnberg das modulare Schutztürsystem von Pilz auf: Im Schutztürsystem lassen sich alle Module individuell zusammenstellen und begehbare Türen damit flexibel absichern. Anhand des PSENmlock-Türgriffmodul als jüngster Erweiterung des Schutztürsystems demonstriert Pilz, wie sich durch diese umfassende Lösung aus Türgriffmodul mit integriertem Betätiger sowie integrierter Fluchtentriegelung – plus dem sicheren Schutztürsensor PSENmlock für sichere Verriegelung und sichere Zuhaltung – individuell anpassbare und gleichzeitig sichere Lösungen umsetzen lassen.

Die neuesten Lösungs-Features der konfigurierbaren Kleinsteuerung PNOZmulti 2 sind ein weiterer Messeschwerpunkt. Dank neuer Module bietet die Kleinsteuerung erweiterte Möglichkeiten zur flexiblen Umsetzung von Anwendungen, etwa im Bereich Feuerungs- und Antriebstechnik. Im Bereich Services stellt Pilz die Sicherheit von FTF bzw. FTS in den thematischen Mittelpunkt: Betreiber von fahrerlosen Transportfahrzeugen oder -systemen müssen sicherstellen, dass ihr System nicht nur sicher konstruiert, sondern auch unter Berücksichtigung aller räumlichen und infrastrukturellen Gegebenheiten sicher und vor allem produktiv in der Intralogistik eingesetzt werden kann. Pilz stellt sein neues Dienstleistungspaket für sichere Anwendungen mit FTF, das Anwender bei der Umsetzung komplett unterstützt, auf der Messe vor. ✱

www.pilz.at

Der erfolgreichste triaxiale Beschleunigungsaufnehmer 8763B050 von Kistler ist jetzt noch empfindlicher: Sein Messschwellwert hat sich von 0,0004 auf 0,00029 μg verringert – eine deutliche Verbesserung in der Vibrationsüberwachung, wo dieser Sensor vorwiegend zum Einsatz kommt.

Das Messen von Mikrovibrationen ist in vielen technischen Bereichen unerlässlich: Genaue GPS-Daten hängen von stabil laufenden Satelliten ab. Automobilentwickler benötigen NVH-Tests (Noise, Vibration and Harshness), um die Leistung, Langlebigkeit und Zuverlässigkeit von Fahrzeugen zu optimieren. Da Mikrovibrationen im Mikro-g-Bereich auftreten, ist für solche Anwendungen eine hochempfindliche Messkette mit sehr geringem Rauschen essenziell.

Der IEPE (Integrated Electronics Piezoelectric) triaxiale Beschleunigungssensor 8763B050 ist der bewährteste Sensor von Kistler für diese Messungen. Er überwacht die Vibration in drei zueinander senkrechten Achsen. Der Messschwellwert bestimmt dabei die kleinstmögliche Schwingung, die vom Sensor zuverlässig erfasst wird. Sensoren des Typs 8763B bieten einen breiten Frequenzbereich in allen drei Raumachsen, wodurch sie sich gut für dynamische Vibrationsmessungen eignen – insbesondere bei leichten Strukturen. Der Sensor zeichnet sich zudem durch sein leichtes, hermetisch abgedichtetes Titangehäuse aus und verfügt dank der Scherelementtechnologie über eine geringe Basisdehnungsempfindlichkeit. Darüber hinaus sorgt ein 4-poliger, keramikisolierter Miniaturstecker für Langzeitstabilität über einen großen Temperaturbereich hinweg. Für Unterwasser-Vibrationstests mit bis zu 10 bar ist eine Variante mit integriertem Silikonkabel erhältlich. Die Sensoren der 8763B-Familie lassen sich dank drei 5-40-Gewindebohrungen entweder per Klebebefestigung oder durch flexible Bolzen an den Prüfobjekten installieren. Dies ermöglicht es den Anwendern, alle Befestigungsseiten des würfelförmigen Sensors zu nutzen und sorgt für eine zuverlässige Befestigung bei der Kalibrierung der einzelnen Achsen. *

www.kistler.com

TURCK
Your Global Automation Partner

Fluidsensorik mit Mehrwert

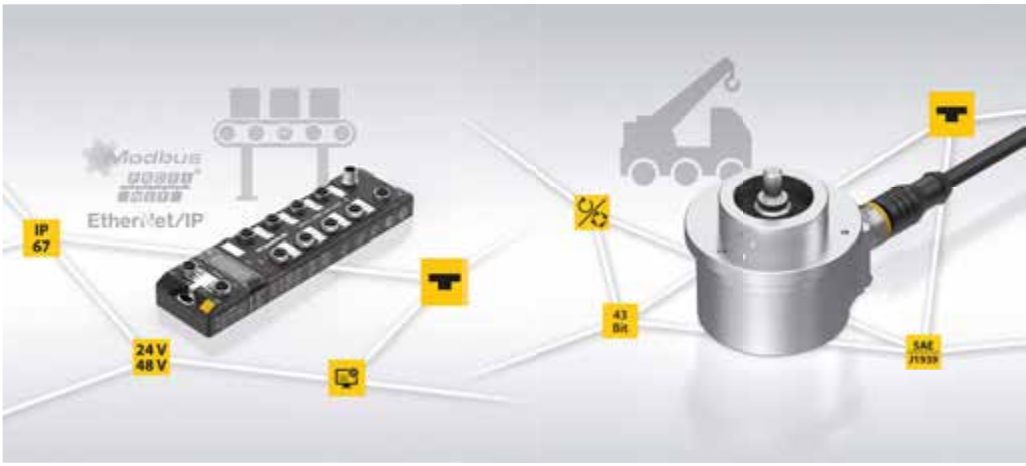
GENERATION PLUS

Flexible Installation, intuitive Bedienung, maximale Robustheit und einheitliches Look & Feel – das verspricht Turcks innovative Fluid+ Plattform. Die IO-Link-fähigen Sensoren vereinen Funktionalität, Komfort und Usability – für die einfache Erfassung von Druck, Temperatur, Strömung oder Füllstand.

www.turck.de/fluid

Turck

ERWEITERT



Turck erweitert seine Ethernet-I/O-Familie TBEN-L um Module zur Antriebssteuerung für Rollenmotoren. Das kompakte TBEN-LL-4RMC in Schutzart IP67/IP69K steuert bis zu vier RollerDrive-EC5000-Motoren von Interroll, mit der Besonderheit, dass auch 48-V-Motoren verwendet werden können. Vier digitale Eingänge und vier universelle digitale Kanäle, die als Ein- oder Ausgang genutzt werden können, dienen zur direkten Einbindung von Triggersignalen oder anderen Aktoren. Das flexible TBEN-Modul kapselt dabei das CAN-Protokoll und ermöglicht die einfache Parametrierung und Steuerung der Rollenmotoren sowie die eigentliche Kommunikation. Die Unterstützung weiterer Motortypen mit CAN-Schnittstelle ist mit künftigen Gerätevarianten geplant.

Parallel zur Rollenmotor-Ansteuerung können Digitalsignale genutzt und durch Turcks On-Board-Logik ARGEE direkt auf dem Blockmodul verarbeitet werden. So werden Netzwerk und zentrale Steuerung entlastet. Über die Multiprotokoll-Ethernet-Schnittstelle kann das Gerät ohne Eingriff des Anwenders an Steuerungen mit Profinet, Ethernet/IP oder Modbus TCP angebunden werden.

Gute Einsatzmöglichkeiten. Das robuste Multiprotokoll-Blockmodul ist schwingungs- und schockgeprüft. Ausgestattet mit einem glasfaserverstärkten Gehäuse und einer vollvergossenen Modulelektronik, ist es bestens für den Einsatz in anspruchsvollen Logistik- und Produktionsanwendungen bei Temperaturen von -40 °C bis +70 °C ausgelegt. Die Spannungsversorgung erfolgt über L-codierte M 12-Anschlüsse.

Turck hat zudem sein umfangreiches Drehgeber-Portfolio um neue Encoder mit der vor allem im Bereich Mobile Equipment eingesetzten SAE-J1939-Schnittstelle erweitert.

Die Drehgeber sind ab sofort in Turcks Industrial und Efficiency Line als Single- oder Multiturn-Geber sowie als Voll- oder Hohlwellen-Geräte in den Baugrößen 36, 46 und 58 mm erhältlich.

Drehgeber überarbeitet. Für einen besonders robusten mechanischen Aufbau sorgen zwei verblockte Lager, die gegen Vibrationen oder Schläge auf der Welle schützen. So profitieren Anwender von einer deutlich gesteigerten Langlebigkeit des Encoders gegenüber Geräten mit einem Wellenlager. Einen verschleiß- und wartungsfreien Betrieb ermöglicht auch die innovative Energy-Harvesting-Technology der Multiturn-J1939-Encoder. Diese zählen die Umdrehungen ohne zusätzliche Batterie oder mechanische Getriebe, was eine sehr kompakte Bauform ermöglicht.

Die Encoder bieten dem Anwender maximale Flexibilität. Während die Standard-Singleturn-Auflösung 14 Bit beträgt, kann die Gesamtauflösung der Multiturn-Geber von 32 Bit bei Bedarf auf 43 Bit erhöht werden, was mehr als 500 Millionen darstellbaren Umdrehungen entspricht. Und während bei CANopen-Modellen maximal 127 Knoten in einem Netzwerk konfigurierbar sind, erlauben die Encoder mit J1939-Schnittstelle bis zu 254 Knoten. *

www.turck.at

Schmersal

MASCHINENSICHERHEIT IM FOKUS

Schmersal demonstriert auf der SPS wie die Herausforderungen der Industrie 4.0 durch die Miniaturisierung, Digitalisierung und Vernetzung von Sicherheitskomponenten und -systemen bewältigt werden können. Der AZM40 ist die kleinste elektronische Sicherheitszuhaltung der Welt. Dabei verfügt der AZM40 über eine hohe Zuhaltekraft von 2.000 Newton. Und dank der Winkelflexibilität kann die Zuhaltung auch in beengten und nicht leicht zugänglichen Bereichen problemlos verbaut werden.

Ebenfalls extrem kompakt ist der RFID-Sicherheitssensor RSS260: Jetzt hat Schmersal den Sensor mit neuer Software ausgestattet, sodass dieser nun vier zusätzliche, optional wählbare Funktionen bietet. Die zusätzlichen Funktionen des RSS260 ermöglichen nicht nur die Einsparung eines Sicherheitsrelaisbausteins, sie reduzieren darüber hinaus den Verdrahtungs- und Installationsaufwand.

Digitalisierung: Schmersal zeigt erstmals neue Sicherheitssteuerung. Zu den wichtigsten Merkmalen der digitalen Produktion gehört ein durchgängiger Datenaustausch. Bei der Sicherheitssteuerung Protect PSC1 kann der Anwender das integrierte universelle Kommunikationsinterface als Gateway nutzen, um Diagnoseinformationen der Sicherheitssensoren an ein übergeordnetes Steuerungssystem zu senden. Zudem kann der Anwender mit der modular aufgebauten, programmierbaren Sicherheitssteuerung seine Sicherheitsanforderungen für unterschiedlichste Maschinen zielgerichtet und einfach umsetzen. *

www.schmersal.com

Michael Koch

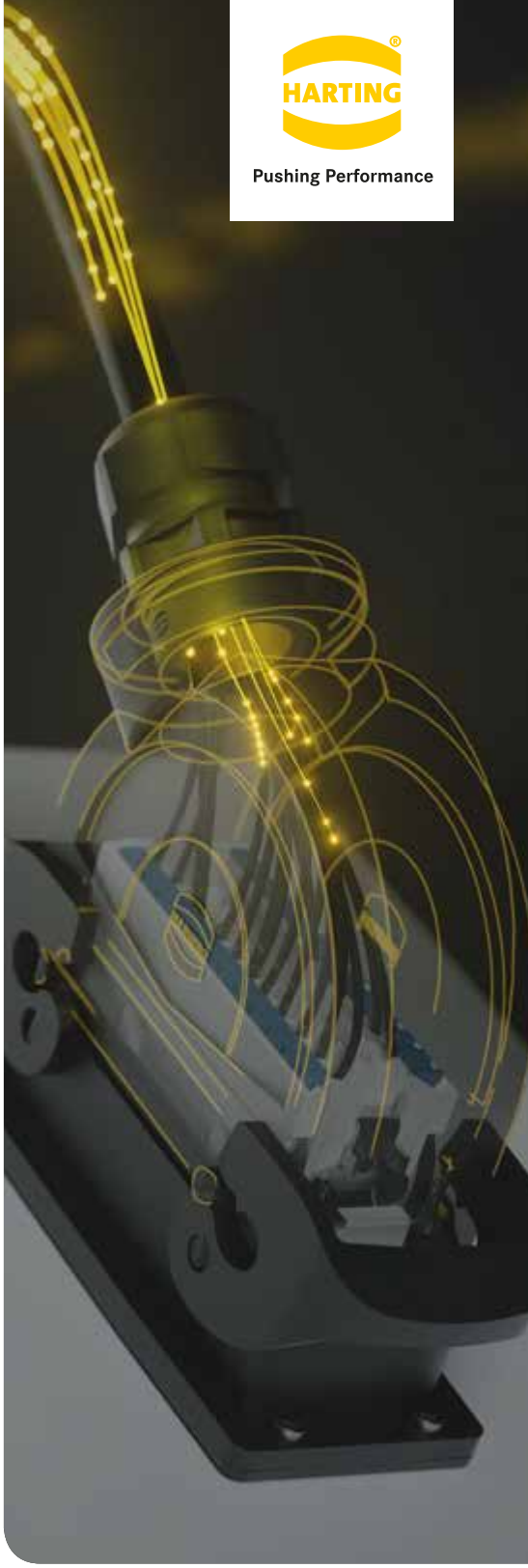
LASTSPITZENREDUKTION PER PLUG & PLAY

Strombasierte Lastspitzenreduktion kann einfach funktionieren: Ein kleines Kästchen aufgesteckt auf ein aktives Gerät der Energiemanagementfamilie Pxt der Michael Koch GmbH, Anschluss der mitgelieferten Strommesssensoren für die drei Phasen und die amperegenaue Eingabe des Maximalwerts für den Netzstrom. Und schon ist sichergestellt, dass die für Lastspitzen der Maschine erforderliche Energie aus dem aktiven Energiemanagementsystem und nicht aus dem Stromnetz kommt. Bis 100 Ampere reicht der Mess- und damit Regelbereich des PxtMX, wie das kleine Kästchen heißt. Viele Anwendungen mit geringerem Effektivstromwert können mit seiner Hilfe und dem verbundenen Pxt-System unter die Nennstromgrenzen der Sicherungen zum Stromnetz, z.B. von 63 oder 32 Ampere gebracht werden.

Das aktive Energiemanagementsystem erweitert so die Einsatzbereiche elektrischer Maschinen und Anlagen. Schwache Stromnetze sind kein Hinderungsgrund mehr. Bestehende Infrastrukturen können auch für stärkere Antriebe genutzt werden, die nicht im Dauerbetrieb sind. Notwendig erscheinende und teils sehr aufwändige Investitionen in Netz- und/oder Absicherungs-Infrastrukturen müssen also nicht vorgenommen werden, um eine Maschine oder Anlage sicher und stabil zu betreiben. Von klein, d.h. maximal 20 Ampere Dauer und zwei Kilojoule Energie, also einer größeren Schuhschachtel, bis groß – mehrere Hundert Ampere Spitze und mehrere Megajoule Energie, also größere Schaltschränke, sind je nach Anwendung individuell konfigurierbar. Die Lastspitzenreduzierung per PxtMX bleibt dabei stets gleich einfach.

Überwachung möglich. Visualisiert wird der Einsatz in Echtzeit über das Tool PxtTerminal, über das auch die aktiven Energiemanagementgeräte und -systeme der Pxt-Geräte parametriert und überwacht werden können. Optional mit EtherCAT ausgestattet, ermöglicht PxtMX auch die Einbindung in ein Feldbus-Netzwerk. Erstmals auf einer Messe werden die Pxt-Familie inklusive PxtMX präsentiert auf der SPS 2021 in Nürnberg, Halle 4 Stand 218 vom 23.-25. November 2021. ✱

www.bremsenergie.de



Der schnellste Draht zum Schaltschrank

Schaltschränke kompakt planen und schneller fertigstellen mit innovativen Connectivity-Lösungen von HARTING.

www.HARTING.com/Schaltschrankbau

Weidmüller

U-CONTROL WEB FÜR MEHR FLEXIBILITÄT

Mit fortschreitender Digitalisierung müssen auch Automatisierungssysteme immer leistungsfähiger und flexibler werden. Modulare Steuerungen, wie die u-control web, können sowohl Automatisierungs- als auch IIoT-Aufgaben übernehmen. u-control web bietet hier durch Modularität und den Einsatz der neu integrierten Container-Technologie die besten Voraussetzungen. Die Entwicklung neuer Anwendungen wird erleichtert: Selbst entwickelte oder 3rd-Party-Softwarelösungen lassen sich auf u-control web einfach installieren und damit die Funktionalität der Steuerung auf den individuellen Anwendungsfall erweitern.
Die flexible Automatisierungslösung u-control web wurde von Weidmüller auf Basis offener, plattformunabhängiger Web-Technologien für den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau entwickelt. Die Steuerung eignet sich für kleinere und mittlere Applikationen und gehört zum Automatisierungsportfolio. Der Einsatzbereich der u-control web erstreckt sich von kleineren und mittleren Standalone-Maschinen bis hin zu großen Anlagen, wo sie als dezentrale Steuereinheit dient.
Bei u-control web ist der Webserver bereits installiert, inklusive der Software u-create web, die verschiedene Softwaremodule integriert: die Entwicklungsumgebung für die Automatisierung, die Entwicklungssoftware Node Red, Visualisierungssoftware und einen OPC UA-Server. Mit der jetzt neu integrierten Container-Technologie erhält der Anwender zusätzlich ein offenes System, um eigene Software oder auch 3rd-Party-Software auf der Steuerung auszuführen. ✱

www.weidmueller.at

Phoenix Contact

SAFETY-STEUERUNG FÜR DAS OFFENE ECOSYSTEM PLCNEXT TECHNOLOGY

Die Steuerung PLCnext Control RFC 4072S von Phoenix Contact ist die erste Hochleistungssteuerung für das Ecosystem PLCnext Technology. Mit ihr können alle Vorzüge der Steuerungsplattform genutzt werden: Programmieren in der favorisierten Programmiersprache und Programmierumgebung, nutzen von Open Source-Software, Apps, Proficloud und bald auch dem PLCnext Store mit Echtzeitausführung.
Der Controller umfasst neben einem performanten Intel i5 Dual Core-Prozessor einen Arbeitsspeicher von 4 GByte. Die sicherheitsrelevanten Berechnungen werden dabei von zwei unabhängigen und auf unterschiedlichen Architekturen basierenden CPUs ausgeführt. Daher ist er für Applikationen mit den hohen Sicherheitsanforderungen nach SIL 3, respektive PLe geeignet. Für den Einsatz in Profinet- und Profisafe-Systemen nutzt die sicherheitsgerichtete Steuerung das aktuelle Profisafe-Profil 2.61. Im Profisafe-Netzwerk fungiert sie als F-Host und kann bis zu 300 unterlagerte F-Devices in Betrieb nehmen. Die Standard- und Safety-Programmierung ist mit der Software PLCnext Engineer in nur einem Engineering Tool vereint. ✱

www.phoenixcontact.at

Rittal

NEUE TECHNOLOGIEN FÜR ALLE STUFEN DER INDUSTRIELLEN WERTSCHÖPFUNG

Von Engineering, Sourcing, Manufacturing bis zu Operations – die Unternehmen Eplan, Rittal und German Edge Cloud (GEC) zeigen auf der SPS 2021 in Nürnberg neueste Technologielösungen über die gesamte industrielle Wertschöpfungskette. Die Unternehmen der Friedhelm Loh Group geben Antwort auf die Megatrends Digitale Transformation sowie Edge und Cloud Computing. Sie zeigen neue Lösungen für eine datengestützte Optimierung im Steuerungs- und Schaltanlagenbau und Innovationen bis hinein in den Betrieb von Anlagen in industriellen Fertigungen. Stichworte sind der Digitale Zwilling von Engineering und Herstellung bis zur digitalen Schaltplantasche sowie Transparenz und Souveränität beim Nutzen und teilen von Daten in der Fertigung. Mit Rittal ePocket, der cloudbasierten, digitalen „Schaltplantasche", stellen Eplan und Rittal, ein „neues Zuhause" für die elektrotechnische Dokumentation inklusive Digitalem Zwilling zur Verfügung. Die weltweite Pandemie sowie politische und technologische Veränderungen stellen Unternehmen aller Branchen vor enorme Herausforderungen. Insbesondere die Industrie vollzieht einen noch nie dagewesenen Wandel durch die Megatrends Digitale Transformation sowie Edge und Cloud Computing.

Gemeinsam einfach machen. „Unternehmen sind gerade jetzt gezwungen, die Effizienz ihrer Prozesse zu hinterfragen und ganz neue Lösungen einzusetzen – vom Steuerungs- und Schaltanlagenbau für die diversen Branchen bis zur fertigenden Industrie mit zunehmenden, oft ungenutzten Datenmengen in der Produktion. Dafür braucht es einfache Lösungen und Mut, über Veränderungen nicht nur zu reden, sondern sie schnell und konkret umzusetzen", sagt Uwe Scharf, Geschäftsführer Business Units und Marketing bei Rittal. „Gemeinsam mit unseren Kunden schaffen wir die Voraussetzungen, um die steigenden Digitalisierungs-, und Produktivitätsziele zu erreichen."
In Halle 3, Stand 3-133, präsentieren Eplan, Rittal und German Edge Cloud auf 750 m² Standfläche konkrete Lösungen für ihre Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette in vier Stufen: Engineering, Sourcing, Manufacturing und Operations.

Engineering: einfach effizienter. Um Planungsprozesse im Steuerungs- und Schaltanlagenbau deutlich zu vereinfachen

und effizienter zu gestalten, bieten Eplan und Rittal hochwertige Produktdaten, intelligente Engineering-Software, Auslegungs-Tools und Cloud-Lösungen sowie Value Chain Consulting. Eplan präsentiert seine Eplan Plattform 2022 und eröffnet damit eine neue Ära im Engineering mit gesteigerter Effizienz und neuem Bedienkomfort. Um Projekte der Plattform cloudbasiert, schnell und sicher mit Partnern, Zulieferern sowie Auftraggebern zu teilen und eine projekt- und standortübergreifende Kollaboration jetzt mit deutlichem Mehrwert zu ermöglichen, stellt Eplan die Vollversion von Eplan eManage vor. ✱

www.rittal.at

Open Industry 4.0 Alliance

AKTUELLE KOOPERATIONSPROJEKTE

Die 2019 auf der Hannover Messe gegründete Open Industry 4.0 Alliance präsentiert auf der SPS in Nürnberg unter dem Motto „Connect to the Open Industry 4.0 Alliance" aktuelle Kooperationsprojekte aus dem Bereich Industrie 4.0. Das Messepublikum erfährt in Halle 5/160, wie Unternehmen von der Open Industry 4.0 Alliance profitieren können und wie Digitalisierungsprojekte erfolgreich umgesetzt werden. „Die Alliance erfreut sich nach wie vor sehr großem Zulauf. Im vergangenen Jahr sind wir von 43 auf rund 90 Mitglieder angewachsen, darunter namhafte Unternehmen wie Microsoft und Siemens", sagt Nils Herzberg, Sprecher des Vorstands der Open Industry 4.0 Alliance und Global Head Strategic Partnerships for Digital Supply Chain and Industry 4.0 bei SAP. „Die Corona-Pandemie hat auch in der Industrie den Fokus auf Digitalisierung gerichtet. Die Open Industry 4.0 Alliance ist deshalb genau der richtige Partner, wenn es um intelligent vernetzte Produktion und Unterstützung bei der digitalen Transformation geht." ✱

www.openindustry4.com

MOTTO: WE CREATE DIGITAL TRANSFORMATION

Unter dem Motto „We Create Digital Transformation“ präsentiert Sick auf der Messe SPS Smart Production Solutions 2021 vom 23.-25. November in Nürnberg ein umfassendes Lösungsangebot rund um die industrielle Digitalisierung.

Die Messebesucher erwarten auf dem Messestand Nr. 340 in Halle 7A intelligente Sensoren als Wegbereiter der Digitalisierung, auf deren Daten basierende digitale Services und Software-Lösungen sowie ganzheitliche Automatisierungslösungen für Fahrerlose Transportsysteme (FTS), die Robotik oder die Sicherheitstechnik. Besucher der Fachpresse sind herzlich eingeladen, sich aus erster Hand zu informieren. Denn: Die digitale Transformation ist im vollen Gange und eröffnet vielerlei Chancen für industrialisierte Unternehmen, beispielsweise durch eine vernetzte und hocheffiziente Produktion, durch neue digitale Geschäftsmodelle oder die Vernetzung der operativen Fertigungsebene mit der IT-Ebene. In diesem Kontext ist Sick in der Lage, breite Unterstützung in den Bereichen smarte Sensoren und deren Daten für ihre Prozessoptimierung, sowie sichere und digitale Gesamtlösungen für FTS und Roboter anzubieten.

Smarte Sensoren. Die Basis für die Digitalisierung im industriellen Umfeld bilden Daten. Sie werden in Maschinen und Anlagen von smarten Sensoren aus dem Hause Sick gesammelt, je nach Aufgabenstellung durch spezielle Algorithmen zu wertvollen Informationen vorverarbeitet und übertragen. Ein Beispiel hierfür ist Aktor-Diagnose mit dem intelligenten Zylindersensor MPS-G. In Greif- und Handhabungsprozessen ist der Sensor in der Lage, Vibrationen zu überwachen, Kollisionen zu vermeiden und Temperaturänderungen zu detektieren, die auf einen Verschleiß oder ein Nachlassen der Greifkraft schließen lassen. Über eine intelligente Integration werden die generierten Daten für übergelagerte Systeme – eine SPS, ein MES-System, ein ERP-System oder eine Cloud-Applikation – zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise können die Aktor-Diagnosedaten zur Zustandsüberwachung genutzt werden. Sie helfen, Maschinenstillstände zu vermeiden und erhöhen die Transparenz maschineller Prozesse. Mit innovativen Lö-

sungen für die vertikale Integration und Industrial Connectivity, der Sensorwartung per Remote-Service-App sowie der Nutzung Künstlicher Intelligenz eröffnet Sick smarten Sensoren immer neue Integrations- und Applikations-Horizonte.

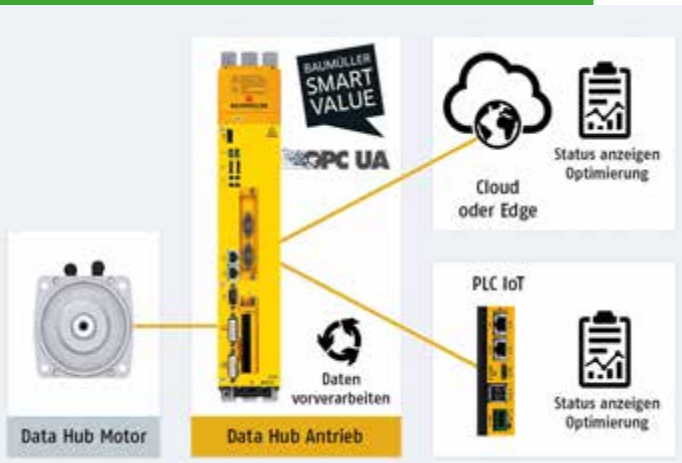
Digitale industrielle Automation. Aus der Umsetzung von Industrie 4.0 ergibt sich unmittelbar ein stetig steigender Automatisierungs- und Digitalisierungsgrad. Mit smarten Lösungen, beispielsweise mit moderner Sensorik und Kommunikationstechnik, gelingt es Sick, vorhandene Maschinen und Anlagen per Retrofit startklar für das digitale Zeitalter zu machen. So ist es mit dem Gateway TDC-E möglich, erfasste Produktionsdaten zu analysieren und sie der vernetzten Kommunikation zwischen Anlagen und übergeordneten Systemen, z.B. einem MES- oder ERP-System oder einer Cloud, bereitzustellen. Auch in neuen Applikationen, z.B. im Bereich Energiemanagementsysteme, ist Sick zu Hause – mit dem Multifunktionssensor FTMg zur gleichzeitigen Messung und Überwachung von Durchfluss, Temperatur und Prozessdruck nicht korrosiver Gase in pneumatischen Systemen, Leckage-Überwachung inklusive. Nicht immer reicht die Eigenschaft „smart" aus – oft kommt es auch darauf an, dass eine Lösung „safe" ist. Daher ist Sick beispielsweise im Bereich fahrerloser Transportsysteme und autonom-mobiler Plattformen ganzheitlicher Lösungsanbieter nicht nur für Navigation, Positionierung und Ladungshandhabung, sondern auch für Safety, beispielsweise den Sicherheits-Laserscanner outdoorScan3. Dies gilt auch für die Robotik: hier bietet der „One-stop-shop" aus einer Hand Lösungen für die Bildverarbeitung, die Roboterführung per Vision, die Greiferüberwachung sowie die Positionierung und die Sicherheitstechnik an. Mit der steigenden Digitalisierung in der Maschinen- und Anlagenwelt wachsen auch die Gefahren durch Cyberangriffe. Um auch hier ein durchgängig hohes Sicherheitsniveau zu bieten, wird Cybersecurity bei Sick-Lösungen von der Entwicklung über den gesamten Lebenszyklus vorweggedacht und in die Produkte und Services implementiert.

Smart Services. Daten und Informationen smarter Sensoren sind die Grundlage der Sick Smart Services. Ob Asset Management, Produktion, Intralogistik, Lokalisierung, Supply Chain Management oder Qualitätskontrolle – die digitalen Services und Software-Lösungen von Sick machen auch komplexe Fertigungs-, Handhabungs- oder Prozessabläufe transparent – und dadurch optimierbar. Das speziell für Verpackungsmaschinen konzipierte Filling Level Monitoring ist ein Digital Service, der maschinenherstellerneutral die Füllstände von Kartonagen, Flüssigkeiten oder Granulaten überwacht, diese Daten aggregiert und über einen Cloudservice jederzeit und überall aktuell abrufbar macht. Dies sorgt für Transparenz beim Anwender und für reibungslose Produktionsabläufe. Mit der SensorApp Quality Inspection weiß der Anwender, dass Produkte nach ihrer Fertigung genau den exakten Anforderungen entsprechen. Die Informationen Abmessungen und Anwesenheit liefern hierbei 2D-Kameras der Produktfamilie InspectorP6xx. Weitere Smart Services ermöglichen es, Materialflüsse zu optimieren, Ladungsträger und Produkte zu identifizieren und zu lokalisieren oder Regalsysteme intelligent zu automatisieren. ✱

www.sick.at

Baumüller

OPTIMIERUNG DES RESSOURCENEINSATZES



Baumüller zeigt auf der SPS 2021 vor Ort und digital, wie der Footprint nachhaltig reduziert werden kann. Der Spezialist für Automatisierung und innovative elektrische Antriebstechnik Baumüller stellt auf der SPS-Messe, vom 23. bis 25. November in Nürnberg seine Lösungen für mehr Nachhaltigkeit und einem reduzierten Footprint vor. Im Fokus stehen schnellere Time-to-Market, kürzere Inbetriebnahmezeiten und energieeffiziente Fertigungsprozesse durch clevere Antriebskonzepte und intelligente Funktionen.
Exklusiv auf der SPS: Live und digital wird im Innovation Lab auf dem Baumüller-Messestand eine exklusive Neuheit im Bereich Antriebstechnik präsentiert. Die Neuentwicklung wird erstmalig extern gezeigt und erfüllt den Anspruch des reduzierten Footprints gleich in mehrfacher Hinsicht.
Baumüller SmartValue: Kosten und Zeit sparen durch intelligente Antriebe: Baumüller SmartValue steht für den Mehrwert, den Intelligenz im Antrieb für Maschinenbau und Maschinenbetreiber bietet. Mit Baumüller SmartValue werden Daten über die intelligente Sensor-/Aktorebene direkt am Prozess erfasst, vorverarbeitet und für die Optimierung des Prozesses genutzt.
Hierzu können bereits im Servoantrieb vorhandene Daten wie Leistung, Strom, Drehmoment, Drehzahl oder Position verwendet werden, um z.B. die aktuelle Auslastung der Motor-Antriebskombination zu erfassen. Vorhandene Daten können auch ohne den Einsatz externer Sensorik genutzt werden und Kosten für zusätzliche Hardware sowie deren Verdrahtung entfallen. ✱

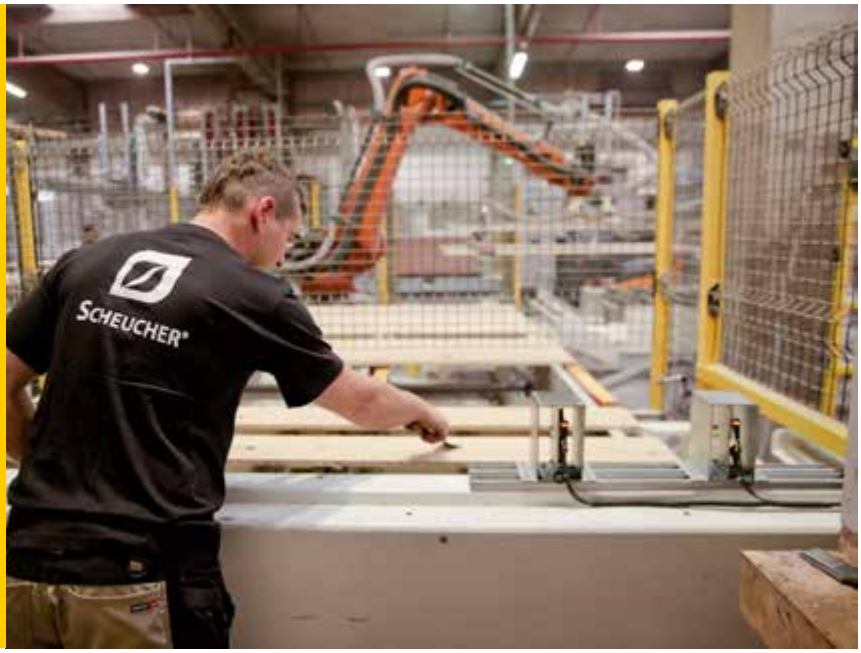
www.baumueller.com

Scheucher fördert nicht nur mit natürlichen und langlebigen Produkten das Umweltbewusstsein seiner Kundschaft, sondern betreibt auch seit 2018 eine betriebseigene Photovoltaik-Dachanlage.

WENN ES UM DIE LÖSUNG GEHT

Neuanschaffung oder Retrofit? Eine Frage, die Scheucher Parkett mit Unterstützung von Pilz leicht beantworten konnte. So wurde diesen Sommer der Umbau einer Fräsmaschine realisiert. Die ist jetzt nicht nur für die nächsten zehn Jahre gerüstet, sondern auch noch sehr viel energieeffizienter. Von Mag. Barbara Sawka

Bretter, die die Welt bedeuten, können bei jedem zu Hause im Wohnzimmer verlegt sein. Die Rede ist von Parkettböden aus Eichen-, Kirsch- oder Nussholz. Ganz besondere Kreationen stellt die Firma Scheucher Parkett her. Das Familienunternehmen mit 100-jähriger Tradition aus der Südsteiermark produziert seit mehreren Jahrzehnten exklusive Parkettböden für Hotelsuiten, Lofts, Restaurants, Bars oder die Business- und Kongress-Architektur. Dass Scheucher mit natürlichen und langlebigen Produkten nicht nur das Umweltbewusstsein fördern möchte, sondern schon im eigenen Haus damit beginnt, unterstreicht seit 2018 auch die derzeit größte betriebseigene Photovoltaik-Dachanlage Österreichs. Und nachhaltig denkt man auch in der Produktion, wenn es um die Instandhaltung des Maschinenparks geht. Eine Maschine wurde im heurigen Sommer einem Retrofitting unterzogen. Dabei hat alles ganz harmlos mit dem Tausch einer Förderkette begonnen. Diese zählt zu den wichtigsten Verschleißteilen der, 1996 in Betrieb genommenen, Fräs-



Scheucher Parkett produziert exklusive Parkettböden für Hotelsuiten, Lofts, Restaurants, Bars oder die Business- und Kongress-Architektur.

maschine. Diese arbeitet mit Abweichungen von nur +/- fünf Hundertstel. „Dann haben wir gemerkt, dass auch die Steuerung nicht mehr den Standards entspricht. Und schnell waren wir bei der Überlegung angelangt: neuanschaffen oder nachrüsten“, erzählt Karl Kaufmann, Betriebsleiter bei Scheucher. Zügig fiel die Entscheidung – auch in Sinne der Nachhaltigkeit – für ein Retrofitting. „Dann kam der nächste Schritt: einen Partner zu finden, der alles für uns aus einer Hand umsetzt“, hält Kaufmann eine der wichtigsten Anforderung fest. Dieser Partner ist Pilz. Der Sicherheitsexperte hat sich in den letzten Jahren vom reinen Produkt- zum Lösungsanbieter weiterentwickelt. Das Unternehmen stellt längst sein langjähriges Know-how in Form eines umfassenden Dienstleistungsangebots zur Verfügung. Mit Sicherheitsberatung und Engineering bietet Pilz durchgängigen Service von der sicherheitstechni- >>

V.l.n.r: Jörg Peßl, Regional Sales Manager Pilz, Karl Kaufmann, Betriebsleiter bei Scheucher Parkett und Alois Rauch, Leiter Elektrotechnik, Scheucher Parkett

Alles aus einer Hand.

Zukünftig werden wir immer umfangreichere Aufgaben in immer kürzerer Zeit meistern müssen. Da ist es gut, einen Automatisierungs- und Antriebsspezialisten an seiner Seite zu wissen, der viele Aufgaben einfach macht. Entdecken Sie mit uns die Zukunft der Automatisierungs- und Antriebstechnik und verschaffen Sie sich so den Freiraum für das Wesentliche: Ihre Ideen.

www.lenze.at

Lenze

Ursprünglich sollte nur die Förderkette der Fräsmaschine getauscht werden. Dann wurde die Maschine einem Retrofitting unterzogen und arbeitet jetzt sehr viel energieeffizienter.

Neben Sicherheitsprodukten anderer Hersteller wurde ein zusätzliches Lichtgitter von Pilz verbaut.

schen Überprüfung des Maschinenparks über die Risikoanalyse bis zur Systemintegration und Verifikation beim Kunden. Und das alles in Hinblick auf die Sicherheit für Mensch, Maschine aber auch die Umwelt. Letzteres ist sogar in den Konzernzielen verankert: von der Entwicklung energiesparender Produkte über die ökologische Gestaltung von Gebäuden bis hin zum umweltbewussten Arbeiten. „Als ‚Botschafter der Sicherheit' haben wir das Ziel, die Sicherheit von Mensch und Maschine weltweit zu verbessern", fasst David Machanek Geschäftsführer von Pilz Österreich die Aufgabe des Unternehmens zusammen. „Dazu gehört auch die Umwelt, in der wir arbeiten und leben." In diese Kerbe springt auch Jörg Peßl, Regional Sales Manager bei Pilz Österreich. „Man muss nicht alles gleich wegwerfen." Dazu zählen auch Maschinen, die mechanisch noch weitere zehn bis 15 Jahre einwandfrei laufen. Die müsse man nicht entsorgen, sondern nur an die aktuellen Standards und Sicherheitsvorschriften anpassen, so wie bei Scheucher Parkett.

Leistung vor Produkt. Pilz verfolgt neben dem Thema Umwelt auch noch eine weitere Vision. „Wir denken in Lösungen!", versichert Peßl. „Wenn wir nur in Produkten gedacht hätten, dann hätten wir hier bei Scheucher Parkett kein Geschäft gemacht", ist der Sales Manager überzeugt. Pilz hat sich in erster Linie um die Gefahrenanalyse und das sich daraus ergebende Sicherheitskonzept gekümmert. Im Zuge des anschließenden Umbaus hat Pilz das komplette Engineering sowie auch die Programmierung bis hin zur Validierung übernommen. „Man hätte auch vier, fünf verschiedene Gewerke für die jeweiligen Teilaufgaben beauftragen können. Aber wir wollten einen einzigen Ansprechpartner und alles aus einer Hand", erklärt Karl Kaufmann. Dabei kommt Pilz sein Konzept der Herstellerunabhängigkeit zugute. Es wurden auch die bereits verbauten Komponenten, mitunter auch jene von Marktbegleitern, in das Konzept mitaufgenommen. „Wenn ich behaupte in Lösungen zu denken, dann muss ich auch so agieren. Wenn der Kunde Produkte im Einsatz hat, die für ihn funktionieren und Sinn machen, dann bleibt das so. Da muss man realistisch sein! Es wäre vermessen zu glauben, dass der Kunde nur unsere Produkte im Einsatz hat. Allerdings können wir mit unserer Dienstleistung auf andere Art und Weise punkten", bekennt Peßl. Aber natürlich werden, wenn etwas Neues nötig ist, sehr gerne Pilz-Komponenten verbaut, fügt Peßl lächelnd an. So sind etwa ein zusätzliches Lichtgitter, eine PITgatebox sowie ein PSENmlock verbaut worden. Bei letzteren haben die Pilz-Experten wieder in einer Lösung gedacht. Normalerweise wird die Gefahrenzone abgeriegelt. Anders in der holzverarbeitenden Industrie. Denn hier sind der Funkenflug und die sich daraus ergebenden Brände das große Problem. Also muss man in die Maschine hineinkönnen. Damit wurde die Verriegelung einfach nur anders in Anwendung gebracht. „Das Produkt ist das gleiche, nur die Lösung ist eine andere", freut sich Peßl.

Mitspracherecht. Was passiert, wenn man die Maschinenbediener bei der Konzeption des Maschinen-Upgrades mitplanen lässt? Ganz tolle Sachen, sind sowohl die Vertreter von Scheucher Parkett als auch von Pilz überzeugt. Schließlich sei es ja gerade der Bediener, der tagtäglich an und mit der Maschine arbeitet und sich dabei wohl und sicher fühlen muss. „Wir haben die Kollegen und ihre Ideen von Anfang an eingebunden. Nur sie kennen ihre Bedürfnisse", erzählt Kaufmann und setzt fort „Anfangs mag es etwas komplizierter gewesen sein, aber das Ergebnis ist auf jeden Fall besser. Außerdem hat es auf der einen Seite unsere Wertschätzung gezeigt sowie die Motivation gesteigert und auf der ande-

Mit einer PITgatebox und einem PSENmlock wird die Gefahrenzone der Maschine abgeriegelt. Allerdings in der umgekehrten Richtung: damit man in die Maschine hineinkann, wurde die Verriegelung anders in Anwendung gebracht.

ren Seite hat es letztendlich zu einer enormen Energieeinsparung geführt.“ Denn die Fräsmaschinen haben pro Seite jeweils fünf Motoren, die alle auch wenn nicht aktiv benötigt, im Leerlauf mitgelaufen sind. Durch die Umrüstung konnte diese Energie-Verschwendung behoben werden. Jetzt laufen immer nur jene Motoren, die tatsächlich benötigt werden. „Wir sparen dadurch rund 80 % an Energie nur bei dieser einen Maschine ein“, ergänzt der Betriebsleiter. „Wir haben eine Photovoltaikanlage auf unserem Dach mit einer Leistung von 5.000 KWp und dann laufen Maschinen im Leerlauf. Das war grober Unsinn“, hält KR Ing. Karl Scheucher, Geschäftsführer seines gleichnamigen Unternehmens fest. Man wolle ja schließlich nachhaltiger werden – das darf sich aber auch wirtschaftlich rechnen.

Gegenseitige Wertschätzung. Mittlerweile beträgt der Anteil der Services und Dienstleistungen schon 20 % am Pilz-Portfolio, Tendenz steigend. Und das liegt zu einem großen Teil auch am Wunsch der Kunden, alles aus einer Hand zu bekommen, wie auch Karl Scheucher betont: „Die Vertrauensbasis ist wichtig. Oft bekommt man null Support und wenn man die Bedienungsanleitung liest, ist man meist besser dran. Daher werden wir ganz sicher beim nächsten Projekt mit Pilz zusammenarbeiten.“ Und auch Peßl ist voll des Lobes für die Scheucher-Geschäftsleitung: „Nicht immer kümmert sich der Inhaber so um solche Projekte. Die Wertschätzung im Haus ist schon enorm groß.“ *

www.pilz.at

Automatisierung im Handumdrehen! Einfach: HORST.

Mit unserem Industrieroboter HORST900 automatisieren Sie schnell, effizient und preiswert.

Mehr unter: fruitcore-robotics.com

BODENSTÄNDIGER PROBLEMLÖSER

Vom eher handwerklich geprägten Kupplungshersteller zu einem der Marktführer: R+W Antriebselemente setzt auf kundenspezifische Anpassungen und technische Innovationen. Am neuen Standort ist das noch flexibler möglich. Von Stefanie Michel

Marktführer von Balgkupplungen werden: Mit dieser Vision sind die beiden Firmengründer von R+W Antriebselemente, Andreas Rimpel und Michael Wöber, 1990 angetreten. Man kann das als kühn oder gewagt bezeichnen – vor allem, wenn das junge Unternehmen seinen Sitz am fränkischen Untermain hat, dem „Mekka" der Kupplungshersteller. Vielleicht war der Anspruch des Neulings aus externer Sicht etwas überheblich, aber das Ziel war klar gesteckt. Und dieses Ziel war keine Luftnummer, sondern wurde konsequent verfolgt. Ja, R+W ist längst Marktführer bei Balgkupplungen, doch heute ist das Unternehmen weit mehr.

Bereits 31 Jahre ist es her, als Rimpel und Wöber in einer gemieteten Halle in Erlenbach am Main das Unternehmen gründeten, um Präzisionskupplungen zu entwickeln. „Wir sind auch etwas unterschätzt worden", sagt Frank Kronmüller, einer der drei Geschäftsführer und zuständig für Marketing und Vertrieb, rückblickend. Mit der Balgkupplung hat alles begonnen und hier bildet R+W auch das breiteste Produktprogramm unter den Kupplungsanbietern an.

Sie ist immer noch die Kupplung, die laut Kronmüller den Hauptanteil ausmacht. Doch nach und nach kam viel mehr dazu, sodass ein deutlich größeres Produktspektrum entstand: Sicher-

heitskupplungen zum Überlastschutz, Elastomerkupplungen, Gelenkwellen mit Wellen bis sechs Metern Länge oder steckbare Kupplungen.

Stetiges Wachstum braucht Platz. Betritt man heute den Hauptsitz von R+W in Wörth am Main, dann ist schnell ersichtlich, dass der einstige Neuling inzwischen zu einem weltweit agierenden Kupplungshersteller herangewachsen ist. Bisher lag das Stammhaus nur 600 Meter entfernt in Klingenberg. Seit 1997 waren dort die Büros und die Fertigung untergebracht, doch aufgrund des stetigen Wachstums war Platzmangel ein ständiger Begleiter. Zwar wurde hier und da angebaut, dort noch ein Gebäude angemietet und dann wieder etwas ausgelagert – das Platzproblem blieb jedoch bestehen. Holger Vogt, Geschäftsführer und zuständig für die Produktion, nennt den alten Standort liebevoll „vereinigte Hüttenwerke", weil ständig erweitert wurde. Für eine sinnvolle und strategische Weiterentwicklung war eine andere Lösung nötig.
Die bot sich schließlich im Jahr 2018, als das Unternehmen ein fast 7.000 m² großes Grundstück im Gewerbegebiet von Wörth kaufen konnte. Im Oktober 2018 wurde der Bauantrag gestellt, im Oktober 2019 war Einzug. Auf 1.000 m² Bürofläche und 2.500 m² Produktion konnte nun auch alles untergebracht werden, was bisher an drei weiteren Standorten in der Region ausgelagert war. Das hatte Folgen für die Logistik, denn zum einen fiel die Koordination zwischen den Standorten weg, zum anderen verfügt der Neubau über großzügige Zu- und Abfahrten sowie einen Logistikhof. Doch damit nicht genug. „Wir haben mit dem Umzug auch die Logistikstruktur umgestellt und ein komplett neues Produktionssystem eingeführt", erklärt Vogt.

Automatisierung vorantreiben, aber Tradition wahren. Man hat also die Chance ergriffen, das ganze Unternehmen umzukrempeln, um für weiteres Wachstum gerüstet zu sein. Das sieht jeder, der die Produktion betritt: Neue Bearbeitungsmaschinen, ein optimierter innerbetrieblicher Materialfluss sowie die schlanken Produktionsprozesse haben den etwas „handwerklichen" Charakter der alten Fertigung abgelöst. Vogt macht deutlich, dass R+W gerade ein Gleichgewicht finden muss zwischen Tradition wahren sowie Automatisierung und Modernisierung vorantreiben. „Das reine Start-up sind wir nicht, denn wir haben eine 30-jährige Historie. Andererseits darf die Tradition aber auch nicht hinderlich sein. Wir haben eine gesunde Mischung aus jung und alt, Neuem und Alten. Wenn die stimmt, sind wir gut unterwegs", so Vogt weiter. >>

„EINE ZUKUNFTSORIENTIERTE AUSRICHTUNG, DIE PERMANENTE MODERNISIERUNG UND WEITERENTWICKLUNG ALLER PROZESSE, IST ZWINGEND – DABEI IST AUCH IMMER DIE TRADITION NEU ZU INTERPRETIEREN."
Holger Vogt

Die Fertigung und die Logistik sind stringent nach Lean-Gesichtspunkten gestaltet.

Die Photovoltaikanlage auf dem neuen Standort ist ein Teil der Maßnahmen, um klimaneutral zu produzieren.

Dank der größeren Fläche konnten auch die Bearbeitungstechnologien erweitert werden, beispielsweise um neue Schweißverfahren und Erodieren. Bis auf die Oberflächenbeschichtung muss nichts außer Haus gegeben werden. Somit stieg durch den Neubau die Fertigungstiefe und gleichzeitig verkürzte sich die Time-to-market. Diese Möglichkeiten sieht Geschäftsführer Maximilian Crößmann, zuständig für Finanzen und IT, auch strategisch als Vorteil für den Kunden: „Wenn ein Kunde bei einem Händler das Produkt nicht erhält, kann er bei uns anrufen. Ist eine Maschine frei, können wir das direkt fertigen, auch wenn es etwas komplexer ist."

Mit dem Umzug in ein neues Firmengebäude hat sich R+W außerdem in eine weitere Richtung entwickelt: hin zur Klimaneutralität. Dieses Thema liegt der Geschäftsführung sehr am Herzen. Deshalb wurde beispielsweise auf dem Dach eine 180-kW-Solaranlage installiert, die mehr Strom erzeugt, als man selbst braucht. Zudem werden Wärmerückgewinnung und Wärmepumpen für den Betrieb von Fußbodenheizungen im Büro- und Produktionsbereich genutzt. Der Einsatz von LED-Technik für die Beleuchtung und die Umstellung der Firmenflotte auf Elektro- und Hybridfahrzeuge sind ein weiterer Baustein, um als Unternehmen schon deutlich vor 2030 klimaneutral sein zu können. Für R+W ist dieser Schritt ein Wettbewerbsvorteil gegenüber Mitbewerbern. Mit diesen Initiativen ist man auf gleicher Linie mit dem Mutterkonzern Poppe + Potthoff, der ebenfalls darauf drängt, dass Unternehmen und Zulieferketten CO_2-neutral sind.

Das Antriebsproblem des Kunden lösen. Was R+W jedoch so erfolgreich gemacht hat, sind seine Produkte und die Nähe zum Kunden beziehungsweise zur Applikation. Die Stärke des Unternehmens liegt darin, auf Kundenwünsche einzugehen, das Engineering zu übernehmen und Sonderlösungen zu entwickeln – ab Losgröße 1. Laut Kronmüller ist das einer der Faktoren für den Erfolg: „Wir nehmen den Kunden wahr und hören ihm zu, um sein Antriebsproblem zu lösen." Das könne eine einfache Adaption sein oder eine komplette Neuentwicklung, auch in nur wenigen Stückzahlen. Nicht immer sei das einfach, denn bei etwa 700.000 Komponenten im Jahr liege die durchschnittliche Losgröße bei acht. Für solch anwendungsbezogene Anpassungen braucht es eine

„BEI NEUEN STANDORTEN STEHEN NICHT KOSTENSENKUNGEN IM VORDERGRUND. ES GEHT EHER DARUM, FÜR DEN LOKALEN MARKT VOR ORT ZU SEIN, LOGISTIKKOSTEN ZU REDUZIEREN UND AUF ANFRAGEN SCHNELLER UND FLEXIBLER ZU REAGIEREN."

Maximilian Crößmann

entsprechende Anzahl an Mitarbeitern, die das abdecken kann. Von 250 Mitarbeitern weltweit sind im Moment etwa zehn Prozent im Bereich Konstruktion & Entwicklung tätig. Sie sind sowohl für die kundenspezifischen Applikationen als auch für die Neuentwicklungen zuständig.
Zusätzlich nutzt R+W Forschungskooperationen und die Zusammenarbeit mit Hochschulen wie der RWTH Aachen und der TU München. „Das ist anspruchsvoll für einen Mittelständler wie uns, aber es bringt viel, weil die Forschungsergebnisse allen Beteiligten zur Verfügung stehen“, erklärt Vogt das Engagement.

Innovationskraft zwischen klassisch analog und digital. Der Kupplungshersteller will sich abheben im weltweiten Markt und deshalb auch eigene Innovationen voranbringen sowie Standards setzen – man denke nur an die erste Gelenkwelle, die lange Wege überbrücken konnte, oder die erste Leichtbau-Sicherheitskupplung. Solche Meilensteine haben Tradition. Das hat R+W beispielsweise schon in den 1990er-Jahren mit der Entwicklung der kompaktesten Sicherheitskupplung auf Basis einer Metallbalgkupplung gezeigt: Mit ihr war es möglich, immer höhere Drehmomente in immer kompakteren Abmessungen zu übertragen – zusätzlich zur Überlastfunktion.
Die neueste Innovation ist die intelligente Kupplung, genauer gesagt eine Kupplung mit integrierter Sensorik. Bereits 2008 entstand die Idee dafür, weil man erkannt hatte, dass der Markt ein solches Produkt früher oder später benötigt. Kronmüller weiß noch, dass die Entwickler damals an ihre Grenzen gestoßen sind. Ein Partner für die Sensorik musste her. Erst Jahre später hatte man den richtigen Partner gefunden, der eine Technologie liefern konnte, die sich in das Kupplungssystem integrieren ließ. Aus der Zusammenarbeit ist letztendlich ein autarkes System entstanden, das nicht ständig mit Energie versorgt sein muss und dennoch Drehmoment, Beschleunigung oder Vibration messen kann. Solche Entwicklungen unterstreichen die Innovationskraft von R+W und machen das Unternehmen zu einem der Technologieführer in der Kupplungstechnik. Dessen ist sich Kronmüller bewusst: „Wir entwickeln die klassische Kupplung weiter. Wir sind in der Lage, auch in den sehr traditionellen Feldern immer noch Innovationen zu liefern und unseren Kunden eine passende Antwort zu liefern. Aber genauso gut können wir den Kunden, die eher auf Daten fixiert sind, Antworten liefern.“

International agieren für die lokalen Märkte. Doch nicht nur technologisch entwickelt sich R+W weiter. Man setzt auch auf die internationalen Standorte und damit die schnelle, flexible Belieferung weltweiter Märkte. Die erste internationale Niederlassung entstand vor 20 Jahren in den USA, weil man hier bis heute enormes Potenzial sieht. Inzwischen hat R+W America ein Vertriebsnetzwerk in den USA, Kanada und Mexiko aufgebaut und sogar eine eigene Konstruktionsabteilung gegründet, um die Produkte an den amerikanischen Markt anzupassen. Dieser Markt unterscheidet sich deutlich vom europäischen – darauf müssen sich das Engineering und die Produktentwicklung einstellen. Statt einer Leichtbaukupplung sind dort robuste Kupplungen gefragt. Und gerade in eine solche Richtung möchte sich R+W hin entwickeln: auf lokale Anforderungen eingehen. Auch einen weiteren Punkt betont Crößmann: „Bei neuen Standorten

„WIR NEHMEN DEN KUNDEN WAHR UND HÖREN IHM ZU, UM SEIN ANTRIEBS-PROBLEM ZU LÖSEN – AB LOSGRÖSSE 1.“
Frank Kronmüller

stehen nicht Kostensenkungen im Vordergrund. Es geht eher darum, für den lokalen Markt vor Ort zu sein, Logistikkosten zu reduzieren und auf Anfragen schneller und flexibler zu reagieren.“ Bisher ist R+W in über 50 Ländern vertreten und hat neben den USA auch Tochterunternehmen in Italien, der Slowakei, Singapur und China.
Im Hinblick auf die Präzisionskupplungen ist sich jedoch der Hersteller bewusst: Das ist ein Nischenprodukt für hochpräzise Anwendungen. Deshalb muss man immer genau überlegen, in welche außereuropäischen Länder und Märkte man gehen will. Ganz anders sieht das bei den Industriekupplungen aus. Hier sieht Kronmüller Wachstumspotenziale für R+W, weil man erst spät in dieses Segment eingestiegen ist. Mit der Schaltelementekupplung, einer großen Sicherheitskupplung, kam die erste Industriekupplung von R+W auf den Markt. Sie wurde dann von Lamellenkupplungen und flexiblen Zahnkupplungen ergänzt. Doch hier ist die Entwicklung längst nicht zu Ende. Dieser Markt ist für das Unternehmen vor allem deshalb so interessant, weil man dann auch Kupplungen für robustere Anlagen liefert – also ganz andere Anwender bedient als beispielsweise die mit hochgenauen Werkzeugmaschinen.
Aus dem Neuling in der Kupplungsbranche ist ein weltweit vertretener Innovationstreiber geworden, aus dem Spezialisten für Balgkupplungen ein breit aufgestellter Hersteller von Präzisions- und Industriekupplungen. Geblieben sind die Fokussierung auf die Kundenapplikation und vor allem die Schnelligkeit trotz kleiner Losgrößen. Kurze Wege sowie schnelle Abstimmungen zwischen Vertrieb, Konstruktion und Produktion sind auch in den neuen Strukturen erhalten geblieben. Das verkürzt Entwicklungsschleifen und liefert R+W einen Wettbewerbsvorteil. *

www.rw-kupplungen.de

Lamellenkupplungen können um die Sensortechnik von R+W ergänzt werden und so Daten aus dem Antriebsstrang übertragen.

LEICHT, PRÄZISE, INTELLIGENT – DIE ZUKUNFTSFÄHIGE KUPPLUNG

Mit der R+W Antriebselemente GmbH verbindet man eine hohe Entwicklungs- und Lösungskompetenz im Bereich der spielfreien Drehmomentübertragung. Im Zentrum der Entwicklungsarbeit stehen schon immer innovative Kupplungssysteme für die verschiedensten Branchen der Antriebstechnik. Von Sina Odenwald

Die Devise bei der Konstruktion und Weiterentwicklung für Maschinen und Anlagen heißt „leicht bauen“. Das oberste Ziel seit Jahrzehnten zum Beispiel in der Fahrzeugindustrie und Luft- und Raumfahrt ist es Masse zu reduzieren, Geschwindigkeit zu erhöhen und so Energie einzusparen. Für Produktionsmaschinen wie Industrieroboter oder Werkzeugmaschinen gilt Ähnliches: eine Reduzierung der Masse kann Ressourcen schonen oder die Leistungsfähigkeit erhöhen. Eben auch höhere Verfahrensgeschwindigkeiten und kürzere Beschleunigungszeiten beispielsweise in der Servoantriebstechnik sind ein Grund für den Leichtbau in Kombination mit Hightech-Werkstoffen in der Kupplungstechnik.

„Leichte“ Materialien bei Sicherheitskupplungen. Die kompakten Sicherheitskupplungen Torqlight (SL) arbeiten über das bewährte federvorgespannte Kugelrastprinzip absolut spielfrei. R+W entwarf, konstruierte und fertigte zusammen mit Universitäten eine komplette Leichtbau-Serie. Das Ziel, 50 Prozent weniger Gewicht, konnte ausschließlich in einer Neuentwicklung erreicht werden. Die Kupplungsbaureihe SL wird aus hochtechnologischen Materialien in Kombination mit einzigartigen Beschichtungen gefertigt. Dadurch wird eine Gewichtsreduzierung von bis zu 60 Prozent im Vergleich zur Standardbaureihe erreicht. Eine Kupplung für eine Drehmomentbegrenzung von bis zu 160 Nm hat ein Eigengewicht von nur 370 Gramm und ein Massenträgheitsmoment von 0,8 × 10-3 kgm². Dieses Verhältnis von Drehmomentleistung zu Abmessungen und Gewicht ist besonders. Die Kupplungsbaureihe umfasst vier Baugrößen. Beginnend bei 10 Nm bis 700 Nm können Drehmomente sicher begrenzt werden. Neben der Materialwahl wurde die Gewichtsreduzierung ebenfalls durch eine Komprimierung der einzelnen Bauteile erzielt. Selbstverständlich ohne Einfluss auf die Lebens-

Das Bild zeigt einen Teil der spielfreien Sicherheitskupplungen Torqlight für Drehmomente von 0,1 bis 2.800 Newtonmeter.

dauerfestigkeit oder die Genauigkeit. Die Sicherheitskupplungen in Leichtbauweise der Serie SL können im Einsatz eine hohe Anzahl an Ausrastungen realisieren. Der Einsatz von speziell für R+W entwickelten Tellerfedern in Kombination mit einer Weiterentwicklung des Kugelrastprinzips führt zu einer Drehmomenterhöhung von bis zu 40 Prozent.

Gefordert: Präzision. Als führender Hersteller von Präzisionskupplungen und Gelenkwellen ist die dauerhafte Technologieführerschaft im Bereich der Kupplungstechnik der zentrale Anspruch von R+W. Die Kupplungen sorgen für Effizienz und Prozesssicherheit. Musterbeispiel hierfür ist die Metallbalgkupplung mit Klemmnabe und Konusstecksegment, BK5. Sie bewirkt eine zuverlässige Drehmomentübertragung von 15 bis 1.500 Newtonmeter, je nach Serie. Durch die kraftschlüssige Klemmverbindung und axiale Vorspannung der kegeligen Stecksegmente arbeitet die Kupplung absolut spielfrei. Drehzahlen bis 10.000 min^{-1} im Standard und über 10.000 min^{-1} bei der feingewuchteten Ausführung sind möglich. Weiterhin steht die steckbare Kupplung für eine einfache Montage oder Demontage und verhält sich somit sehr service- und wartungsfreundlich. Begrenzte Einbausituationen sind kein Problem. Präzisions-Metallbalgkupplungen eignen sich im Allgemeinen besonders für direkte Antriebe. Der typische Metallbalg ist das Kernstück dieser Kupplungsart. Er gleicht laterale, axiale und angulare Wellenversätze bei geringen Rückstellkräften aus. Spielfreie, torsionssteife Metallbalgkupplungen garantieren eine exakte Positionierung des Antriebsstranges und können in hochdynamischen Applikationen in feingewuchteter Ausführung je nach Modell bis zu 200.000 min^{-1} eingesetzt werden. Typische Anwendungsgebiete sind in hochdynamischen Servoachsen von Werkzeugmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Verpackungsmaschinen, Automatisierungsmaschinen, Druckmaschinen, Blechbearbeitungsmaschinen, Verzahnungsmaschinen usw.

Mit Predictive Maintenance zur Smart Factory. Prozesse verschlanken und optimieren sind oberste Ziele in der Fertigungstechnik. Basis dafür ist die Lieferung von instandhaltungsrelevanten Daten in Echtzeit. Im besten Fall liefern Komponenten innerhalb der Anlagen und Maschinen betriebskritische Daten. Mit integrierten Sensoren ist die Erfassung kein Problem mehr. Bei der R+W Antriebselemente GmbH ist die integrierte Messelektronik ohne externe Verkabelung in jeder Antriebskomponente einsetzbar. Messdaten wie beispielsweise Drehmoment, Drehzahl, Vibration, Temperatur sowie Zug- und Druckkräfte werden direkt im Antriebsstrang erfasst. Der Einsatz erfolgt ohne Hilfskonstruktionen auf engstem Raum und ist auch für mobile Anwendungen geeignet. Die Datenübertragung erfolgt zum Beispiel über Bluetooth nahezu in Echtzeit. Durch das dynamische Verhalten im rotierenden Antriebsstrang können problematische Belastungen und Beschädigungen der Antriebskomponenten frühzeitig erkannt werden. Mit Hilfe von Data Analytics und Machine Learning kann eine Prognose der voraussichtlichen Entwicklung von Zustand und Verschleiß ermittelt werden. Die Sensorik ist sogar nachrüstbar und geeignet für Lamellenkupplungen, Gelenkwellen und Sicherheitskupplungen oder als einfacher starrer Flansch. Darüber hinaus ist der Einsatz der Sensorik prinzipiell in allen Antriebskomponenten und in jeder Applikation möglich. *

www.rw-kupplungen.de

Die steckbare Metallbalgkupplung BK5 eignet sich für den einfachen Einbau.

Die Garant Tool24-Warenausgabeschränke bieten Platz für große und kleine Werkzeuge sowie für persönliche Schutzausrüstung.

REVOLUTION WARENAUSGABESYSTEM

Seit Herbst 2020 sind die vollautomatischen Warenausgabesysteme Garant Tool24 bei der österreichischen Metalltechnikfirma GMT Wintersteller im Einsatz. Dort beschleunigen sie den Beschaffungsprozess, erleichtern die Angebotserstellung und sorgen für Versorgungssicherheit und Transparenz im Werkzeuglager.

„Garant Tool24 bringt eine enorme Arbeitserleichterung“, berichtet Josef Pendl. Er ist technischer Einkäufer und für die Arbeitsvorbereitung im Bereich Lohnfertigung bei GMT Wintersteller zuständig. Das Unternehmen, das in den vergangenen Jahren ein beachtliches Wachstum hinlegte, stieg mit dem Bau einer neuen Produktionshalle auf die automatische Werkzeugverwaltung um.

Überblick über tausende Werkzeuge. Im Jahr 1990 gründeten die Brüder Leonhard und Martin Wintersteller die Metall- und Maschinenbaufirma im Salzburger Land. Inzwischen beschäftigen sie in ihren vier Werken 430 Mitarbeiter. Der Jahresumsatz von 50 Millionen Euro wird durch Aufträge für Stahlbau,

Seit 2020 sind zwei Garant Tool24-Systeme im Einsatz. Das dritte wird gerade installiert.

Im Werk Abtenau ...

... ist die Lohnfertigung untergebracht.

Stahlwasserbau, Montagen, Schweißerei, Bauschlosserei und Lohnfertigung erwirtschaftet.

Im Werk Abtenau werden auf einer Produktionsfläche von 13.000 m² hochgenaue Bauteile und Komponenten für namhafte Industriebetriebe produziert. Hier arbeiten rund 130 Mitarbeiter in 3,5 Schichten an 31 CNC-Fräsen, elf Multitaskmaschinen und 15 CNC-Drehmaschinen. Kunden dieses Bereichs sind Hersteller von Maschinen für die Kunststoffverarbeitung, Bau-, Land- und Forstwirtschaft sowie von Getrieben, Schienenfahrzeugen, Lkw-Aufbauten und auch Kränen. Als Lohnfertiger stellt GMT Wintersteller sehr unterschiedliche Bauteile in relativ kleinen Losgrößen her. Dazu werden viele verschiedene Werkzeuge und Sonderwerkzeuge benötigt. „Vor der Einführung von Garant Tool24 war es schwierig, den Überblick zu behalten und schnell einen neuen Auftrag zu kalkulieren, denn wir haben zwischen 2.000 und 2.500 verschiedene Werkzeuge im Einsatz“, sagt Josef Pendl.

Weniger Suchzeit, mehr Transparenz. Wenn früher ein Kunde einen neuen Auftrag platzierte, musste der Arbeitsvorbereiter zuerst seinen Werkzeugbestand prüfen. „Jetzt schau ich im Garant Tool24 nach und das dauert vielleicht eine halbe Minute“, sagt Pendl. „Durch die neuen Systeme spare ich jeden Tag einiges an Zeit und die Maschinenrüster und Maschinenbediener kommen schneller zum Werkzeug. Dadurch werden Maschinenstillstände reduziert.

Vor der Anschaffung der Garant Tool24-Systeme war das Werkzeuglager von GMT Wintersteller in frei zugänglichen Schränken untergebracht. Hier konnten sich die Mitarbeiter die Werkzeuge und persönliche Schutzausrüstung (PSA) selbst- >>

Im Garant Tool24 Locker werden die Akkus der Elektrogeräte geladen.

HSS-Werkzeuge und einfache Handschuhe werden in den Schubladen von Garant Tool24 Smartline untergebracht.

ständig holen und zurückbringen. Sie mussten jedoch wissen, wo sich was befindet. Mit zunehmender Betriebsgröße wurde dies mühsamer. Und auch für Josef Pendl wurde es immer schwieriger den Überblick zu behalten, vor allem über den Verbrauch der vielen Sonderwerkzeuge.

Werkzeuge und PSA immer vorrätig. Früher wurde erst nachbestellt, wenn ein Artikel vergriffen war. Dieses Problem gibt es nun nicht mehr. Sobald ein Artikel zur Neige geht, erhält Pendl vom Garant Tool24 per E-Mail die Nachricht, dass der Meldebestand erreicht ist. Je nach Dringlichkeit ordert er den Artikel sofort oder mit der nächsten regulären Bestellung, die das Garant Tool24-System für Artikel der Hoffmann Group automatisch anlegt. „Ich werfe immer noch einen Blick in den Warenkorb, bevor ich die Bestellung freigebe“, erläutert er sein Vorgehen. „Vom Lagerbestand her haben wir jetzt nicht mehr das Problem, dass mal ein Artikel ausgeht und ich weiß immer, wo was ist.“
Bei GMT Wintersteller sind die Tool24-Systeme mit Produkten von acht Hauptlieferanten bestückt. „Das Anlegen und Verknüpfen der Fremdartikel mit dem System ist schon ein bisschen aufwändig“, berichtet Pendl. „Bei den Hoffmann-Artikeln geht es mit der Funktion ‚Katalogimport‘ hingegen extrem einfach. Die meisten Artikeldaten von unseren Lieferanten habe ich Hoffmann im Vorfeld bekannt gegeben. Damit waren diese schon in den Systemen hinterlegt und aufbereitet, als sie geliefert wurden. Da musste ich die Produkte nur noch einräumen“. Das ist aber nicht der einzige Grund, warum GMT Wintersteller seit der Umstellung auf das Garant Tool24-System das Bestellvolumen bei der Hoffmann Group von rund 5 Prozent auf gut 35 Prozent erhöht hat. In erster Linie überzeugte Josef Pendl die Qualität: „Wir haben sehr viele Anwendungstests gemacht, und da schnitten die Hoffmann-Werkzeuge sehr gut ab“.

Ausgabeautomaten für Drehen, Fräsen und HSS-Werkzeuge. Der technische Einkäufer hat seine drei Garant Tool24-Systeme nach Einsatzgebiet unterteilt: Das erste ist dem Bereich Drehen, das zweite dem Bereich Fräsen und das dritte, das derzeit noch im Aufbau ist, den HSS-Werkzeugen zugeteilt. Die Tool24-Systeme für die Dreherei und die Fräserei bestehen jeweils aus einem Einzelausgabeschrank namens Tool24 PickOne und mehreren Schubladenschränken Tool24 Smartline. Darüber hinaus hat das System der Fräserei noch zwei Einzelausgabeschränke Tool24 Locker mit Fächern für große Werkzeuge und Elektrogeräte. Jedes System hat einen Master-Schrank, der über einen Bildschirm mit Touchscreen verfügt und die mit ihm verbundenen Schränke (Extensions) steuert. Welcher der Master-Schrank sein soll, ist frei wählbar. Pendl hat sich für die Schubladenschränke Tool24 Smartline entschieden.

Wendeplatten, Gewindefräser und Bohrer finden die Mitarbeiter im Garant Tool24 PickOne.

Die Bedienung von Garant Tool24 ist ein Kinderspiel. Zuerst meldet sich der Mitarbeiter an...

...dann wählt er das Produkt aus.

Akkus werden im Schrank geladen. Wenn ein Mitarbeiter jetzt ein Werkzeug braucht, geht er entweder zum Tool24-System für die Fräs- oder Drehwerkzeuge und meldet sich dort mit dem E-Chip auf seiner Mitarbeiterkarte an. Egal zu welcher Uhrzeit er etwas braucht – er kann es sich zu jeder Zeit holen, denn die Schränke sind rund um die Uhr in Betrieb. Das ist ein echter Vorteil, weil bei GMT Wintersteller – je nach Auftragslage – im Drei- bis Vier-Schichtbetrieb produziert wird. Durch die Produktauswahl und der Angabe, an welcher der jeweils 30 Fräs- und Drehmaschinen damit gearbeitet wird, erfolgt die Zuordnung einer Kostenstelle. Kurz danach zeigt ein Lichtsignal an, welches Fach oder welche Schublade sich öffnet.

V.li.: Josef Pendl, technischer Einkäufer bei GMT Wintersteller, Florian Hochfilzer, Gebietsverkaufsleiter bei der Hoffmann Group und Kecman Nedeljko, Werkzeugvorbereitung bei GMT Wintersteller

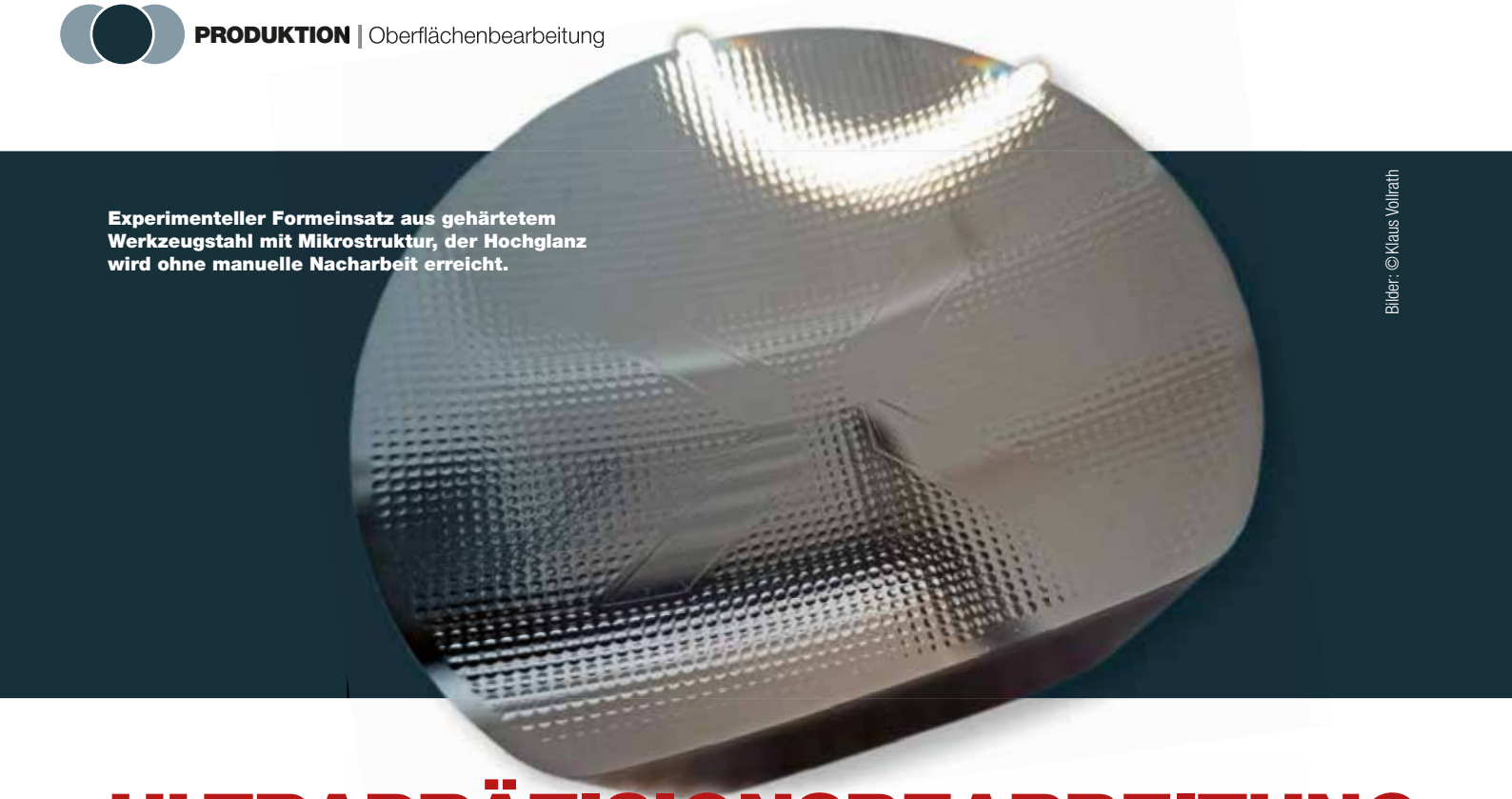
Wendeplatten, Gewindefräser und Bohrer hat Josef Pendl in den Einzelausgabeschränken Tool24 PickOne deponiert, während preiswertere Artikel wie Arbeitshandschuhe in den Schubladen des Tool24 Smartline untergebracht sind. Im Garant Tool24 Locker sind die Akku-Schrauber und Akku-Winkelschneider samt Ladestationen gelagert. Die Akkus können direkt im Schrank geladen werden. Dazu musste GMT Wintersteller lediglich Stromkabel in den bereits vorhandenen Vorrichtungen verlegen.

Garant Tool24 setzt sich gegen fünf Mitbewerber durch. Bevor sich Pendl und seine Kollegen für das Garant Tool24-System der Hoffmann Group entschieden, schauten sie sich auch die Produkte von fünf anderen Herstellern genau an. „Wichtig war für uns, dass das System verschiedene Ausgabevarianten bietet, zum Beispiel große und kleine Schubladen, eine Einzelausgabe für teurere Sachen und das Management von akkubetriebenen Leihgeräten. Darüber hinaus war auch die Verwaltungs- und Steuerungssoftware ausschlaggebend, und da schnitt die Tool24-Software im Vergleich zu anderen Herstellern ziemlich gut ab."

Josef Pendl ist mit den Warenausgabesystemen Garant Tool24 der Hoffmann Group rundum zufrieden „Wir haben im Sommer 2021 ein drittes System für HSS-Werkzeuge bestellt und unsere Zusammenarbeit mit der Hoffmann Group intensiviert: Die Produkte passen, der Außendienst ist sehr kompetent und die Tool24-Service-Hotline ist auch top. Da wird uns sofort weitergeholfen und wenn erforderlich ist innerhalb von ein bis zwei Tagen jemand direkt vor Ort". Darüber hinaus werde das System von den Mitarbeitern sehr gut angenommen, „weil es so einfach zu bedienen ist und weil jetzt immer alles da ist, was gebraucht wird". *

www.hoffmann-group.com

Autorin: **Gudrun Zercher,** freie Journalistin in München



Experimenteller Formeinsatz aus gehärtetem Werkzeugstahl mit Mikrostruktur, der Hochglanz wird ohne manuelle Nacharbeit erreicht.

Bilder: © Klaus Vollrath

ULTRAPRÄZISIONSBEARBEITUNG VON METALLEN UND KUNSTSTOFFEN

Bei vielen optischen Komponenten wie Linsen oder Spiegeln sind die Anforderungen an die Genauigkeit der Konturen sowie an die Qualität der Oberflächen nochmals um bis zu einer Zehnerpotenz strenger als bei anderen Verfahren der Mikroproduktion. Für solche Aufgaben setzt ein auf Engineering und Dienstleistungen in diesem Bereich spezialisiertes Unternehmen auf ein 5-Achs-Fräsbearbeitungszentrum mit einer luftgelagerten Hochfrequenzspindel. Von Klaus Vollrath

„Wir haben uns auf die Ultrapräzisionsbearbeitung von Metallen und Kunststoffen spezialisiert“, erläutert Dr.-Ing. Olaf Dambon, Geschäftsführer der son-x GmbH in Aachen. son-x wurde 2011 als Spin-off aus dem Aachener Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT heraus gegründet und ist seitdem schnell gewachsen. Initialzündung war die Entwicklung eines Aktuators, der eine Schneide aus einem Diamant-Einkristall mit Ultraschallfrequenz schwingen lässt. Diese Schneide wird als Drehmeißel auf luftgelagerten Höchstpräzisions-Drehmaschinen eingesetzt. Dank der Unterstützung durch die Vibration ist die Kontaktzeit mit dem Werkstück jeweils extrem kurz, so dass keine thermische bzw. chemische Reaktion zwischen Schneide und Werkstück auftritt.

Das ermöglicht den Einsatz der Diamantschneide auch bei der Bearbeitung von Stahl. Einsatzbereiche sind unter anderem Formeinsätze zur Produktion von Linsen durch Spritzgießen. So entstand das aus Ultraschallgenerator und Werkzeughalter bestehende System „UTS2“ für den Einsatz auf Präzisions-Drehmaschinen. Als weitere Produktfamilie sind darüber hinaus auch Ultraschall-Spindeln im Programm.

Präzisionsbearbeitung und Engineering als Dienstleistungen. „Der optimale Einsatz dieser Lösungen erfordert jedoch auch sehr viel Know-how, weshalb es sehr viele Kunden vorziehen, fertige Bauteile oder Prototypen zu beziehen“, ergänzt Geschäftsführer Dr.-Ing. Benjamin Bulla. Deshalb baute das Unternehmen neben seiner umfassenden Engineering-Kompetenz in der hochpräzisen Bearbeitung von Bauteilen auch entsprechende Fertigungskapazitäten auf. Hergestellt werden sowohl metallische Bauteile aus diversen Legierungen bis hin zu hochharten Stählen als auch Bauteile aus – meist glasklaren – Kunststoffen.

Der Blick in die Mustervitrine offenbart eine große Vielfalt an Geometrien und Werkstoffen.

Ursprüngliches Geschäftsmodell von son-x war der Einsatz von Diamantwerkzeugen auf Werkzeughaltern für das Ultrapräzisionsdrehen.

Fräswerkzeug mit Diamantspitze für die Bearbeitung von Nichteisenmetallen auf der Röders-Fräsmaschine.

Die Stückzahlen reichen vom Einzelstück bis zu mehreren 100 pro Jahr, die Abmessungen bewegen sich zwischen wenigen mm bis zu Durchmessern von 500 mm beispielsweise bei metallischen Spiegeln. Einsatzbereiche sind Optik, Lasertechnik, Sensorik und Astronomie, aber auch Formen für Lichtleit- und Beleuchtungssysteme für die Automobilindustrie. Hinzu kommen optische Arrays sowie reine Forschungsanwendungen wie z.B. Spiegel für die Wendelstein-7-X-Anlage für Kernfusionsexperimente des Max-Planck-Instituts in Greifswald.

Einstieg in das 5-Achs-Fräsen. „Mit der Zeit erhielten wir immer häufiger Anfragen zu Teilen, deren Geometrie zu komplex war, um sie durch Drehbearbeitung darstellen zu können“, erinnert sich Dr. Dambon. Für die Suche nach einer hierfür geeigneten Maschine wurden zunächst ein Lastenheft erstellt und eine Testgeometrie entworfen. Anschließend begann die Ermittlung möglicher Lieferanten. Der Kontakt mit Röders kam 2016 auf der Messe Optatec zustande, wo die Firma unter anderem qualitativ hochwertig bearbeitete Formeinsätze ausgestellt hatte. In die engere Wahl kamen schließlich neben Röders noch vier weitere auf dem Gebiet der Hochpräzisionsbearbeitung tätige Maschinenhersteller.

Nach intensiven Vorgesprächen erhielten die Kandidaten schließlich die CAD-Daten für ein Testbauteil, das die wesentlichsten Herausforderungen der gewünschten Aufgabenstellung aufwies. Bei diesem Vergleich schnitt das von Röders bearbeitete Probeteil am besten ab. Da auch die vorgängige Beratung überzeugt hatte, erhielt der Soltauer Maschinenhersteller den Zuschlag für ein 5-Achs-Fräsbearbeitungszentrum des Typs RXP 601 DSH.

Besonderheiten der Röders RXP 601 DSH. „Bei unseren Präzisionsanforderungen standen die Faktoren Steifigkeit, Laufruhe und thermische Stabilität weit oben auf der Prioritätenliste“, sagt Dr. Bulla. Im Vergleich zur Winzigkeit der zu bearbeitenden Details und der dafür eingesetzten Mikrowerkzeuge wirke die auch für härteste Schruppbearbeitungen geeignete Röders-Fräse auf den ersten Blick eher überdimensioniert. Doch genau diese Masse und die Maßnahmen, die der Hersteller zur Gewährleistung höchster Präzision der Bearbeitungsergebnisse ergriffen habe, wirkten sich im vorliegenden Fall ausnehmend positiv aus. Bei der Bearbeitung aufwändiger optischer Arrays mit Hunderten winziger Kavitäten für Linsen dauere ein Job manchmal mehr als 50 Stunden, und in dieser Zeit müsse der Referenzpunkt der Maschine äußerst stabil bleiben, damit die exakte Ausrichtung jeder Linse gewährleistet bleibt.

Die RXP 601 DSH erreiche dies dank ihrer Linear-Direktantriebe, hochpräziser Linearführungen und eines reibungsfreien Gewichtsausgleichs für die Z-Achse in Verbindung mit hochgenauen optischen Maßstäben. Die Steuerung vergleicht mit ihrer Race-cut-Funktionalität die Ist- und Sollpositionen sämtlicher Achsen 32.000 Mal in der Sekunde und korrigiert so selbst minimalste Bahnabweichungen schon in der Entstehungsphase. Für besondere thermische Stabilität sorgt ein Temperiermedium, das durch alle wichtigen Bauteile der Anlage zirkuliert und dessen Vorlauftemperatur mit einer Genauigkeit von ± 0,02 K konstant gehalten wird. Natürlich wird auch die Temperatur der Halle, in der die Anlage steht, durch eine Klimaanlage stabil gehalten.

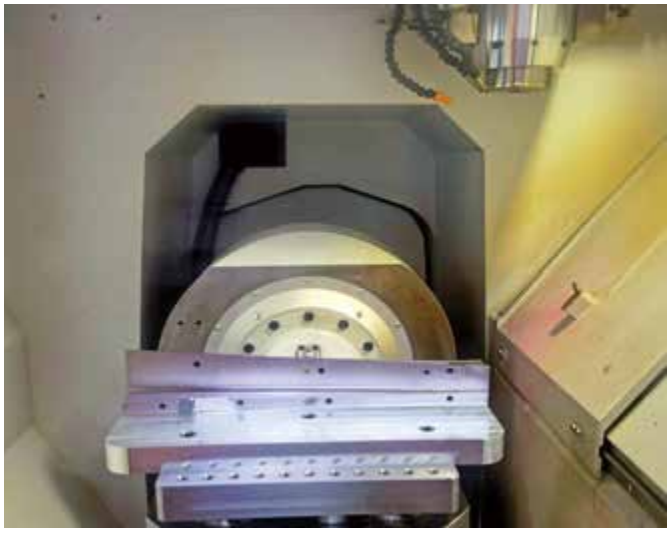
Tüpfelchen auf dem i ist schließlich die Sonderausstattung mit einer luftgelagerten, vektorgesteuerten Levicron-Spindel mit bis zu 60.000 UPM. Mit dieser Spindel ist es aufgrund ihrer Laufruhe und hohen Dämpfung möglich, in allen Materialien Ober- >>

flächen in höchster Güte herzustellen. Da hierdurch auf manuelle Nacharbeit verzichtet werden kann, kann es auch nicht zu den dabei oft unvermeidlichen Verfälschungen der Oberfläche oder der Geometrie kommen.

Erfahrungen mit Lieferung, Einarbeitung und Schulung. „Das Bearbeitungszentrum wurde im Oktober 2018 angeliefert und konnte innerhalb von nur einer Woche in Betrieb genommen werden“, weiß Dr. Dambon. Ähnlich reibungslos verlief auch die viertägige Schulung. Die Mitarbeiter seien mit der neuen Steuerung schnell zurechtgekommen, da diese sehr intuitiv zu bedienen sei. Der Umstieg von den Heidenhain-Steuerungen, mit denen sie bereits vertraut waren, sei erfreulich einfach gewesen. In diesem Zusammenhang war es natürlich hilfreich, dass die Röders-Steuerung auch direkt mit Heidenhain-Zyklen programmiert werden kann. Auch die Datenübernahme von der bei son-x eingesetzten CAM-Software funktioniere reibungslos. Als ebenso zufriedenstellend hätten sich Beratung und Unterstützung in der Hochlaufphase erwiesen. Wenn es dabei zu Problemen kam, sei die Hilfestellung schnell und mit hoher Kompetenz erfolgt.

Mit den Ergebnissen hoch zufrieden. „Da wir viele langlaufende Jobs haben, ist für uns neben der kurzzeitig möglichen Präzision auch die Langzeitstabilität des Referenzpunktes entscheidend“, verrät Dr. Bulla. Und da sei man von der Röders-Anlage wirklich beeindruckt. So habe man Formen für Arrays von Hunderten Kunststoff-Linsen bearbeiten müssen, deren Formabweichung maximal 316 nm, d.h. 0,316 μm (!) betragen durfte. Dieser Wert werde auch nach einer Einsatzzeit von 50 h selbst bei der letzten Linse des Arrays noch zuverlässig eingehalten. Positiv überrascht sei man auch über die Arbeitsgeschwindigkeit. Inzwischen kämen bereits so viele Aufträge herein, dass die Maschine nahezu vollständig ausgelastet sei. „Wir sind sehr zufrieden, die erwarteten Ergebnisse sind da und wurden teilweise sogar noch übertroffen“, fasst Dr. Bulla seine Erfahrungen zusammen. *

www.son-x.com
www.roeders.de



Blick in den Arbeitsraum der RXP 601 DSH. Auf dem Dreh-Schwenktisch befindet sich ein Formeinsatz für Lichtleiter, wie sie im Automobilinterieur zum Einsatz kommen.

Besitzerstolz: Die beiden Geschäftsführer Dr.-Ing. Benjamin Bulla (li.) und Dr.-Ing. Olaf Dambon.

DIE RÖDERS RXP 601 DSH

Die Röders HSC-5-Achs-Fräsmaschine RXP 601 DSH wurde für höchste Genauigkeitsanforderungen bei zugleich hohen Zerspanungsleistungen insbesondere bei der Bearbeitung harter Werkstoffe ausgelegt. Sie verfügt über reibungsfreie Linear-Direktantriebe, die in Kombination mit 32-kHz-Reglern in allen Achsen eine ebenso dynamische wie auch hochpräzise Bearbeitung ermöglichen. Wesentliche Voraussetzung hierfür sind hochgenaue optische Maßstäbe in allen Achsen – wenn es um Präzision geht, werden keine Kompromisse gemacht. Die Maschine kann aufgrund ihrer Genauigkeit und Dynamik auch zum Koordinatenschleifen eingesetzt werden. Zusätzlich weist die Z-Achse einen patentierten reibungsfreien Vakuum-Gewichtsausgleich auf.

Zur Gewährleistung höchster thermischer Stabilität verfügt die Anlage über ein ausgeklügeltes Temperaturmanagement. Die Temperatur des Mediums, das alle wesentlichen Anlagenkomponenten durchströmt, wird mit einer Genauigkeit von ± 0,1 K, bei bestimmten Anwendungen auch ± 0,02 K geregelt. Weitere Besonderheit ist eine eigene, auf PC-Technologie basierende Steuerung, deren Funktionalitäten genau auf die spezifischen Aufgabenstellungen HSC-Hochpräzisionsfräsen bzw. Koordinatenschleifen zugeschnitten sind. Da Röders die Steuerung auf Basis von Industrie-PCs und des Windows-Betriebssystems selbst entwickelt hat, sind auf Wunsch jederzeit Updates sowohl der Hardware als auch der Software verfügbar, so dass ein Veralten der Maschinen seitens ihrer Steuerung quasi nicht mehr vorkommen kann.

Bei der aktuellen Ausbaustufe der Steuerung mit der Funktion Racecut erfolgt die Korrektur von Bahnabweichungen mit der außergewöhnlich hohen Abtastfrequenz von 32 kHz in jedem Regelkreis. Dies ermöglicht deutliche Bearbeitungszeitreduktionen bei zugleich optimaler Oberflächengüte. *

Trumpf

NEUE 2D-LASER-SCHNEIDEMASCHINE

Trumpf präsentierte zur Blechexpo die neue Generation der TruLaser Serie 1000 mit mehr Produktivität, Prozessstabilität und Wirtschaftlichkeit. Erstmals kommt bei diesem Maschinentyp die Funktion Highspeed Eco zum Einsatz. Hierbei leitet eine von Trumpf entwickelte Düse das Schneidgas zielgerichtet auf das Blech. Dadurch steigt die Vorschubgeschwindigkeit der Maschine um bis zu 70 Prozent, während der Gasverbrauch um rund 60 Prozent sinkt. Die Maschine schneidet Bleche deutlich schneller als herkömmliche 2D-Lasermaschinen. Zudem verfügt die neue Serie erstmals auch über die Technologie CoolLine. Diese Funktion sprüht automatisch Wassernebel auf das Blech und sorgt somit für eine optimale Kühlung während des Schneidprozesses. Auf diese Weise lassen sich selbst bis zu 25 Millimeter dicke Bleche präzise schneiden.

Kollisionsgefahr auf ein Minimum reduziert. Neu bei diesem Maschinentyp ist außerdem die intelligente Funktion „Smart Collision Prevention“. Trumpf setzt dabei auf einen ausgeklügelten Algorithmus, der beispielsweise berechnet, in welcher Reihenfolge die Teile geschnitten werden müssen, um Kollisionen zwischen kippenden Teilen und Schneidkopf zu vermeiden. Das reduziert die Stillstandzeiten und verbessert die Effizienz der Fertigung. Die neue TruLaser Serie 1000 lässt sich einfach und intuitiv bedienen. Hunderte Schneiddaten für verschiedene Materialien und Blechdicken sind bereits in der Bedien-Software hinterlegt. Beschäftigte in der Produktion können das Schneidprogramm per Knopfdruck auswählen und direkt loslegen. „Die neue Generation der TruLaser 1000 eignet sich dank hoher Produktivität, einem breiten Anwendungsspektrum und der einfachen Bedienung ideal für Unternehmen, die ins 2D-Laserschneiden einsteigen wollen. Darüber hinaus ergänzt sie die Maschinenparks von Firmen sehr gut, die 2D-Laserschneiden bereits einsetzen und ihre Kapazität steigern wollen“, sagt Trumpf-Produktmanager Jean-Baptiste Karam. Die neue Maschine ist um zirka zehn Prozent günstiger als das Vorgängermodell. Das Maschinendesign ist bewusst einfach gehalten und trifft damit optimal die Anforderungen von Einsteigern oder Unternehmen, die bereits im Ein- bis Zweischichtbetrieb arbeiten. *

www.trumpf.at

Zehnder & Sommer

GROSSER AUFTRITT FÜR KLEINE FORMATE

Zehnder & Sommer, schweizerisch-deutscher Spezialist für Pressen-Vorschubsysteme, nutzte das Messeherbst-Comeback für einen umfassenden Einblick ins aktuelle Portfolio. Flankiert von Updates in einigen Modellreihen stellt das Unternehmen in Stuttgart die neuen Walzenvorschublinien EV RX und EV RE vor. Zehnder & Sommer adressiert damit in erster Linie die Produktion von Klein- und Kleinstkomponenten in stark nachgefragten Feldern wie der E-Mobilität.

Die neu entwickelten walzenbasierten Vorschübe sind in zwei Varianten verfügbar. Die Serie EV RX bedient höchste Anforderungen bei der Performance, während die Serie EV RE als preisgünstige Alternative in breitem Umfang einsetzbar ist. Darüber hinaus steht mit der EV RF eine Variante speziell für die Verarbeitung von Dünnblechen, Folien und anderen instabilen Materialien zur Verfügung. Das sehr kompakte Vorschubsystem der Serie EV RX eignet sich besonders gut für hochperformante Produktionsprozesse rund um Kleinbänder, Stecker und Elektrokomponenten. Mit seiner flachen Seite lässt sich das System passgenau an Stanzbiegemaschinen anbauen oder, als Doppelanlage, zum Vorschieben von zwei nebeneinander liegenden Bändern nutzen. Über die Seitenplatte können die Walzen bequem und schnell ausgetauscht werden, was den Wechsel zwischen unterschiedlichen Kabeln, Drähten und Kontaktbändern spürbar beschleunigt. *

www.zehndersommer.com

Zuverlässigkeit in einer Reihe (v.l.): eine C 12 U für die Einzelteilfertigung, eine C 22 U mit Fremdautomation, eine C 40 mit Palettenwechsler und eine C 22 U mit dem Indunorm-Handlingsystem.

GLÜCKLICHE FÜGUNG

Mit der Übernahme von Eroform erhielt der Zulieferer CVT-Capellmann das notwendige Know-how, um seine Spritzgusswerkzeuge inhouse fertigen zu können. Qualität und Service der Maschinenfabrik Hermle machen die vorhandenen 5-Achs-Bearbeitungszentren zum sicheren zweiten Standbein: die Lohnfertigung.

Die CVT-Gruppe fertigt über 80 Millionen Getriebekomponenten pro Jahr. Eines machte die CVT-Gesellschafter, Hans und Paul Capellmann, jedoch unzufrieden – noch immer gaben sie wichtiges Know-how preis, weil sie Spritzgusswerkzeuge extern fertigen lassen mussten. Der Corona-Lockdown brachte die Lösung: Statt Zeit in den Aufbau eines eigenen Werkzeugbaus zu investieren, übernahmen sie die Eroform GmbH im baden-württembergischen Eschbronn-Locherhof. Zum Geschäftsführer ernannten sie Roland Hermle, der ein kompetentes und motiviertes Team vorfand. „Geplant war, dass ich nur temporär vor Ort bin. Doch dann kam alles anders“, erzählt Hermle. Schuld daran war auch der vernachlässigte Maschinenpark, in den schon länger nicht mehr investiert worden war.

Rückblick: 1980 gründete Peter King ein Unternehmen zum Erodieren formgebender Teile – die Eroform GmbH. 1991 erweiterte er den Maschinenpark und etablierte den Betrieb endgültig als vollwertigen Werkzeug- und Formenbauer über den baden-württembergischen Landkreis Rottweil hinaus. 2017 vergrößerte eine neue Halle die Produktionsfläche von 550 auf 1.800 Quadratmeter. Nachdem die Nachfolgerfrage offenblieb, entschied sich King im März 2020, sein Unternehmen zu verkaufen.

Für die CVT-Capellmann GmbH & Co. KG war das eine glückliche Fügung. Der Spezialist für Getriebekomponenten für Klein- und Flachmotoren hat seinen Firmensitz in Gosheim – nur 30 Kilometer von Eschbronn-Locherhof entfernt. Das Familienunternehmen fertigt Verzahnungsteile für die Automobilindustrie, Power Tools und Haushaltsgeräte. Die hochpräzisen Zahnräder, Schnecken und kompletten Baugruppen übertragen Kräfte beispielsweise in Stellmotoren, bei der Komforteinstellung in Fahrzeugen sowie beim Motorenmanagement. Hinzu kommen CNC-Langdrehteile, die im Schweriner Partner-Werk PTS-precision GmbH – dem zwischenzeitlich größten Drehteilehersteller in Mecklenburg-Vorpommern – gefertigt werden, wo neben Hans Capellmann auch Roland Hermle die Geschäfte verantwortet. „Wir spritzen in der Unternehmensgruppe sehr viel Kunststoff und mussten die Werkzeuge dafür bei externen Herstellern in Auftrag geben“, erzählt er. „Dabei ist das Kunststoffspritzwerkzeug das Herzstück – hier liegt unser Know-how.“ CVT plante daher schon länger, einen eigenen Werkzeugbau aufzustellen. „Aber uns fehlte die Zeit.“

Auf der C 40 U fertigt Eroform auch Einzelteile für den Werkzeugformenbau.

Tobias Slezinski ist für den störungsfreien Betrieb der Hermle-Maschinen verantwortlich.

Erfahrungen zählen. Bei Eroform fand das mittelständische Familienunternehmen die Erfahrung und einen entsprechenden Maschinenpark: Neben Anlagen zum Erodieren sowie zum Flach- und Außenrundschleifen zählen auch fünf Bearbeitungszentren der Maschinenfabrik Berthold Hermle AG dazu: eine C 600 U, zwei C 40 U und zwei C 22 U. Zum 1. Juli 2020 übernahmen die Gesellschafter Hans und Paul Capellmann den Werkzeugbauer und Lohnfertiger – und beriefen Roland Hermle zum kaufmännischen Geschäftsführer. „Die Erwartungshaltung bei den Mitarbeitern war hoch“, erinnert sich der Geschäftsführer an die Anfangszeit. Diese wollte er nicht enttäuschen und war seitdem nahezu jeden Tag vor Ort. Er führte Gespräche, strukturierte neu, schickte Mitarbeiter auf Schulungen und holte den Wartungsrückstand der Maschinen auf. „Trotz der vernachlässigten Pflege der Bearbeitungszentren, schafften es die Hermle-Techniker, die Bestandsanlagen wieder auf aktuellen Stand zu bringen“, lobt er und ergänzt mit einem Augenzwinkern: „So sehr ich den schnellen Service schätze, bin ich jetzt erstmal froh, wenn kein Techniker-Fahrzeug morgens auf dem Hof steht.“

Formenbauer und Serienfertiger. Die Fertigung bei Eroform gliedert sich in den Werkzeug- und Formenbau für Spritzguss- und Druckgussteile sowie in die Serienfertigung von CNC-Frästeilen. Zu ersterem zählt auch die Wartung der Formwerkzeuge, unabhängig vom Hersteller. „Die Spritzgussformen sind zum Beispiel bei Automobilzulieferern im Einsatz. Sobald das Werkzeug eine bestimmte Schusszahl erreicht hat, kommt es zu uns in die Wartung. Wir demontieren, reinigen und ersetzen Verschleißteile. Am Ende montieren wir die Form wieder zusammen, so dass sie fit für die nächsten Schüsse ist. Ohne die jahrzehntelange Erfahrung und das Wissen der Mitarbeiter wäre das nicht möglich“, erklärt Roland Hermle. >>

NEU: AUS ZWEI WIRD EINS.

Getriebe und Motor in einem: das neue DuoDrive.

sps
smart production solutions
23.11. - 25.11.2021
Halle: 3A
Stand: 465

- Extrem hoher Systemwirkungsgrad
- Kompakte Bauweise im wash-down Design
- Minimierung des Wartungsaufwands
- Systemlösung und einfache Inbetriebnahme durch Plug & Play

NORD DRIVESYSTEMS

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG | T: +49 4532 289-0 | info@nord.com | www.nord.com

Je nach Komplexität bearbeitet die C 12 U ein Bauteil 15 bis 60 Minuten.

Der aus Warmarbeitsstahl gefräste Klemmkanalschieber ist eine wichtige Komponente im Spritzgusswerkzeug.

Ein Standbein von Eroform ist die Serienfertigung von CNC-Frästeilen.

Die 5-Achs-Bearbeitungszentren von Hermle sind dagegen hauptsächlich in der Einzelteil- und Serienfertigung von CNC-Bauteilen im Einsatz. „Problematisch war hier nur, dass wir für Einzelstücke die Serienfertigung oft unterbrechen mussten“, erzählt Hermle. Gelöst hat er das mit einer C 12 U, die CVT bereits vor wenigen Jahren für den Ausbau des eigenen Werkzeugbaus gekauft hat. Sie wurde von Gosheim nach Eschbronn-Locherhof gebracht und erweitert die Kapazität in der Zerspanungsabteilung. „Auf der C 12 U bearbeiten wir nun ausschließlich Einzelteile, vor allem für den Werkzeugformenbau“, erklärt Tobias Slezinski, Abteilungsleiter Zerspanung bei Eroform.

„Wir fertigen komplexe Teile mit Durchmessern zwischen einem und 250 Millimetern sowie Formplatten und Bauteile mit bis zu 450 Millimetern Breite und 600 Millimetern Länge. Je nach Komplexität und Geometrie variieren die Bearbeitungszeiten von 15 bis 60 Minuten.“ Gefräst werden hauptsächlich Edel- und Werkzeugstähle sowie Aluminium und Kupfer.

Das Indunorm-Handlingsystem an der C 22 U (vorne im Bild) bevorratet bis zu 24 Paletten.

Vom Fehler zur nachhaltigen Lösung. Zwei der Anlagen sind automatisiert: An einer der beiden C 22 U ist ein Indunorm-Handlingsystem adaptiert. Dieses bietet bis zu 24 Palettenspeicherplätze. Damit kann die Maschine bis zu 24 Stunden am Stück autark fräsen, ohne das Slezinski oder jemand aus seinem Team eingreifen muss. Die zweite C 22 U wird durch einen Roboter gefüttert. „Leider handelt es sich hier um eine Fremdautomation. Die fehleranfällige Schnittstelle hat uns gezeigt, dass wir zukünftig auf eine Komplettlösung aus einer Hand setzen werden“, wirft Roland Hermle ein. Unabhängig davon laufen alle Anlagen zuverlässig. Kommt es dennoch zu einem ungeplanten Stopp während der personenlosen Schichten, klingelt das Handy von Tobias Slezinski.

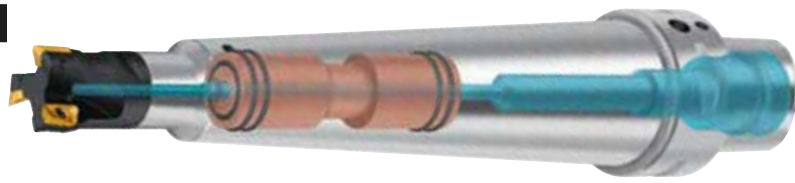
„Ich logge mich dann direkt in das Bedienpanel der betroffenen Maschine ein und sehe, wo das Problem ist“, erklärt der Abteilungsleiter. Roland Hermle wirft ein: „Auf der Fahrt hierher können sich die Mitarbeiter dann schon Gedanken machen, wie der Fehler zu beheben ist. Ziel ist natürlich, daraus zu lernen und diesen nachhaltig zu beheben.“ Slezinski erklärt weiter: „Die Bearbeitungszentren von Hermle selbst sind dagegen kaum anfällig. Die Prozesse laufen über Wochen stabil und zuverlässig. Ebenso sicher meistern sie hohe Vorschübe beim Schruppen.“ Er hat auch schon eine Idee, wie er die Standzeit der Werkzeuge erhöhen kann und nennt Schlagworte wie Minimalmengenschmierung und Trockenschmiertechnik. Roland Hermle schätzt diese Eigeninitiative: „Ich lasse gern Freiräume für Verbesserungsvorschläge, wenn das Ergebnis am Ende stimmt. Fehler dürfen passieren – am besten jedoch nur einmal.“

Für Roland Hermle war Eroform bis dato – anders als gedacht – ein Fulltimejob. Jetzt, da Mitarbeitende und – dank des kompetenten Hermle-Services – Maschinen up to date sind, geht es laut Roland Hermle aufwärts. „Wir bekommen neue Aufträge, bauen die eigene Konstruktion aus und haben nun die Wertschöpfung inhouse.“ Das macht sich auch in der Auslastung bemerkbar: Der Geschäftsführer beobachtet täglich die Soll- und Ist-Zahlen und liegt mit einer aktuellen Auslastung von 94 Prozent fast zehn Prozentpunkte über seinem geplanten Ziel. ✱

www.hermle.de

Walter

VIBRATIONSFREI FRÄSEN



Mit den schwingungsgedämpften Accure·tec-Aufnahmen brachte Walter im Frühjahr ein Produktprogramm speziell für das vibrationsarme Drehen und Fräsen mit langen Auskragungen auf den Markt. Nun werden die Accure·tec-Bohrstangen A3000 und die Aufnahmen für Aufsteckfräser AC001 um eine neue Facette ergänzt: Die schwingungsgedämpfte Aufnahme AC060 für ScrewFit-Wechselköpfe ist gezielt für kleinere Durchmesser entwickelt und wird zunächst für die Schnittstellen T18, T22, T28 verfügbar sein. Wie alle Accure·tec-Aufnahmen besitzt auch diese ein axial und radial elastisch gelagertes Dämpferelement, das bereits ab Werk voreingestellt ist. Die kraftschlüssige Screw-Fit-Verbindung und die konische Form der Fräs-Aufnahme verleihen dem Werkzeug eine hohe Stabilität, was zu hoher Prozesssicherheit und Oberflächengüte führt.

Mit der Fräs-Aufnahme Accure·tec AC060 können Anwender neben einfachem Werkzeugwechsel vor allem vom breiten ScrewFit-Programm profitieren. Dies ist nicht zuletzt für den Werkzeug- und Formenbau interessant, wo ScrewFit – auch aufgrund der kleineren Fräs-Durchmesser – häufig zum Einsatz kommt. Die schwingungsgedämpfte Aufnahme AC060 bietet sich an, zum Beispiel wenn dünnwandige Formen vibrationsarm gefräst werden sollen. Hohe Rundlaufgenauigkeit (< 5 µm) bei bis zu dreimal höheren Schnitttiefen und geringerer Geräuschentwicklung, eine deutlich höhere Standzeit von Werkzeug und Spindel sowie eine Vielzahl maschinenseitiger Schnittstellen (neben HSK auch Steilkegel, CAT-V oder Walter Capto) sind weitere Merkmale, von denen die Anwender profitieren. ✱

www.walter-tools.com

Schunk

SMARTER WERKZEUGHALTER

Auch Schunk zeigte in Mailand auf der zurückliegenden EMO innovative Lösungen für die automatisierte, flexible und nachhaltige Fertigung. Das Highlight der Prozessdigitalisierung: der noch leistungsstärkere, smarte Werkzeughalter iTENDO². Die Anforderungen an die Werkzeugspannung steigen. Andreas Kühl, Geschäftsführer der Schunk-Tochter in Italien, erklärte warum: „Zerspanwerkzeuge werden immer komplexer. Zudem werden, neben Dämpfung und Schwingungsverhalten, eine einfache Bedienbarkeit und ein schneller Rüstvorgang für Anwender wichtiger." Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, bietet Schunk ein umfassendes Portfolio an Produkten zur Werkstück- und Werkzeugspanntechnik an – und entwickelt es stetig weiter. Der sensorische Werkzeughalter verfolgt den Prozess direkt am Werkzeug, erkennt unvorhergesehene Instabilitäten und dokumentiert sie lückenlos. Dabei ist er kompakter, leistungsstärker und vielfältiger einsetzbar als sein Vorgänger. So kann er unter anderem Serientätigkeiten auswerten und mit seiner erhöhten Drehzahl von maximal 30.000 U/min auch Aufgaben in der Luft- und Raumfahrttechnik übernehmen.

Mehr Einsatzmöglichkeiten eröffnet auch der Tandem3-Baukasten. Die neue Kraftspannblock-Generation löst den Tandem-plus-Baukasten ab und erweitert das Portfolio um zahlreiche Varianten mit zusätzlichen technischen Features, die eine automatisierte Maschinenbeladung ermöglichen. ✱

www.schunk.com

Laserteile4you

Individuelle Blechteile sekundenschnell online bestellen – vom Einzelstück bis zur Serie in einer unschlagbaren Materialauswahl. Wir fertigen für Sie Metallzuschnitte, Stanzlaser-, Biege- und Rohrlaserteile sowie 3D-Metalldrucke. Weiterbearbeitungen sind auswählbar!

Entdecken Sie das umfangreiche Farbspektrum unserer Pulverbeschichtung.

www.laserteile4you.at

Emco kann auf das breite Portfolio stolz sein.

Bild: © EMCO/Mecof

EIN ZIEL VOR AUGEN

Dr.-Ing. Stefan Hansch, CEO Emco GmbH, hat ein klares Ziel vor Augen: Wachstum – und das sei, trotz des Covid-19-Einbruchs der vergangenen Monate, wieder machbar. Wie, das verriet er während eines Werksbesuchs bei Emco/Mecof in Italien. Von Stephanie Englert

Die Maschinen laufen, es ist laut und während des gesamten Werksrundganges bei Emco/Mecof im italienischen Belforte Monferrato in der Nähe Mailands ist von Stillstand nichts zu spüren. Weshalb auch? Die Spannweite der Auftraggeber variiert vom „einfachen" Lohnfertiger bis zum Großkunden und das ist gezielt so gewollt. Die Produktpalette wächst seit Jahren kontinuierlich innerhalb Emcos. In den Bereichen Drehen sowie auch Fräsen und Spannen wird alles, was das Kundenherz begehrt, angeboten.

Begrüßt werden wir eingangs von Ettore Chiosi, dem Geschäftsführer der Emco Sales & Service in Italien. Chiosi führt durch die „heiligen Hallen" und ist sichtlich stolz ob der Auftragseingänge, die trotz der Turbulenzen am Markt, zu denen auch Lieferverzögerungen und Beschaffungsproblematiken von einzelnen wichtigen Teilen für die Produktion gehören können, optimistisch. „Wir sind lieferfähig", betonte er gegenüber den Besuchern „und das ist das Wichtigste."

„DER ÖSTERREICHISCHE MARKT IST STARK, DOCH DER DEUTSCHE IST STÄRKER. IN BEIDEN MÄRKTEN KANN MAN NOCH WACHSEN."
Dr.-Ing. Stefan Hansch

Tradition und Moderne. Das 1947 nahe Genua gegründete Werkzeugmaschinen-Unternehmen Mecof genießt bei Partnern im Automobilbau, Flugzeug-, Schienenfahrzeug- und allgemeinen Maschinenbau einen ausgezeichneten Ruf. Präzision, Innovationskraft und Zuverlässigkeit kennzeichnen die traditionsreiche Marke. Weltweit ist Mecof als Hersteller von Hochgeschwindigkeits-Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren anerkannt und seit vielen Jahren Teil von Emco.

Normalerweise wäre Emco heuer auch auf der EMO Mailand, Anfang Oktober, präsent gewesen. Doch die Umstände der Pandemie haben das Unternehmen noch dazu bewegt, sich gegen eine Beteiligung auszusprechen. Doch das tut einer Präsentation der neuesten Maschinenhighlights keinen Abbruch – im Gegenteil. Weiters stünden in nächster Zeit die Intertool im Mai in Wels auf dem Programm sowie natürlich auch die AMB 2022. „Beides sind auf jeden Fall unsere kommenden Messe-Ziele."

„Durch die Corona-Pandemie wurden wir zudem vermehrt dazu

Dr.-Ing. Stefan Hansch sowie die Emco-Eigentümerfamilie v.li.: Stefan Kuhn und Senior Günter Kuhn sowie Andreas Kuhn waren beim Werksbesuch in Italien mit dabei. Ganz re: Ettore Chiosi.

bewegt, uns auch auf digitalen Vertriebs- und Marketingkanälen zu präsentieren“, erklärt Dr.-Ing. Stefan Hansch während der Besichtigung und verweist auf diverse digitale Umsetzungen innerhalb des Unternehmens, die die vergangenen Monate verstärkt stattfanden. Der Kontakt zu Kunden, auch in Übersee, sei somit stets aufrecht erhalten worden. „und Sie können sich gar nicht vorstellen, was digital alles möglich ist“, so Dr.-Ing. Hansch weiter.

Neueste Maschinen. Auf die Frage hin, was denn heuer besonders im Fokus an neuesten Innovationen stünde, antwortete Dr.-Ing. Hansch: „Die Maxxturn 65 G2 mit 16-fach Revolver wäre auf der EMO Mailand eines unserer Highlights gewesen. Sie zeichnet sich durch einen Werkzeugrevolver mit Fräsantrieb aus, einen BMT-Revolver, der optional für leistungsstarke Fräs- und Bohrbearbeitungen dient, einer Haupt- und Gegenspindel sowie auch Emconnect, dem optionalen digitalen Prozess-Assistenten. Weiters ist sie durch modernste Steuerungstechnik Sinumerik One oder Fanuc 31iB inklusive Shop Turn oder Manual Guide i ausgestattet und besitzt ein sehr kompaktes Maschinenlayout. Einsetzbar ist sie etwa im Bereich der Medizintechnik, für Motor- und Fahrzeugteile sowie auch Maschinenbauteile.
Aber auch das Dreh-Fräszentrum Hyperturn 65 Powermill G2 ist eines der aktuellen Highlights von Emco.
Im Bereich Fräsen, mit erhöhten Hüben (X= 4200 / 5200 / 6200) stellt Emco die Erweiterung der MMV-Reihe mit den Modellen MMV 4200 / 5200 / 6200 vor und erfüllt damit die Nachfrage nach Fahrständerbearbeitungszentren auf dem Markt. Die Maschinen mit 3-, 4- und 5-Achsen können für die Komplettbearbeitung sehr großer und schwerer Teile in einer Aufspannung eingesetzt werden. Die bewährte Technik der MMV 3200 wurde beibehalten: Hochleistungs-Motorspindel mit Drehzahlbereich von 0 bis 15.000 U/min, Spindelleistung von 46 kW und ein Drehmoment von bis zu 170 Nm; 40 Werkzeugplätze im Standard, optional bis 120 Plätze erweiterbar. Durch das neue Baukastensystem müssen sich Kunden nicht zwischen einer kleineren oder zu großen Maschinen entscheiden – bis zu 6.200 mm sind variable Größen möglich. Hauptunterschied der MMV 4200 / 5200 und 6200 zu der Vorgängerversion ist der X-Achsen-Antrieb, der mittels Zahnstange anstelle von Kugelgewinden funk- >>

BERNSTEIN

Mehr Sicherheit
am laufenden Band

Sicherer
Seilzugschalter SRO

Ihre Vorteile

- Maximale Sicherheit am Fließband, in der Fertigungsstraße oder an der Maschine
- Besonders platzsparend durch kompakte Bauform
- Rückstellung und Not-Halt am Gerät kombinierbar
- Möglicher Abspannbereich bis zu 30 m
- Auch mit UL und CCC Zulassung

MEHR INFO:
www.bernstein.at

BERNSTEIN GmbH Österreich
Kurze Gasse 3
A-2544 Leobersdorf
Telefon +43 (0) 22 56-620 70
Fax +43 (0) 22 56-626 18
office@bernstein.at
www.bernstein.at

Der Global Key Account Manager Anton Müller (re.i.Bild) wies beim Rundgang auch auf die wichtigen Märkte China und Indien hin. Ettore Chiosi (li.) bestätigte die sehr guten Entwicklungen am italienischen Markt.

In Italien werden unterschiedliche Maschinen produziert. Die Auftragseingänge sind gut.

Bilder: © Stephanie Englert

Beim Werksrundgang wurden unterschiedlichste Maschinenmodelle vorgestellt.

tioniert. Das sorgt für einen dynamischen, schnellen und präzisen Vorschub während der Bearbeitung. Diese leistungsfähigen Maschinen sind v.a. für die Erdölindustrie, Bahnindustrie und Intralogistik interessant.

Highlight bei diesen Fahrständer-Bearbeitungszentren ist ein extrem kompaktes Maschinenbett – eine wärmebehandelte, geschweißte Stahlkonstruktion, die eine verwindungssteife und stabile Basis für alle Komponenten bietet. Die Fertigung von großen und schweren Werkstücken bis zu 8.000 kg ist bei einer leistungsstarken Motorspindel mit 46 kW Spindelleistung, einem Drehmoment von bis zu 170 Nm und einer Spindeldrehzahl bis zu 15.000 U/min (18.000 U/min HSK-A63) möglich.

Umfangreiches Maschinenangebot. Emco bietet seinen Kunden ein umfangreiches Portfolio an „von klein bis groß", formulierte es Dr.-Ing. Hansch zusammenfassend und ergänzte: „Im Drehen bedienen wir inzwischen die gesamte Produktpalette, die am Markt gebraucht wird. Im Fräsen gibt es noch ein paar kleinere Lücken, die aber auch bereits forciert werden, um sie in den kommenden Jahren mit neuen Maschinenmodellen erfolgreich zu schließen."

Und auch das Thema Nachhaltigkeit spielt eine entscheidende Rolle bei der Herstellung der Werkzeugmaschinen. „Alle Maschinen von uns sind nachweislich energieeffizient", betonte beim Rundgang Anton Müller, Director Global Key Account bei der Emco GmbH und führte aus: „Es wird auch von Kundenseite durchgängig nachgefragt. Nachhaltigkeit gehört seit geraumer Zeit zum Standard der Maschinen dazu."

Doch wie geht es Emco insgesamt nach den vergangenen Monaten, die nicht nur die wichtigsten Märkte Emcos wie Deutschland, Polen und Italien aufgerüttelt haben? „Wir haben vor der Pandemie mehr als 200 Millionen Euro Umsatz gemacht. Durch die „Krise" haben wir zwar einige Rückschläge erlitten, befinden uns aber wieder auf einem sehr guten Weg." Und: „Wir werden zum Ende des kommenden Geschäftsjahres, das Ende März 2022 endet, fast wieder 180 Millionen Euro Umsatz erreichen – je nach Beschaffungssituation, auf die wir nur geringen Einfluss haben. Das bedeutet konkret, dass wir relativ schnell das Vorkrisenniveau wieder erreichen werden." Und der CEO führte weiter aus: „Die nächsten Ziele sind eindeutig ein Wachstum auf bis zu 300 Millionen Euro zu erreichen – und das auch schon im kommenden Geschäftsjahr 2022/23. Im Auftragseingang sind wir wieder auf sehr gutem Niveau und das stimmt nicht nur mich optimistisch."

Bild: © Stephanie Englert

„WIR HABEN KEINE LIEFERVERZÖGERUNGEN."

Ettore Chiosi,
Geschäftsführer des italienischen Unternehmensstandortes

Die Mecof-Großteilfertigung in Aktion – das Maschinenportfolio ist breit gefächert und vorhandene Lücken werden demnächst geschlossen.

Gasturbinen sind nur ein Beispiel für die umfangreichen Möglichkeiten, die auf den Großmaschinen gefertigt werden können.

Bild: © Emco/Mecof

Strategie ist alles. Auf die Frage wie dieses hoch gesteckte Ziel zu erreichen sei, setzt Dr.-Ing. Stefan Hansch ganz auf die spezifischen Marktgegebenheiten und die danach ausgerichteteten Strategien. „Produkte und Vertriebskanäle werden dann entsprechend aufgesetzt. Das bedeutet, dass wir etwa in Italien verstärkt in den Direktvertrieb gehen." Das bestätigte auch der für diesen Markt zuständige Geschäftsführer Ettore Chiosi. „Wir wachsen", bestätigen beide.

Aber auch China und Indien, zweiterer als neuer Markt für Mecof wohlgemerkt, stünden am Programm, was Anton Müller im Gespräch noch vertiefend ausführte. Doch durch welche Bereiche soll dieses Wachstum genau erreicht werden? „Im Drehen sind wir gut unterwegs, aber noch besser sind wir im Fräsen. Beide Segmente werden dem angestrebten Wachstum helfen", dessen ist sich nicht nur Dr.-Ing. Hansch sicher. Auch die Emco-Eigentümer-Familie Kuhn, die in Italien mit anwesend war, bestätigte die Ziele. Günter Kuhn sowie seine Söhne Andreas und Stefan Kuhn sind zwar nicht im operativen Geschäft aktiv, beobachten jedoch die Entwicklungen des Unternehmens sehr genau und das seit Jahren wohlwollend.

Andreas Kuhn bestätigt darüber hinaus im Gespräch: „Regionale Investitionen des Unternehmens wie am Stuttgarter Standort (Deutschland) unterstützen die Wachstumsstrategie Emcos gezielt."

Süddeutschland im Visier. In Süddeutschland wurde 2020 auf einer Gesamtfläche von rund 1.200 m² im direkten Einzugsgebiet des Stuttgarter Flughafens ein optimal gelegenes Umfeld gefunden, um einen repräsentativen Querschnitt des gesamten Produktprogramms von Emco zu präsentieren. Unter anderem demonstrieren an diesem Standort große Maschinen wie das Universal-Bearbeitungszentrum Umill 1500 und das flexible Dreh-Fräszentrum Hyperturn 200 ihre Leistungsfähigkeit. Darüber hinaus entsteht ein Kompetenzzentrum für die Frästechnologie, das die weltweiten Standorte bei der Entwicklung und Produktion in diesem Bereich unterstützt.

Dr.-Ing. Stefan Hansch ist ebenfalls überzeugt, dass dieser Standort im deutschen Wendlingen in kürzester Zeit zu einer besonders beliebten Anlaufstelle für Kunden, Partner und Maschinenbauinteressierte in der wichtigen Region Baden-Württembergs wird und das komme dann auch wieder anderen Standorten zu Gute. „Wir nutzen die Synergien zwischen den verschiedenen Standorten nicht nur im Einkauf. Bei den Baugruppen gibt es ebenso eine auf Synergien ausgerichtete Strategie für unsere Maschinen.", ergänzte er im Gespräch.

Und auch im Servicebereich setzt Emco klare Schritte. „Unsere Servicemitarbeiter sind bestens geschult um vor Ort beim Kunden in allen Belangen kompetent zu unterstützen", so Dr.-Ing. Hansch. „So haben wir uns bewusst dazu entschieden, für den Bereich der Großmaschinen einen eigenen Servicebereich aufzubauen, der sich ausschließlich mit diesen Maschinen beschäftigt – und das wird auch in Zukunft verstärkt von Kundenseite gefordert. Diese speziellen Maschinen benötigen eine ganz >>

„IN CHINA WERDEN WIR IN DEN KOMMENDEN JAHREN UNSER VERTRIEBSNETZ VERSTÄRKEN. UND AUCH IN INDIEN WOLLEN WIR KURZFRISTIG AKTIVER WERDEN."

Dr.-Ing. Stefan Hansch

Bild: © Emco

Nicht nur in Italien, auch im österreichischen Werk in Hallein ist der Auftragseingang sehr erfreulich.

Die Farbe „Rot“ bleibt als Markenzeichen.

Bild: © Stephanie Englert

andere Betreuung sowie noch tiefergehende Gespräche beim Kunden. Nur durch die Trennung werden wir hier jedem in vollem Umfang gerecht.“

Online versus persönlich. Doch auch digital geht es bei Emco gezielt voran. So habe das Unternehmen während der Zeit der Reisebeschränkungen beispielsweise in China und auch Russland per Videokonferenzen, also ohne persönliche Anwesenheit vor Ort, Maschinen in diesen Ländern mit den dortigen Zuständigen der Unternehmen zum Laufen gebracht. Dr.-Ing. Hansch freut sich über diesen Fortschritt. Er ergänzt: „Sie sparen natürlich auch Kosten mit dieser Methode, aber es hat uns vor allem auch gezeigt, dass so etwas generell möglich ist – und das war das Entscheidende.“

Andreas Kuhn führt im Gespräch zudem aus: „Auch der Einsatz von AR-Brillen hat jetzt erst mit der Weiterentwicklung der Technik ihre Daseinsberechtigung im Einsatz erhalten und das konnten auch wir als Emco mit positivem Feedback erfahren.“ Dr.-Ing. Hansch: „Das Thema Augmented Reality spielt bei unseren Entwicklungen eine wichtige Rolle. Hier beziehen wir uns auf Annahmen, dass künftig auch verstärkt aus der Ferne gewartet werden wird und man entsprechend mit den dazugehörigen Tools agieren kann. Die Corona-Krise hat uns einiges abverlangt, aber wir konnten entsprechend reagieren.“

„DIE INTERTOOL STEHT EBENSO WIE DIE AMB AUF DEM MESSEPLAN 2022.“

Dr.-Ing. Stefan Hansch

Neue Wege – zusätzlich. Ein zentrales Thema bei Emco ist natürlich die Digitalisierung. Mittels Emconnect wird den Kunden z.B. bereits seit längerer Zeit der Schlüssel zur optimierten Konnektivität geboten. Maschinen können nahtlos in das Betriebsumfeld integriert werden. Der Zugriff auf sämtliche Rechner im Netzwerk ist möglich, um beispielsweise CAD/CAM-Programme oder E-Mails nutzen zu können. Ein Webbrowser für den Zugriff auf IT-Systeme wie ERP ist weiters vorhanden sowie die integrierte Möglichkeit zur Ferndiagnose und -wartung der Anlage.

Günter Kuhn ergänzt: „Unser Leitsatz lautet eh und je, ein profitables Wachstum zu forcieren“ und das bezieht sich nicht nur auf Märkte. „Bei den großen Hyperturn-Drehmaschinen ist in Deutschland noch viel Wachstum vorhanden, so dass wir unsere hoch gesteckten Umsatzziele auf jeden Fall erreichen können“, ergänzt daraufhin Dr.-Ing. Hansch und Kuhn führt aus: „Wir haben seit dem Kauf Emcos keinen Moment daran gezweifelt, dass sich das Unternehmen entsprechend gesund entwickeln wird – im Gegenteil. Dennoch halten wir darüber hinaus immer die Ohren und Augen auf, welche Bereiche noch zu uns passen könnten, aber: es muss wie gesagt passen und bei Emco passt es etwa sehr gut.“ Andreas Kuhn bestätigt: „Das größte Wachstumspotenzial in der Kuhn-Gruppe hat Emco und das ist sehr erfreulich.“ Dr.-Ing. Hansch bemerkt abschließend, dass sich Emco auf einer klar gesteckten Zielgeraden befindet und mittels laufend weiter entwickelter und am Markt sehr gut angenommener Maschinen in einem derart breiten Angebotsspektrum „erreichen wir alles, was wir uns vornehmen. Davon bin ich überzeugt.“ *

www.emco-world.com

SPANNENDER RE-START IM DOPPELPACK

An der Neuauflage der Spann- und Automationstage von Gressel und Schunk nahmen am 14. und 15. September 2021 unter Corona-konformen Bedingungen zahlreiche Fertigungs-Experten aus der DACH-Region teil.

Nach einem Jahr Unterbrechung wegen der Corona-Pandemie, lud der Schweizer Spezialist für Werkstück-Spanntechnik und Fertigungs-Automatisierung Gressel zur Neuauflage seiner „Spann- und Automationstage“ in sein Stammwerk nach Aadorf/Schweiz ein. Um dem großen Bedarf an aktuellen, fachspezifischen Informationen umfassend gerecht zu werden, ergänzten die Veranstalter das Programm an technisch orientierten Vorträgen und Anwendungs-Präsentationen um einen Ausstellungspart für Systemlösungen rund um die Automatisierung der Produktion von Metallteilen.

Nach der Vorstellung des ausrichtenden Unternehmens sowie des Tagesablaufs und schließlich der Praxisstationen ging es mit mehr als 100 Gästen an Ort und Stelle anwendungstechnisch zur Sache. Zur Besichtigung der insgesamt sechs Praxisstationen wurden die Gäste in kleine Gruppen aufgeteilt, um einerseits den strikten Vorgaben hinsichtlich des sicheren Umgangs mit Covid-19 Rechnung zu tragen, und um andererseits einen intensiven, praxisnahen Informationsaustausch zu gewährleisten.

In der Station 1 ging es um das kombinierte Werkstückhandling mit dem greifenden Zentrischspanner R-C2, dem Robotermodul R-C2 und der Gressel 6-Seiten-Station für die mannlose Werkstück-Komplettbearbeitung, letzteres in Verbindung mit einem Werkstückmagazin zur Beschickung eines CNC-Bearbeitungszentrums.

In der Station 2 wurde für die Direktbeladung eines CNC-Bearbeitungszentrums für die Fertigung kleinerer Werkstücke eine Kombination aus Gressel-Einfachspanner solinos hydraulisch und pneumatischer Zentrischspanner Schunk Tandem inklusive Schunk-Greifer PGN-plus präsentiert.

Die 3. Station stand ganz im Zeichen der Vorstellung des Spanntechnik-Portfolios von Gressel. Hier wurden unter anderem auch neue Produkte wie der Zentrischspanner C3 für einfaches Handling kleiner Werkstücke sowie das für die 5- und 6-Seiten-Bearbeitung konzipierte 5-Achs-Spannsystem SC5X vorgestellt.

Ein weiteres Highlight stellte die Station 4 dar, welche anhand eines Firmenrundgangs die Fertigung, Spannlösungen und Programmierung von Komponenten des hier verwendeten Gressel-Programms zum Inhalt hatte.

Die Station 5 befasste sich mit den mechanischen und pneumatischen Nullpunkt-Spannsystemen gredoc-Baukasten von Gressel und Vero-S-Baukasten von Schunk.

Den mit Spannung erwarteten Abschluss bildete die Station 6, in der die Automatisierungs-Partner Cellro, FMB, Halter, Promot und STS Maschinendienstleistungen ihre Systemlösungs-Kompetenz für die rationell-effiziente Teilefertigung inklusive Gressel R-C2 zur Schau stellten.

Die Verweildauer an den einzelnen Stationen wurde inklusive FAQ mit circa 25 Minuten angesetzt. Ein weiterer Informationsaustausch fand beim gemeinsamen Mittagessen sowie im Anschluss an den offiziellen Teil statt. Die an zwei Tagen gezählten gut 100 Gäste aus dem In- und Ausland konnten anhand eines Feedback-Formulars ihre Bewertung abgeben – sowohl die Inhalte als auch die Organisation der Spann- und Automationstage betreffend. Nach Auswertung der Feedback-Bögen stellten Geschäftsführer Jörg Maier und Vertriebsleiter Markus Lau von Gressel unisono fest: „Wir wollten unseren Kunden und Interessenten nach der erzwungenen, langen Abstinenz die Möglichkeit geben, sich wieder anlässlich einer Präsenzveranstaltung einen Überblick über den Stand der Technik zu verschaffen, und eben nicht nur einer doch eher unpersönlichen Online-Präsentation beizuwohnen. Wir dürfen festhalten: Es ist geglückt und wir freuen uns sehr über die hohe Teilnehmeranzahl und vor allem über das sehr gute Feedback!“ *

www.schunk.at
www.gressel.ch

BERHALTER INVESTIERT IN EIN FÜNFACHSIGES GROSS-BAZ

Die Berhalter AG aus dem Schweizer Rheintal ist ein durch und durch innovatives Unternehmen. Mit der Investition in eine Starrag STC 1250 strebt dieses Geschäftsfeld nach physisch größeren Aufträgen.

Berhalter-Flachbett-Stanzmaschinen sind in deren Technologie weltweit führend und sind in Stanzbetrieben rund um die Herstellung von „Food und Verpackungslösungen“ eingesetzt. Das Geschäftsfeld „die-cutting“ ist weit über die Schweizer Grenzen hinaus bekannt und wird weltweit geschätzt. Auf den Anlagen werden Deckel, verschiedene Folien und Etiketten-Anwendungen für Flaschen und Getränkebecher, für pharmazeutische Produkte, Nahrungsmittel und Tiernahrungs-Verpackungen in Milliarden Stückzahlen pro Jahr verarbeitet.
CEO Patrick Berhalter ist stolz auf seine Mitarbeiter, die mit innovativen Ideen und viel Engagement für die technologische Weltmarktführerschaft bei derartigen Stanzmaschinen gesorgt haben: „In unserem Unternehmen spielt die Stanztechnologie seit mehr als 45 Jahren eine wichtige Rolle.“

Bei Berhalter tec-spiration sind immer wieder Positionsgenauigkeiten im Bereich von einem hundertstel Millimeter gefordert – die Starrag STC 1250 erreicht diese im gesamten Verfahrbereich.

Gute Investition. Berhalter-Stanzautomaten sind aktuell die intelligentesten und schnellsten am Markt. Vor allem die neu entwickelte Anlage Swiss Die-Cutter B6, die bis 500 Takte/Min. meistert und komplett automatisiert im 24-Stunden-Betrieb einen Quantensprung an Leistung bedeutet. Patrick Berhalter beschreibt: „Wir beherrschen auf einer einzigen Maschine Technologien wie: stanzen, tiefziehen, prägen, rückprägen, ritzen und lasern – das kann so schnell kein Mitbewerber. Einzigartig ist auch die eigens entwickelte digitale Plattform „cut control“, welche diverse Daten in einem Dashboard zusammenführt.

Einen Meilenstein in der Firmengeschichte setzte Berhalter im Jahr 2014: Die Verantwortlichen entschlossen sich, die AG neu zu positionieren. Heute konzentriert sich das ganze Engagement auf das Stanzgeschäft „die-cutting“ und das damals neu geschaffene Geschäftsfeld „tec-spiration“. Dieses steht für die Kombination von Technik und Inspiration, wie Geschäftsfeldleiter Fredi Hasler erklärt: „Wir sind ein mechanischer fertigungstechnischer Dienstleis-

Besonders wichtig ist dem tec-spiration-Team die Qualität des Fünf-Achs-Bearbeitungszentrums Starrag STC 1250.

„DIE STARRAG STC 1250 IST NICHT NUR FÜR LUFTFAHRTTEILE IDEAL. WIR SETZEN SIE AUCH GERNE FÜR ANSPRUCHSVOLLE MASCHINENBAU- UND PUMPENTEILE AUS ROSTFREIEM STAHL EIN. GENERELL POSITIONIERT SICH „TEC-SPRIATION“ ALS INNOVATIVER SYSTEMLIEFERANT.“

Patrick Berhalter (li.), CEO der Berhalter AG, und **Fredi Hasler** (re), Geschäftsfeldleiter tec-spiration, sind sich einig.

ter, der nicht nur Aufträge nach Zeichnung abarbeitet. Wir pflegen eine gelebte Partnerschaft mit unseren Kunden, in die wir unsere eigenen Ideen einfließen lassen.“ In den vergangenen sechs Jahren ist der tec-spiration-Umsatz kontinuierlich gewachsen, was primär am Zugewinn neuer Kunden liegt. Drei Viertel aller Aufträge stammen von externen Kunden aus Luft- und Raumfahrt, Halbleiter, Automotive, Energieerzeugung und Maschinenbau.

Vor allem die Luft- und Raumfahrt war bis Anfang 2020 ein Wachstumsgarant. „Wir sind seit 2017 luftfahrtzertifiziert, was uns bei einigen namhaften Unternehmen die Türen geöffnet und zu interessanten, anspruchsvollen Aufträgen geführt hat“, betont Fredi Hasler. Allerdings kam dann die Corona-Pandemie. Doch laut Hasler trifft die Krise die Berhalter AG nicht ganz so hart wie andere: „Selbst aus dem Luft- und Raumfahrtsektor haben wir in dieser Zeit noch sehr interessante Rahmenaufträge erhalten. Das liegt vermutlich daran, dass wir uns aktuell erst im Aufbau der Zusammenarbeit mit den ganz großen Luftfahrtbetrieben befinden. Wir sind jedoch bereits stark in der Zulieferung von Raketen- und Satellitenteilen sowie Komponenten für Helikopter und Drohnen positioniert.“

Fünfachsiges Gross-BAZ eröffnet neues Auftragsspektrum. Dass es weiterhin aufwärts geht mit tec-spiration, verspricht sich Geschäftsfeldleiter Hasler unter anderem von der jüngsten Investition, einer Starrag STC 1250. Das Grossteile-Bearbeitungszentrum konnte sich gegenüber mehreren Mitbewerbern durchsetzen – Starrag konnte mit einer auf Neumaschinenniveau gebrachten generalüberholten Maschine ein unschlagbares Angebot machen.

Die runderneuerte STC 1250 nahm Berhalter im Mai 2020 in Betrieb. Hasler argumentiert: „Diese Fünf-Achs-Maschine erweitert unsere Kompetenzen enorm, ist sie doch auf die Bearbeitung von Stahl, Titan, korrosionsbeständigen Stählen und Sonderwerkstoffen wie Hastelloy und Inconel etc. ausgelegt. Mit ihren Verfahrwegen von 2.200 x 1.600 mm x 2.100 mm in X, Y und Z eröffnet sie ein Bauteilespektrum, das meines Wissens in unserer Region kein anderer Dienstleister anbieten kann.“

Starrag entwickelte die STC-Baureihe für die wirtschaftliche Bearbeitung von anspruchsvollen Strukturbauteilen, Multiblades und Casings mit langen Zykluszeiten. Dank ihrer guten statischen und dynamischen Eigenschaften sowie dem erprobten Schwenkkopf setzen diese Zentren den Benchmark für die simultane Fünf-Achs-Schwerzerspanung, wie sie nicht nur in der Luftfahrtindustrie und Energieerzeugung benötigt wird. „Natürlich sind wir durch unser Teilespektrum aus dem Luftfahrtbereich auf die STC 1250 aufmerksam geworden“, erwähnt Fredi Hasler. „Aber wir setzen sie beispielsweise auch für anspruchsvolle Maschinenbau- und Pumpenteile aus rostfreiem Stahl ein, die für das Einbringen großer Bohrungen hohe Stabilität erfordern. Bei kleiner Baugröße nutzen wir gerne die Möglichkeit zur Mehrfachspannung.“

Überzeugende Leistungen. Besonders wichtig war dem tec-spiration-Team die Qualität des Bearbeitungszentrums, die sich in einem steifen Maschinenaufbau und damit in stabilen, vibrationsarmen Zerspanungsprozessen, präziser Bearbeitung und hoher Produktivität ausdrückt. „Diesbezüglich genießt Starrag einen exzellenten Ruf, den unsere Arbeitsergebnisse hier vor Ort bestätigen“, sagt Fredi Hasler. Er nennt ein Beispiel: „Wir benötigen immer wieder Positionsgenauigkeiten im Bereich von einem hundertstel Millimeter – und die erreichen wir auf der STC im gesamten Verfahrbereich.“ ✱

www.starrag.com
www.berhalter.com

HANDLING TO WELDING:
ZWEI ROBOTER, HUNDERTE BAUTEILGEOMETRIEN

Modular, kollaborierend und flexibel: Die Handling to Welding-Roboterschweißzelle, kurz HTW, von Fronius Welding Automation fügt Bauteile unterschiedlicher Geometrien und Werkstoffe. Den Job erledigen dabei zwei Roboter – der Handling-Roboter bringt die Werkstücke in Position, der zweite Roboter schweißt.

Von Stahlrahmen, über Edelstahlbehälter, bis hin zu Aluminium-Profilen – wenn metallverarbeitende Betriebe unterschiedlichste Bauteile fertigen, kamen bislang für die jeweilige Aufgabe bauteilspezifische Schweißsysteme zum Einsatz. Denn unterschiedliche Materialien, aber auch Bauteilgrößen und Formen, erfordern passgenaue Werkzeuge. Erhöhter Platzbedarf und Investitionsaufwand waren dabei für die Metallbauer Grundvoraussetzung – Fronius Welding Automation kann nun Abhilfe schaffen.

Das Greifer-Ablagesystem fasst unterschiedliche Greifsysteme, sodass für jedes Bauteil die passende Lösung parat liegt.

Modulare Roboterplattform als Alleskönner. Innerhalb seiner Robot Welding-Produktlinie präsentiert Fronius mit HTW die Lösung: Unterschiedliche Aufgaben können somit von einer einzigen Roboterzelle erledigt werden. Die Basis bildet eine modulare Roboterplattform. Die variablen Peripherie-Komponenten garantieren reibungslose Prozesse: Wird etwa ein intelligentes Regallager verwendet, erfolgen Bauteil-Ein- und -Austransport vollautomatisch. Das erhöht wiederum die Prozessautonomie des gesamten Schweißsystems. Statt wie bisher unterschiedliche Positionierer und Schweißsysteme für unterschiedliche Komponenten einzusetzen, übernimmt die modulare Roboterzelle nun alle Schweißaufgaben. Das spart Zeit und Personalkosten.

HTW: Zwei Roboter arbeiten zusammen. Fronius setzt bei seiner Lösung auf die Zusammenarbeit von zwei Robotern: Der Handling-Roboter greift die Werkstücke und hält sie in Position, der zweite Roboter schweißt. Diese Kombination erlaubt höchste

Die Pathfinder-Software ermöglicht das Konfigurieren und Parametrieren neuer Schweißaufgaben, noch während die Anlage schweißt.

Flexibilität im Hinblick auf Bauteil- und Los-Größen sowie Nahtgeometrien – selbst bei winkligen Bauteilen.
Das Fronius HTW-System besteht aus Modulen, die individuell zusammengestellt werden können. Je nach Konfiguration der Zelle stehen Schleusen für den Bauteil-Ein- und Austransport zur Verfügung. Darüber hinaus sind verschiedene Positionierer, ein Tool Center Point (TCP) Vermessungssystem, ein Brennerreinigungssystem, ein Greifer-Bahnhof oder ein Kontaktrohrwechselsystem möglich. Das System eignet sich für vollautomatisiertes Schweißen mit den Prozessen MIG/MAG, CMT (Cold Metal Transfer von Fronius), WIG oder auch Plasma.

Alles im Blick mit der HMI-Systemsteuerung. Für größtmöglichen Bedienkomfort setzt Fronius seine durchdachte Systemsteuerung ein: Die HMI T21-RS ermöglicht die Überwachung und Koordination aller Komponenten wie Roboter, TPS/i-Schweißstromquelle, Positionierer, Regalsystem oder Brennerreinigung. Ein 21-Zoll-Touchscreen macht die Bedienung intuitiv, komfortabel und zeitsparend.
Ein Programmeditor zur Definition sämtlicher Programmabläufe und die dreidimensionale Real-Time-Visualisierung erleichtern die Arbeit: Damit werden sowohl Anlagenmodule als auch Schutzbereiche visualisiert. Der Standard-Funktionsumfang beinhaltet die Benutzer- und Programmverwaltung, Störmeldeanzeigen, Takt- und Stückzähler, Sprachumschaltung, Anlagenstatusanzeigen sowie das Power-Management (die Medienversorgung) aller Komponenten.

Handling to Welding-Schweißzelle: der Handling-Roboter bringt die Werkstücke in Position, der zweite Roboter schweißt.

Pathfinder-Software spart Zeit und Kosten. Noch effizienter wird die modulare HTW-Schweißzelle durch die Fronius-Pathfinder-Software. Bisher mussten laufende Schweißarbeiten erst beendet werden, um den nächsten Prozess programmieren zu können. Pathfinder ermöglicht es nun, den neuen Schweißprozess während des laufenden Betriebs zu programmieren – und zwar offline, also getrennt von der Roboterschweißzelle. Dabei erkennt die Software Achslimits, berechnet Startpunkte, Endpunkte sowie Anfahrtswege und setzt selbstständig Teach-Punkte. Störkonturen können visualisiert und Brenneranstellungen entsprechend und rechtzeitig korrigiert werden. Zudem geschieht das Ganze im Vorfeld und nicht während der ersten Schweißversuche – was zusätzlich Zeit und Kosten spart.

Gesamtkonzept: Software, Hardware und umfassender Service. Zusammengefasst besteht die modulare HTW-Roboterschweißzelle von Fronius aus folgenden Komponenten:

- Handling- und Schweißroboter
- Robotersteuerung für Handling- und Schweiß-Roboter
- FroniusTPS/i Robotics-Schweißstromquelle mit integriertem Roboter-Interface
- Systemsteuerung HMI T21-RS inklusive 3D-Echtzeit-Darstellung sowie Schweißdaten-Dokumentation
- Brennersysteme passend für alle Schweißprozesse und Bauteilgeometrien
- Reinigungs-, Vermessungs- und Wechselstation für Brenner und Kontaktrohre
- Optional: Regalsysteme und Wechselstation für Positionierer

Zum Gesamtkonzept wird diese Schweiß-Lösung nicht nur durch ihre ausgeklügelten, aufeinander abgestimmten Hardware- und Software-Komponenten. Auch der umfassende Service spielt eine wesentliche Rolle. Auf Wunsch unterstützt Fronius Welding Automation bereits im Vorfeld mit Machbarkeitsstudien, Konzeption, als auch der Simulation aller Abläufe und dem Training der Anwender. Das international ausgebaute Fronius-Service-Netzwerk bietet außerdem ein hohes Maß an Sicherheit – denn eine helfende Hand ist immer rasch zur Stelle. *

www.fronius.at

PLASMA STATT CHEMIKALIEN

Sauberkeit ist in der Produktion ein maßgebliches Kriterium: Damit unterschiedliche Prozessschritte korrekt durchgeführt werden können, müssen Verunreinigungen am Bauteil vorab entfernt werden. Wichtig wird das etwa vor dem Kleben und Dichten, Lackieren und Bedrucken, sowie Löten und Schweißen. Das Acerios-System von Fronius ermöglicht mittels Plasmatechnologie eine besonders umweltschonende und wirtschaftliche Oberflächenreinigung.

Um zum Beispiel im Karosseriebau einzelne Aluminiumbauteile mittels Punktschweißen zu einer Seitenwand verbinden zu können, muss die Oberfläche der Bleche von Fremdpartikeln oder Schmutzfilmen befreit werden. Schwerwiegende Bindefehler wären ansonsten möglich.
Bislang setzte die Automobilindustrie hier auf chemische Reinigungsverfahren. Jedoch ist die Nutzung, Lagerung und Entsorgung der notwendigen Chemikalien nicht nur kostenintensiv, sondern auch problematisch hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit. Darüber hinaus sind derartige Reinigungsprozesse an strenge Sicherheits-Auflagen gebunden.
Hinzu kommt, dass fast das gesamte Bauteil in die Chemikalien eingetaucht werden muss – eine punktgenaue Reinigung ist demnach nicht möglich. Alles in allem handelt es sich daher um einen aufwändigen sowie kostspieligen Prozess.

Plasma als nachhaltige und effiziente Alternative. Eine von Fronius entwickelte Technologie schafft nun Abhilfe: Heißaktives Plasma beseitigt Verschmutzungen punktgenau, schnell und wirksam. Der Anwendungsbereich erstreckt sich dabei von Aluminium und Stahl, über Kunststoff, bis hin zu Glas und Keramik. Das Acerios-System erzeugt hierfür eine Plasma-Flamme mit bis zu 1.000 Grad Celsius. Ein Roboter führt den Brenner mit Geschwindigkeiten von etwa 6 Metern pro Minute über die Oberfläche.
Je nach Anforderung können so gesamte Flächen oder aber gezielt einzelne Bereiche behandelt werden. Das hat eine deutliche Effizienzsteigerung zur Folge: Statt so sauber wie möglich, reinigt Acerios punktgenau so sauber wie nötig. Das hat eine unmittelbare Ressourcenschonung zur Folge. Umweltfreundlich wird die Technologie einmal mehr, da sie ohne schädliche Reinigungszusätze auskommt.

Fronius entwickelt Atmosphärendruckplasma. Durch den Einsatz von Plasma in der Schweißtechnik verfügt Fronius über umfangreiches Know-how in diesem Bereich. Seit fast zehn Jahren forscht das Unternehmen zudem parallel an Anwendungsmöglichkeiten von Plasma in der Oberflächenbehandlung. Den Schlüssel hierzu fand man schließlich in der Erzeugung von Atmosphärendruckplasma, einem gasförmig heißen sowie energiereichen Gemisch aus Atomen, Molekülen, Ionen und freien Elektronen.
Trifft das heiß-aktive Plasma auf Oberflächen, reinigt der Gasstrom einerseits mechanisch. Andererseits lösen das Plasma sowie die entstehende Hitze einen chemischen Prozess aus. Diese Kombination aus chemischem als auch mechanischem Prozess beseitigt organische und filmische Verschmutzungen zuverlässig.

Einfache Integration und Systemaufbau. Das Acerios-System besteht aus wenigen Komponenten:

- einem Plasma-Brenner mit aktiver Kühlung
- einer Stromquelle mit einem Leistungsbereich von 35 bis 200 Ampere
- einem Industrie-Roboter, der den Brenner führt
- einer aktiven Prozessgas-Regelung
- einem Kühlsystem, das je nach Betriebsart (von Spot- bis Dauerbetrieb) unterschiedlich leistungsstark ausfällt

Das System ist platzsparend und lässt sich durch verschiedene Interface-Varianten sehr einfach in automatisierte Systeme und Produktionslinien integrieren. Vordefinierte Jobeinstellungen reduzieren die Einarbeitungsphase und machen das Gerät intuitiv bedienbar. So bietet Acerios eine einfache, kostengünstige und umweltschonende Technologie zur Bauteil-Reinigung. *

www.fronius.com

Autorin: **Maria Laure, MSc;** Prozess- und Anwendungstechnik Oberflächentechnologie, Fronius International GmbH

DIREKT VOM SCHWEISSPUNKT ZU EINER SAUBEREN HALLENLUFT

Kann man mit Absaugbrennern optimal schweißen? Früher galten sie aufgrund der zusätzlichen Erfassungselemente am Brenner oftmals als unhandlich, doch das Bild wandelt sich. Aufgrund überzeugender Testerfahrungen entschied sich die Aebi Schmidt Nederland B.V. für eine brennerintegrierte Hochvakuumabsaugung.

Die Qualität der Hallenluft bewegte sich bereits auf einem akzeptablen Niveau. Doch tendierte sie in der Regel immer scharf entlang der maximalen gesetzlichen Bestimmungen. Das war der Aebi Schmidt Nederland B.V. für die Gesundheit ihrer Mitarbeiter deutlich zu wenig. Zwar verfügen die Niederlande im internationalen Vergleich ohnehin über einen der niedrigsten Arbeitsplatzgrenzwerte für Produktionsbetriebe. Das in Holten im Osten des Landes ansässige Unternehmen wollte die Luftqualität aber verbessern, um die Gefahrstoffkonzentration insbesondere in der Schweißerei noch weiter unter die vorgeschriebene Grenze von 1 mg/m³ zu drücken.

„Ein Fokus lag bei Aebi Schmidt ganz klar auf der Verbesserung der Arbeitsbedingungen“, betont Facility Manager Steven Koenderink. „Die Luftqualität war dabei eines der zentralen Themen.“ So wollte das Unternehmen Gefahrstoffe mit lungenbelastender, toxischer oder gar krebserzeugender Wirkung – eben solche, wie sie vor allem beim eingesetzten MIG/MAG-Schweißverfahren für die Herstellung der stahllastigen Anbauteile in großen Mengen entstehen – ganz aus der Produktion verbannen. Die steigende Nachfrage der vergangenen Jahre hatte ein Mehr an Schweißarbeiten generiert. Die Entwicklung hin zum weltweit führenden Anbieter von Systemen zur Reinigung und Räumung von Verkehrsflächen sowie zur Pflege von Grünflächen zog aber gleichfalls höhere Anforderungen an den Arbeitsschutz nach sich. Diese Geschichte wollte Aebi Schmidt mit gesunden und zufriedenen Arbeitskräften fortschreiben. Denn im Wettbewerb um die besten Köpfe spielen Argumente der Mitarbeitergesundheit eine zunehmend wichtige Rolle. Saubere Hallenluft als Teil des Arbeitgeberimages: Auf der Suche nach einem Anbieter für Absaugtechnik setzte sich am Ende die Kemper GmbH aus dem benachbarten Deutschland durch. „Vor allem wegen der positiven Testerfahrungen und der umfassenden Beratung im Zuge unserer Entscheidungsfindung“, blickt Koenderink zurück.

Mobile Hochvakuum-Absauggeräte. Die Anforderungen waren klar definiert: eine möglichst saubere Hallenluft im Einklang mit den Bedürfnissen der Produktion. So sollten die Erfassungssysteme für die beim Schweißen entstehenden Gefahrstoffe einerseits effektiv absaugen und andererseits die Flexibilität in der Produktion erhalten. Ein vorgegebenes Budget definierte den Rahmen für die Investition in den Arbeitsschutz. Kemper bewegte sich von Beginn an entlang dieser Vorgaben und schnürte ein individuelles Arbeitsschutzkonzept für Aebi Schmidt. Um mögliche Anpassungen des Schweißerei-Layouts zu ermöglichen, setzte der Hersteller auf mobile Absauggeräte. Das deutsche Unternehmen empfahl dabei die Schweißrauchabsaugung mittels Hochvakuum-Systemen mit angeschlossenen Absaugbrennern und das aufgrund folgender Vorteile: erstens der unmittelbaren Erfassung des Schweißrauchs direkt an der Entstehungsstelle und zweitens der zwangsweisen Nachführung der Erfassungselemente beim Schweißen.

Durch die fortschreitende Weiterentwicklung dieser Systeme werden sie zwar immer beliebter, aber bis heute hält sich ihr Ruf, nur schwer handelbar zu sein, hartnäckig. Trotz der anfänglichen Skepsis ließ sich Aebi Schmidt auf eine umfassende Testung ein. Die Erkenntnis folgte nach nur wenigen Tagen: Innerhalb kurzer Zeit hatte das eingesetzte System VacuFil 250 dermaßen viel Schweißrauch abgesaugt, dass der Hersteller von der Qualität überzeugt war. Aebi Schmidt orderte gleich mehrere Geräte. *

www.kemper.eu

Lorch

EFFIZIENTER SCHWEISSEN MIT NEUEN LÖSUNGEN

Unter dem Motto Smart Welding zeigte die Lorch Schweißtechnik GmbH auf der Blechexpo/Schweisstec Ende Oktober in Stuttgart wie innovative Schweißtechnik die Produktivität in der Schweißfertigung nochmals deutlich steigern kann. Wie? Mit dem Lorch Cobot Welding Package präsentierte Lorch eine Lösung für einfache Automatisierung. Diese ermöglicht kleineren und mittleren Unternehmen, Schweißvorgänge einfach zu automatisieren und Arbeitsabläufe zu optimieren. Mit dem neuen Dreh-Kipptisch Cobot Turn 100 A demonstriert Lorch, wie man die kollaborative Schweißfertigung nochmals deutlich effizienter gestalten und die Schweißer entlasten kann – und das sowohl für das MIG-MAG- als auch für das WIG-Verfahren.

Zusätzlich präsentierte Lorch im Rahmen der Yaskawa-Lorch-Kooperation im Bereich Automation die Roboterschweißzelle ArcWorld RS. Für das Schweißen per Hand stellte Lorch Schweißtechnik neben den bewährten MIG-MAG- und WIG-Anlagen den neuen innovativen Schweißprozess MicorTwin vor, der für alle Leistungsklassen bis 500 Ampere der MicorMIG Pulse-Serie verfügbar ist. Er ermöglicht Sichtnähte für höchsten optischen Anspruch, die heute oft mit mehr Zeitaufwand und dem WIG-Verfahren ausgeführt werden. Dank MicorTwin können diese jetzt schneller und einfacher per MIG-MAG-Verfahren geschweißt werden. ✱

www.lorch.eu

Weldex

ZUSAMMENKOMMEN IST ENTSCHEIDEND

Schweißtechnik „Made in Germany“ ist in Russland gefragt. Daher zeigten mehrere deutsche Unternehmen vom 12. bis zum 15. Oktober ihre Produkte und Dienstleistungen auf der dortigen Weldex. Die Messe ist die wichtigste Fachveranstaltung rund um das Fügen, Trennen und Beschichten in Russland. Nach pandemiebedingter Pause präsentierten in diesem Jahr insgesamt 110 Aussteller aus zwölf Ländern ihr Angebot im internationalen Moskauer Messegelände Crocus Expo. Seit 2019 ist die Messe Essen Kooperationspartner der Weldex und verantwortet den deutschsprachigen Vertrieb in der DACH-Region.

Die Weldex bietet den Unternehmen eine Plattform, um mit Einkäufern und weiteren Experten der russischen Schweißbranche in Kontakt zu treten. Unter anderem stammen die Fachbesucher aus der Luft- und Raumfahrt, der Industrieausrüstung, der Metallproduktion, der Öl- und Gasindustrie, dem Schiffbau und der Baubranche. Ihnen gibt die Fachmesse mit einem informativen Rahmenprogramm einen fachlichen Mehrwert. So informieren Spezialisten unter anderem zu Marktdaten, Schweißrobotern und der Möglichkeit, Schweißfehler zu verhindern. Unterstützt wird die Messe von mehreren Verbänden und Ministerien wie dem Russischen Industrie- und Handelsministerium, der Russischen wissenschaftlichen und technischen Gesellschaft für Schweißen sowie dem Russischen Robotik-Verband. ✱

Termin vormerken:
Die nächste **Weldex** findet vom **11. bis 14. Oktober 2022** auf dem Moskauer Messegelände Crocus Expo statt.

www.schweissen-schneiden.com

Bild: © Robert Maybach

Spitz

NEUES HOCHREGALLAGER

14.000 zusätzliche Stellplätze auf 13 Ebenen mit State of the Art-Software: Das neue, vollautomatisierte Hochregallager von Spitz, das das bestehende Warenlager ergänzt, ist nicht nur aufgrund seiner Größe und Systematik beachtlich – es ist auch der neue Drehpunkt, von dem aus mehrere Millionen Produkte täglich das Werk verlassen. Nach nur 50 Wochen Bauzeit konnte die neue Anlage sogar eine Woche vor dem ursprünglich geplanten Termin in Betrieb genommen werden. Mit einem Investitionsvolumen von rund 13 Millionen Euro und der Beteiligung von knapp 30 Lieferanten stehen Spitz nun seit Kurzem zusätzlich 14.000 Stellplätze auf 13 Ebenen zur Verfügung. Davon wurden 2.000 Stellplätze mit einer Temperaturzone von 18-20 °C eingerichtet. *

www.spitz.at

„DIE INSTALLATION DER PHOTOVOLTAIK-ANLAGE AM DACH DES HOCHREGAL-LAGERS GESTALTETE SICH ALS LOGISTISCH SEHR AUFWÄNDIGES PROJEKT.“

Walter Scherb, Spitz-Geschäftsführer

Stetiger Aufwärtstrend

Die TGW Logistics Group hat das Wirtschaftsjahr 2020/2021 (1. Juli 2020 bis 30. Juni 2021) mit einem Umsatz von 813,1 Mio. Euro erfolgreich abgeschlossen. Der Auftragseingang überstieg mit rund 1,1 Mrd. Euro erstmals die Milliardenschwelle. In den kommenden Monaten schafft das Technologieunternehmen 850 neue Arbeitsplätze – davon mehr als die Hälfte in Oberösterreich.

Harald Schröpf (Bild), CEO der TGW Logistics Group, zeigt sich zufrieden: „Die vergangenen eineinhalb Jahre waren für TGW sehr herausfordernd – und gleichzeitig auch herausragend. Ich bin tief beeindruckt vom Engagement und vom Einsatz, mit dem unsere Mitarbeiter agieren.“ *

www.tgw-group.com

Torwegge

NACHHALTIGKEIT ZÄHLT

Nachhaltiger und ergonomischer: Die Torwegge GmbH & Co. KG hat eine neue, umweltfreundliche Verpackungsanlage der Sealed Air installiert. Statt mit Luftpolsterfolie arbeitet das System mit recyceltem Papier. Dadurch reduziert das Bielefelder Unternehmen seine CO_2-Emissionen. Gleichzeitig verbessert der Intralogistikspezialist die Ergonomie der Arbeitsplätze im Versand. *

www.torwegge.de

Im größten europäischen Werk eines deutschen Premium-Automobilherstellers erfolgt der Aufbau der Batteriemodule – hier solche für Hybridfahrzeuge – auf Fahrerlosen Transportfahrzeugen von DS Automotion.

FLEXIBILITÄT FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT

Der Bedarf an Batterien als Schlüsselkomponente der Elektromobilität steigt rasant. Allein in seinem größten europäischen Werk baut ein deutscher Premiumhersteller die Produktionskapazität dafür in mehreren Schritten auf 500.000 Einheiten pro Jahr aus. Er setzt dabei auf anwendungsoptimierte Fahrerlose Transportfahrzeuge von DS Automotion.

In der Automobilindustrie hat der Umstieg zum elektrischen Antrieb längst begonnen und der Siegeszug dieser emissionsfreien Antriebsart erscheint unaufhaltsam. Während die Entwicklung der Verbrennertechnologie über 130 Jahre dauerte, soll der Wechsel auf den Elektroantrieb in nur zwei Jahrzehnten erfolgen. Das beschert den Automobilherstellern nicht nur in der Fahrzeugentwicklung einen enormen Innovationsdruck.

Herausforderung Hochvoltspeicher. Auch bei den Produktionsanlagen für die Antriebskomponenten muss vieles neu gedacht werden. Vor allem die Herstellung der Hochvoltspeicher bringt enorme Herausforderungen. Zur Erfüllung der verschärften Kohlendioxid-Grenzwerte durch den Einsatz von Elektroautos müssen enorme Stückzahlen dieser Schlüsselkomponente produziert werden. Deshalb investieren Automobilhersteller in den Aufbau neuer Produktionslinien, in denen mit einem hohen Automatisierungsgrad aus Akkuzellen, Steuerungselektronik, Kühlsystemen und Gehäusen die so dringend benötigten fahrzeugspezifischen Hochvoltspeicher entstehen. Deren komplexe Formen werden häufig an neue Modellgenerationen angepasst.

„BEI DIESER ANLAGE GELANG ES UNS, MAXIMALE RAUMAUSNUTZUNG UND OPTIMALE ERGONOMIE ZU KOMBINIEREN. SIE DIENT DAMIT AUCH ALS BEST PRACTICE-BEISPIEL FÜR ÄHNLICHE ZUKÜNFTIGE ANLAGEN.“

Christoph Salmhofer, Projektleiter, DS Automotion GmbH

Bilder: © BMW

Die durch Differenzialantrieb äußerst wendigen, anwendungsoptimierten Fahrerlosen Transportfahrzeugen können auch im Rückwärtsgang in die Montagezellen einfahren und sind in allen Batteriemontagelinien dieses Herstellers weltweit im Einsatz.

Kapazitätsaufbau in der Batteriemontage. Ein namhafter deutscher Premiumhersteller von sportlichen Automobilen aller Klassen bündelt die Produktionskompetenz für elektrische Antriebskomponenten und Hochvoltspeicher an seinem größten europäischen Produktionsstandort in Bayern. In diesem Werk liefen im Jahr 2020 über 230.000 Autos vom Band, schon seit der Markteinführung der ersten hybriden und vollelektrischen Modelle im Jahr 2013 werden hier Hochvoltspeicher hergestellt.
Ab 2022 sollen an diesem Standort jährlich bis zu 500.000 E-Antriebe gefertigt werden. Zielsetzung ist die Transformation des Standortes hin zum Technologie-Center der Zukunft für den Automobilbereich. Immerhin soll bis 2030 jedes zweite Fahrzeug dieser Marke elektrisch angetrieben sein.

Hohe Flexibilität durch FTS. Wie schnell die Entwicklung fortschreitet, zeigt die Tatsache, dass es sich bei den seit Mitte 2021 im Kompetenzzentrum E-Antriebsproduktion erzeugten Hochvoltbatterien um solche der fünften Generation handelt. Dementsprechend wurden die Produktionslinien besonders flexibel gestaltet. Ein hohes Maß an Standardisierung und Modularisierung sorgt dafür, dass sich auf jeder der Linien unterschiedliche Varianten fertigen lassen, um dem wachsenden Angebot an elektrifizierten Fahrzeugmodellen gerecht zu werden.
Klassisch aufgebauten Montagelinien mit ihren fix installierten Fördereinrichtungen fehlt die nötige Flexibilität, um dynamisch auf die veränderlichen Erfordernisse in der Batteriemontage reagieren zu können. „Um dieses hohe Maß an Flexibilität zu erreichen, muss die Produktionslinie auch die Möglichkeit bieten, einfach und rasch Veränderungen der Transportwege innerhalb der Anlage vorzunehmen“, bestätigt Ing. Kurt Ammerstorfer, Bereichsleiter Vertrieb, Produktmanagement und Marketing bei DS Automotion, einem weltweit führenden Hersteller von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS). „Diese Flexibilität bietet nur ein Fahrerloses Transportsystem.“ Damit lassen sich die Wege, die eine Baugruppe während ihrer Komplettierung zurücklegt, ebenso rasch und unkompliziert an neue Erfordernisse anpassen wie die Verweildauer an den einzelnen Stationen.

Kapazitätserweiterung in drei Schritten. Der Aufbau der Kapazitäten in der Batteriemontage im Kompetenzzentrum E-Antriebsproduktion erfolgte im Zeitraum 2018 bis 2021 schrittweise durch den Aufbau von drei Produktionslinien. Die erste davon erzeugt pro Stunde sechs Batteriespeichereinheiten für Hybridfahrzeuge. Die Kapazität der um zwei Jahre jüngeren zweiten Anlage ist bei ähnlichem Flächenverbrauch beinahe doppelt so hoch. Während auch dort Energieblocks für Hybridantriebe montiert werden, entstehen auf der dritten Anlage pro Stunde 30 wesentlich größere Speicherbaugruppen für rein elektrisch angetriebene Fahrzeuge.
Während die Anlagen jede für sich anders konzipiert sind, haben sie eines gemeinsam: Der Aufbau der Batteriemodule erfolgt auf Fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) des österreichischen Herstellers DS Automotion. „bereits seit 1990 verbindet uns eine enge Partnerschaft mit dem Automobilhersteller“, bestätigt Ing. Kurt Ammerstorfer. „Dieser setzt in zahlreichen Anlagen auf der ganzen Welt für verschiedene Zwecke über 500 unserer FTF ein.“

>>

Bilder: © DS AUTOMOTION / Nik Fleischmann

„DIE PRODUKTIONSLINIE MUSS AUCH DIE MÖGLICHKEIT BIETEN, EINFACH UND RASCH VERÄNDERUNGEN DER TRANSPORTWEGE INNERHALB DER ANLAGE VORZUNEHMEN. DIESE FLEXIBILITÄT BIETET NUR EIN FAHRERLOSES TRANSPORTSYSTEM.“
Ing. Kurt Ammerstorfer, Bereichsleiter Vertrieb, Produktmanagement und Marketing, DS Automotion GmbH

Bilder: © BMW

Hochvoltspeicher für elektrisch angetriebene Kraftfahrzeuge weisen typenindividuelle, komplexe Formen auf, die häufig an neue Modellgenerationen angepasst werden.

Auf 50 Fahrerlosen Transportfahrzeugen desselben Typs durchlaufen Hochvoltspeicher für vollelektrische Autos die automatisierten Montageschritte.

Anwendungsoptimiertes FTF. Vom Vorbereiten der Bodenplatte über das Bestücken mit den Zellblöcken und Batteriemanagementsystemen sowie dem Herstellen der elektrischen Verbindungen bis zum Aufbringen der Abdeckung erfolgt die Batteriemontage in zahlreichen Stationen. Viele Stationen sind als geschlossene Roboterzellen ausgebildet, dazwischen werden jedoch zahlreiche Arbeitsschritte auch manuell erledigt. Manche Stationen sind auch mehrfach vorhanden, um Prozesse zu parallelisieren, deren Zeitbedarf die Taktzeit der anderen Zellen wesentlich übersteigt, z.B. das erste Aufladen der Energiespeicher-Baugruppen.

In den Automatikstationen werden die Batteriemodule samt Werkstückträger vom Fahrzeug genommen, um zur Bearbeitung durch die Roboter unabhängig von Bodenunebenheiten eine definierte Lage zu gewährleisten. Die beengten Verhältnisse zwingen nicht nur zu sehr engen Kurvenradien, sondern auch dazu, in vielen Stationen zu wenden, statt sie zu durchfahren. Deshalb müssen die FTF nicht nur besonders wendig sein, sondern auch am Stand wenden können.

Ein von DS Automotion speziell für die Batteriemontage entwickeltes FTF hat sich bei diesem Automobilhersteller als bevorzugter Fahrzeugtyp für diese Anwendung etabliert. „Die FTF sind seit einigen Jahren in allen Batteriemontagelinien dieses Herstellers weltweit im Einsatz“, erklärt Christoph Salmhofer, Projektleiter, DS Automotion. „Für die jüngste Anwendung wurden sie weiterentwickelt, um die Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten auch bei Beladung mit den größten Batteriemodulen zu gewährleisten.“

Bewährter Systemansatz. In den Produktionsstätten für Pkw-Hochvoltspeicher müssen die FTF auch im Rückwärtsgang in die Zellen einfahren, und das oft im engen Bogen. Sein Differenzialantrieb mit Servomotoren macht das Fahrzeug nicht nur sehr wendig. Er versetzt es auch in die Lage, den Rückwärtsgang einzulegen und auf der Stelle zu drehen. Die Navigation erfolgt spurgeführt über ein Magnetband. Dieses ist am Boden aufgeklebt, sodass sich Anpassungen der Fahrwege bei Bedarf sehr einfach realisieren lassen. Ihre Batterien laden die FTF bei Aufenthalten in den Stationen mit längerer Verweildauer über Bodenkontakte. Die Fahraufträge vom darüber liegenden Leitsystem setzen die Steuerrechner in den Fahrzeugen in koordinierte Bewegungen entlang vorgegebener Punkte um.

Flexibel, platzsparend und ergonomisch. Zu diesen Orientierungspunkten gehören etwa Verzweigungen. Obwohl die 31 bzw. 33 FTF in den beiden Produktionslinien für die Hybrid-Batteriespeicher im Wesentlichen auf einem geschlossenen Rundkurs mit rund 300 m Streckenlänge verkehren, gibt es in der zweiten Anlage nicht weniger als 33 dieser Weichen. „Das verleiht der Anlage eine enorme Flexibilität bei der dynamischen Anpassung der Fahrtrouten“, erläutert Christoph Salmhofer. „So lassen sich etwa auch erforderliche Nacharbeiten ohne Systemwechsel innerhalb der geschlossenen Produktionslinie erledigen.“

In der jüngsten Anlage tragen 50 FTF desselben Typs die Hochvolt-Hochvoltspeicher für vollelektrische Autos durch die automatisierten Montageschritte. Anschließend übernehmen 19 FTF eines weiteren Typs automatisiert die Batteriemodule. Diese Fahrzeuge verkehren auf einem eigenen Layout zwischen den Handarbeitsplätzen. Sie können die Module mittels einer Kippmechanik hochkant stellen, um für optimale Ergonomie zu sorgen.

Obwohl sie für beinahe dreimal so viele und wesentlich größere Speichermodule ausgelegt ist und mehr als doppelt so viele FTF enthält als die oben beschriebene Anlage, benötigt sie nur doppelt so viel Fläche wie diese. „Durch die Aufteilung auf zwei Teilsysteme gelang es uns bei dieser Anlage, maximale Raumausnutzung und optimale Ergonomie zu kombinieren“, sagt Christoph Salmhofer. „Sie dient damit auch als Best Practice-Beispiel für ähnliche zukünftige Anlagen.“

De-facto-Standard für die Batteriemontage. Solche werden laufend geplant. Allein dieser Hersteller betreibt die Batteriemodulfertigung nicht nur an diesem Standort in Niederbayern, sondern auch in China und den USA und ist dabei, diese auf zwei weitere Standorte in Deutschland auszudehnen. „Auch die anderen deutschen Premium-Hersteller sind dabei, ihre Kapazitäten in der Batteriemontage aufzustocken“, bestätigt Ing. Kurt Ammerstorfer. „Die meisten nutzen dazu FTS von DS Automotion. Diese haben sich in diesem Segment als De-facto-Standard etabliert.“ *

www.ds-automotion.com

Zum Video >>

Herausfordernde Zeiten verlangen von Unternehmen vor allem eines: Sich schnell an neue Bedingungen und Veränderungen anzupassen. Die Intralogistik ist davon besonders stark betroffen. Für Betreiber elektrischer Flurförderzeuge ist dabei die Kapazität und Zuverlässigkeit ein wichtiger Faktor.

SO BLEIBEN ELEKTROSTAPLER ZUVERLÄSSIG EINSATZBEREIT

Blei-Säure-Batterien haben eine genormte Lebensdauer von rund 1.500 Ladezyklen. Besonders harte Bedingungen, hohe Auslastungen und Mehrschichtbetrieb können sich darauf jedoch negativ auswirken. Besonders eine permanente überdurchschnittliche Belastung und häufiges Zwischenladen können zu einer Verkürzung der genormten Lebensdauer einer Antriebsbatterie führen.
Betreiber müssen diesen Kapazitätsverlust durch häufigere Zwischenladungen oder durch den Einsatz von Wechselbatterien ausgleichen. Dies hat jedoch längere Standzeiten, höhere laufende Kosten und eine geringere Verfügbarkeit der Flurförderzeuge zur Folge. All das wirkt sich entsprechend negativ auf die Kostenbilanz (Total Cost of Ownership) aus.

Batterie-Lebensdauer verlängern und Investitionskosten senken. Das richtige Ladegerät leistet einen wichtigen Beitrag, um die Batteriekapazität möglichst lange zu erhalten und die Flotte verlässlich rund um die Uhr zu betreiben. Dank dem innovativen Ri-Ladeprozess der Fronius Selectiva 4.0-Geräte werden die Batterien besonders kühl und schonend geladen. Dies ermöglicht eine um bis zu einem Jahr längere Nutzung und Lebensdauer bei moderatem Betrieb, ohne dass dabei die Leistungsfähigkeit verloren geht.

Flexibel reagieren bei unerwarteten Ereignissen. Die Fronius Selectiva 4.0-Ladegeräte sind wahre Allrounder im Intralogistik-Alltag. Erhaltungsladung, das Verhindern von Tiefentladung sowie Schnell- und Zwischenladungen von Blei-Säure-Batterien sind nur einige Möglichkeiten, die die Geräte bieten. Die eigens dafür vorgesehenen Kennlinien sorgen je nach Zustand der Batterie für eine zuverlässige, schonende und kosteneffiziente Ladung. Dies ermöglicht höchste Einsatzfähigkeit auch bei unerwarteten Ereignissen. Sollte beispielsweise eine Batterie länger nicht in Verwendung sein, sorgt die Refresh-Kennlinie dafür, dass ihre Ladefähigkeit erhalten bleibt und es zu keiner Tiefentladung kommt. So lässt sich sicherstellen, dass das Ladelevel nicht vollständig absinkt und die Batterie jederzeit einsatzfähig bleibt. Wenn es dennoch einmal zu einer Tiefentladung kommt, kann die tiefentladene Batterie mit einer speziellen Kennlinie schnell wieder in einen normalen Zustand gebracht werden. Sie ist damit zeitnah wieder nutzbar.
Benötigen Betreiber zusätzliche Kapazität, zum Beispiel aufgrund von zusätzlichen Auftragsspitzen, kann die Power Charging-Option Abhilfe schaffen. Kurze Pausen lassen sich damit effektiv für Schnell- oder Zwischenladungen nutzen. Eine Mittagspause von 30 Minuten etwa bringt bis zu 2 Stunden zusätzliche Fahrzeit.
Damit stellt die Fronius-Technologie eine hohe Verfügbarkeit der Staplerflotte sicher und hilft dabei, gleichzeitig die Ausgaben zu optimieren. Flurförderzeug-Betreiber können das Ausfallrisiko ihrer Stapler zudem deutlich minimieren. *

www.fronius.at

Endress+Hauser

ONLINE IST NACHGEFRAGT

Endress+Hauser Österreich konnte im Jahr 2020 seinen digitalen Umsatz um 40 Prozent steigern. So nutzt das Unternehmen die Pandemie-Krise als Chance sein Online-Geschäft weiter auszubauen – und das mit Erfolg.
Die Anzahl der digitalen Nutzer konnte sogar um ganze 50 Prozent gesteigert werden. Mittlerweile zählt Endress+Hauser Österreich über 1.600 Nutzer auf der Online-Plattform „Mein Endress+Hauser".
Mit „Mein Endress+Hauser" haben es Kunden einfach, gemeinsame

Geschäfte schnell und einfach zu tätigen. So können Nutzer Käufe bequem online abwickeln, den aktuellen Lieferstatus einsehen und sowohl auf kaufmännische als auch technische Dokumentationen zugreifen. Neben den digital eingegangen Leistungen sind zudem auch alle nicht digital angeforderten Angebote, Rechnungen, Lieferscheine im Kunden-Online-Portal einsehbar. *

www.at.endress.com

Haberkorn

AUF HERZ UND NIEREN GEPRÜFT

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. 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. 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. *

www.haberkorn.com
http://shop.haberkorn.com

Hennlich

HOCHDRUCKREINIGER BIS 3.000 BAR ARBEITSDRUCK

Hennlich-Hochdruckreiniger von Dynajet sind ideal geeignet für Industrie, Kommunen, Werften und Offshore sowie Land- und Forstwirtschaft. Die Geräte sind schnell einsatzbereit, einfach zu bedienen und eignen sich für verschiedenste Anwendungsbereiche, wie Oberflächenreinigung, Entlackung, Anlagen- und Teilereinigung, Behälter-, Tank- und Containerreinigung, Reinigung von Wärmetauschern u.v.m. Ein umfangreiches Zubehör, perfekt auf professionelle Anwendungen abgestimmt, optimiert gezielt die Arbeitseffizienz und die Reinigungstiefe. *

www.hennlich.at

Minebea Intec

GUT GERÜSTET

Nachdem die meisten Messen im vergangenen Jahr coronabedingt ausfielen, hat sich Minebea Intec für die anstehenden Events in diesem Jahr breit aufgestellt: Der Anbieter von Wäge- und Inspektionslösungen präsentiert neue Produkte und starke Software-Tools, die die Effizienz und den Output von Produktionsanlagen steigern. Gerade für Kunden aus der Verpackungsindustrie öffnen derzeit viele große Messen wieder ihre Pforten und bieten somit auch Minebea Intec die Möglichkeit, Wäge- und Inspektionslösungen sowie Software vor Ort zu präsentieren. So wurde auf der CIPM in China bereits im April eine spannende Mischung aus Kontroll- und Tischwaagen präsentiert. Auf der RosUpack in Moskau bot Minebea Intec eine Komplettübersicht über das Portfolio: Mit der Kontrollwaage Essentus, dem Metalldetektor Vistus, der Tischwaage Signum sowie der Wägezelle Inteco und dem Wägemodul Novego konnten sich die Messebesucher einen Eindruck machen, wie Wäge- und Inspektionslösungen der Produktionsanlage zu einer verbesserten Effizienz verhelfen.

Neues Etikettierlösungen-Portfolio. Mit dem manuellen Preisauszeichnungssystem WPL-S und der automatischen Variante WPL-A eröffnet Minebea Intec ein neues Portfolio für Applikationen in der Verwiegung und Etikettierung von Produkten. Beide Etikettierlösungen bieten das ideale Komplettpaket für Kunden in der Lebensmittelindustrie: Wägen, Preisauszeichnung, Etikettierung und Produktrückverfolgbarkeit in nur einem Gerät. Auf den Messen werden aber nicht nur neue Produkte vorgestellt – einige Produkte des Herstellers haben ein starkes Upgrade erhalten.

Eichfähige Hochgeschwindigkeitsverwiegung. In einer Produktion steht der maximale Output bei hoher Qualität mit an erster Stelle: Ein aktuell spannendes Thema in der Industrie ist daher die Hochgeschwindigkeitsverwiegung. Minebea Intec hat seinen Kontrollwaagen mit EMFC-Technologie ein Turbo-Upgrade spendiert und sie mit einer neuen Wägezelle ausgestattet. Die Inspektionslösungen haben die MID-Zulassung für Bandlaufgeschwindigkeiten von bis zu 3 Metern pro Sekunde erhalten. Das bedeutet, dass bis zu 600 Produkte in der Minute akkurat und zuverlässig verwogen werden können. Mit den neuen Wägezellen wurde zudem das Minimalgewicht gesenkt: Produkte von gerade mal 5 Gramm können gemäß allen Standards eichfähig verwogen werden. *

www.minebea-intec.com

Mewa

GEGEN NÄSSE UND SCHMUTZ

Kaltwettereinbrüche mit Schneematsch, Nässe und Schmutz, die in das Gebäude hineingetragen werden, lassen dann manchen Empfangs- oder Durchgangsbereich nicht mehr so einladend wirken. Ob Gewerbe, Industrie, Gastronomie oder Einzelhandel, das Problem rutschiger und schmutziger Böden ist damit auch ein Risikofaktor für die Kunden, das eigene Team und Lieferanten. Gut beraten, wer frühzeitig vorsorgt mit den praktischen Schmutzfangmatten aus dem Servicepaket von Mewa. Diese funktionieren tadellos: Sie saugen Nässe und Schmutz komplett bis in die letzte Faser ein und binden Salz, Grobstaub und Nässe. *

www.mewa.de

Einfach

... die gesuchte Metallfeder finden

federnshop.com

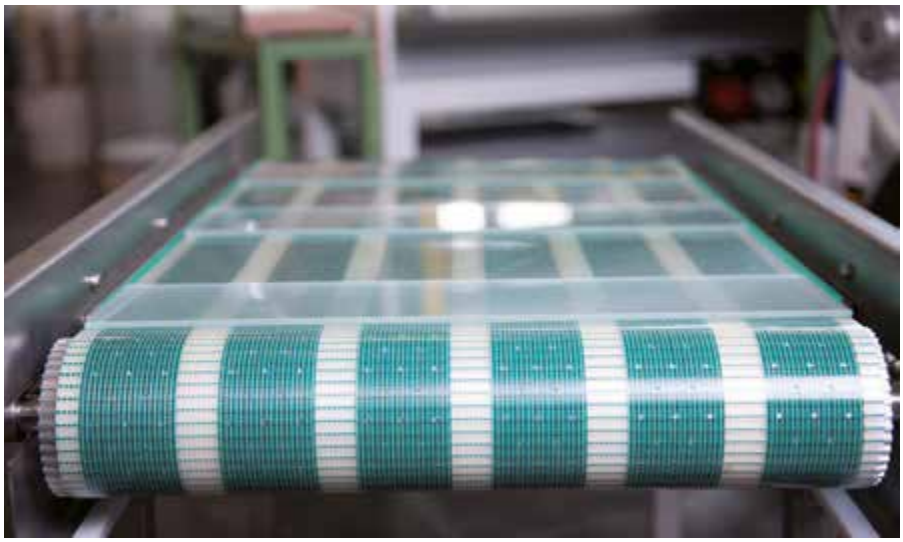
auswählen anfragen berechnen wissen

GUTEKUNST FEDERN

☎ (+49) 07123 960-192
service@gutekunst-co.com

Habasit

ZUVERLÄSSIG TRANSPORTIEREN, EXAKT POSITIONIEREN



Habasit stellte auf der Motek 2021 in Stuttgart aus. Im Fokus standen HabaSync-Zahnriemen und Bänder für Produktionsprozesse wie die Montage und das Handling. Hier spielen exakt synchronisierte Bewegungen und Linear-Positionierungen eine wichtige Rolle. Für das Handling wird ein neues semi-elastisches Förderband vorgestellt, welches das Einsteuern und Zentrieren von Bändern vereinfacht. Durch den einlagigen Gewebeaufbau aus Polyestergewebe und Längsrillenstruktur läuft das neue semi-elastische Förderband NVT-725 extrem spurtreu und kompensiert sogar kleine Ausrichtungsfehler einer Förderanlage. Es verfügt über eine sehr griffige, stark adhäsive und antistatische Oberfläche, ist schwer entflammbar und flexibel. Aufgrund des Gewebeaufbaus ist das Band auch für kleine Trommeldurchmesser geeignet. Die Bänder sind einfach montierbar und auswechselbar, wodurch die Betriebskosten deutlich sinken.

Für besonders schwere sowie sperrige Lasten in Montage- und Handhabungsprozessen bietet Habasit Breitzahnriemen mit bis zu 600 mm Breite an. Diese sind in den Teilungen T10 sowie H verfügbar und bestehen aus thermoplastischem Polyurethan mit einem Zugkörper aus Aramid. Je nach Einsatzzweck sind individuelle Konfigurationen möglich. Das thermoplastische Polyurethan mit einer Härte von 88 bis 92 Shore A (je nach Art des Grundmaterials) ist ein Werkstoff, der sich durch seine Resistenz gegen Öl und Fett, eine Vielzahl von Chemikalien sowie seiner Hydrolysebeständigkeit auszeichnet. Eine wichtige Rolle in Produktionsprozessen spielt der möglichst unterbrechungsfreie Betrieb von Förderanlagen. Auch Service- und Wartungsarbeiten müssen in kürzester Zeit abgeschlossen sein. Habasit hat für diese Ansprüche mechanische Endverbindungen entwickelt, welche einen schnellen und unkomplizierten Zahnriemenwechsel ermöglichen. *

www.habasit.de

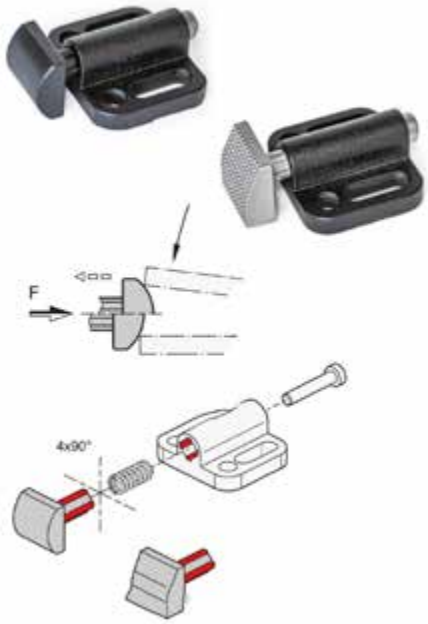
Elesa+Ganter

RELEVANT

Manches ist unscheinbar, aber im Gesamtkontext von elementarer Relevanz. So ist der Vorrichtungsbau ohne fixierende Seitendruckstücke kaum denkbar – weshalb Elesa+Ganter die Reihe GN 415 entwickelt hat. Sie sind kompakter als bisherige Varianten und anpassbar.

Die Seitendruckstücke gehören zu jenen Elementen, die für den Vorrichtungsbau schlichtweg unverzichtbar und daher in unterschiedlichsten Varianten verfügbar sind. Dennoch gibt es Anwendungen, die besonders kompakte Ausführungen erfordern und dabei auch noch einfach auf unterschiedliche Anforderungen anpassbar sein sollten. Genau diese Fälle hat Elesa+Ganter mit der neuen Normelemente-Familie GN 415 im Blick.

GN 415 steht in drei Größen zwischen 22 und 39 Millimetern Breite mit jeweils zwei Federdruckstärken bereit. Wichtig sind die beiden verfügbaren Schieberformen,



sowohl das keilförmige wie auch das zylindrisch abgerundete Druckstück fixieren Bauteile nicht nur seitlich, sondern üben einen zusätzlichen Niederzugeffekt aus. Alle Druckstücke können zur optimierten Anpassung an die Bauteile-Geometrie in 90 Grad-Schritten um ihre Längsachse gedreht werden – dazu braucht es nicht mehr als das Lösen der zentralen Schieberschraube. Die Druckstücke gibt es als Kunststoff-Ausführung in POM, sowie in Edelstahl mit glatter oder reibungsverbesserter, geriffelter Druckfläche. Letztere werden im Metallspritzguss-Verfahren produziert und unterliegen damit nur minimalen Maßtoleranzen.

Dass Elesa+Ganter viel Wert auf das einfache und universelle Handling legt, zeigt sich auch bei der Befestigungsart der schwarz beschichteten Gehäuse aus Zink-Druckguss. Zwei normale Bohrungen werden von Langlöchern ergänzt, die ein Verschieben der Gehäuse um üppige 4,5 bis 13,5 Millimeter erlauben. *

www.elesa-ganter.at

AxFlow

DER NEUE APV-HOMOGENISATOR PILOT 4T

AxFlow vertreibt ab sofort den neuen APV Pilot 4T-Homogenisator für den Kleinserien- und Laborbetrieb in der Lebensmittel-, Getränke- und Hygieneproduktion. Dieser Homogenisator ermöglicht das Testen verschiedener Rezepturen und den flexiblen Wechsel auf Kleinserienproduktion ohne aufwändige Prozessumstellung.

Dies ist insbesondere für Betriebe interessant, die auf die wachsende Nachfrage nach alternativen Lebensmittelprodukten abzielen, wie beispielsweise Milchersatzprodukte auf Basis von Soja, Mandeln, Hafer, Reis, Erbsen sowie weitere Getränke, Saucen und Pasten. Gleichermaßen zuverlässig arbeitet der APV Pilot 4T-Homogenisator in der klassischen Milchverarbeitung, in Anlagen zur Pasteurisierung, UHT und Trocknungsskids.

Kompaktes Design und bewährte Leistung. Der neue APV Pilot 4T-Homogenisator bietet alle Funktionen eines großen Homogenisators, kann diese aber in Pilotprojekten mit niedrigen Durchflussraten umsetzen. Die Leistung von 20 bis 600 l/h und einem Druck bis 600 bar lässt sich flexibel und mit reproduzierbaren Ergebnissen auf Kleinserien skalieren. Außerdem ist er leiser als andere Homogenisatoren und nimmt weniger Platz ein.

Der APV Pilot 4T-Homogenisator ist einstufig und zweistufig in modularem Aufbau erhältlich. Das Drei-Kolben-Design erhöht die Stabilität des Förderstroms. Als Produkt für Hygieneprozesse ist der APV Pilot 4T-Homogenisator CIP- und SIP-fähig sowie 3A-konform. *

www.axflow.at

HAIX

FUNKTIONS-SCHUHE UND -BEKLEIDUNG IM ANGEBOT

HAIX zeigt jetzt seine Bekleidungskollektion Wear WorkLife21 für Beruf und Freizeit. Die neue Kollektion gliedert sich in die Bereiche Work21 und Life21. Egal, ob im Job oder in der Freizeit – alle Kleidungsstücke zeichnen sich durch höchste Funktionalität, maximalen Tragekomfort und hochwertige Qualität „Made in Europe“ aus. Work21 steht für Berufskleidung, die sich nicht wie solche anfühlt. Denn die Kleidungsstücke überzeugen nicht nur durch durchdachte Funktionen, sondern auch durch eine Passform, die sich an moderner Freizeitkleidung orientiert – für hohen Tragekomfort und volle Bewegungsfreiheit. *

www.haix.com

Broschüre Laserschneiden

Der Praxis-Leitfaden für das Laserschneiden: Methoden, Technologien und wie das Verfahren noch effizienter werden kann.

Inhalt:

- Wie Sie das volle Potenzial des Laserschneidens heben können.
- Welche Technologien für welche Anwendung am besten geeignet sind.
- Wie Sie das Ergebnis verbessern können.

Jetzt Herunterladen: www.messer.at/mm-laserschneiden

MESSER
Gases for Life

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

INTERVIEW

INFORMATIONSFLÜSSE OPTIMIEREN, MEHRWERTE GENERIEREN

Ein Interview mit **Bruno Kögler**, Leiter Produktmanagement bei Endress+Hauser Digital Solutions in Reinach, zeigt auf, welchen Mehrwert man durch den Einsatz von Netilion erzielen kann.

Herr Kögler, Endress+Hauser verfolgt mit dem IIoT-Ökosystem Netilion eine Strategie der kleinen Schritte – warum?
Bruno Kögler: Die Digitalisierung der Prozessindustrie ist eine Mammutaufgabe, die sich nicht von heute auf morgen realisieren lässt. Daher setzen wir auf eine iterative Entwicklung. Das bedeutet, dass wir Netilion in kurzen, sich wiederholenden Zyklen voranbringen und dabei laufend das Feedback der Nutzer einholen. Dieses Vorgehen führt zu kurzen Produkteinführungszeiten und ermöglicht es, schnell auf die Bedürfnisse der Kunden einzugehen.

Was erhoffen sich Ihre Kunden von der Digitalisierung? Inwieweit gehen Kundenanforderungen in die Entwicklung von Netilion-Produkten ein?
Kögler: Unsere Kunden wünschen sich effektive und einfach bedienbare Lösungen, so wie man sie von digitalen Anwendungen im Privatleben kennt. Mit Netilion können wir ihnen genau dies bieten – etwa in Bereichen, in denen klassische prozesstechnische Lösungen nicht passen oder zu kostspielig wären. Ein gutes Beispiel ist unser Radar-Füllstandtransmitter Micropilot FWR30 zur Fernüberwachung von mobilen Kunststofftanks: Der Kunde gewinnt Transparenz über seine Bestände, ohne erst aufwändig Kabel zu den Messstellen verlegen zu müssen.

Welchen konkreten Nutzen bringt Netilion über die klassische Prozesstechnik hinaus?
Kögler: Anwender können auf einfache Weise ihre Abläufe und Informationsflüsse optimieren, und zwar in den Bereichen, die ihnen besonders wichtig sind – etwa bei der Instandhaltung. Sie können kontinuierlich Prozess- und Geräteparameter auswerten und so ihre Anlagenverfügbarkeit erhöhen. Mit den Netilion-Anwendungen kann man sofort arbeiten, sie benötigen keine aufwändigen Installationen und die Basisangebote sind kostenlos. Um es unseren Kunden noch leichter zu machen, haben wir zudem komplette Lösungspakete „out of the box“, beispielsweise für die Wasseranalyse, entwickelt: Diese Systeme lassen sich einfach bestellen, einfach in Betrieb nehmen und liefern genau die Informationen, die unsere Kunden brauchen.

Welche Rolle spielt die Digitalisierung für die kommende Entwicklung der Prozessindustrie?
Kögler: Eine besondere Stärke von Netilion ist es, dass auch existierende Anlagen einfach nachgerüstet werden können, denn die Digitalisierung erfordert keinerlei Eingriffe in bestehende prozesstechnische Infrastrukturen. Um die Vielzahl üblicher Feldbus-Standards abzudecken, bauen wir die Datenschnittstellen unserer Feldgeräte kontinuierlich weiter aus – unter anderem wird es demnächst einen Adapter geben, der HART-Geräte bluetoothfähig macht.

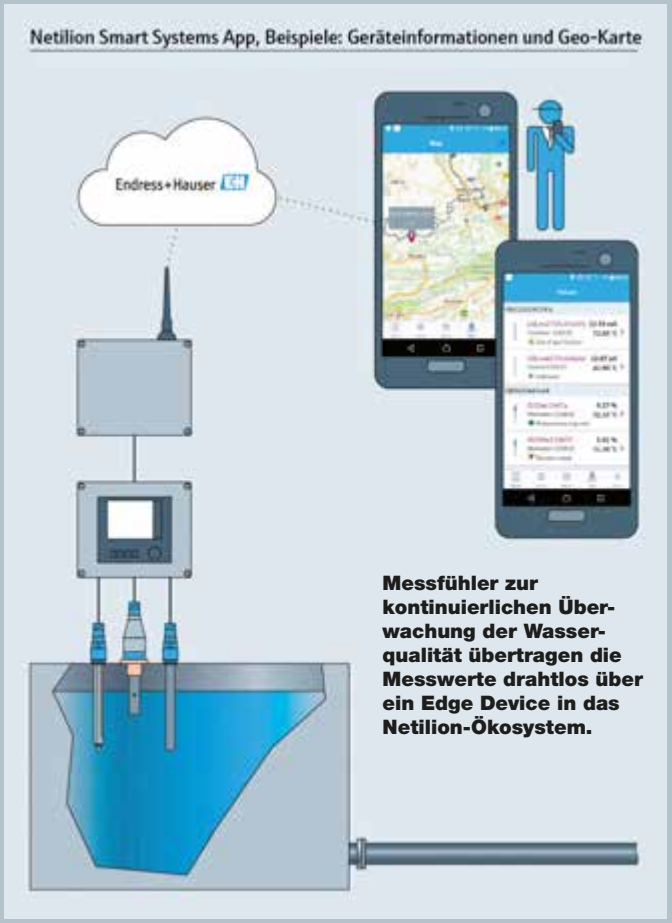
Wie sehen Sie die weitere Entwicklung in der Prozesstechnik? Wie schnell wird die Digitalisierung voranschreiten?
Kögler: In der Prozessindustrie ist man seit jeher eher konservativ und auf Sicherheit bedacht, aber der steigende Kostendruck zwingt zu mehr Effizienz. Deshalb werden die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung immer stärker Einzug halten. Dem hohen Sicherheitsbedürfnis tragen wir natürlich Rechnung, beispielsweise mit einer geplanten ISO-27001-Zertifizierung. So gesehen bietet Netilion reale Mehrwerte und zugleich ein hohes Niveau an Datensicherheit. *

www.at.endress.com

Bruno Kögler,
Leiter Produktmanagement
bei Endress+Hauser
Digital Solutions

GESUNDE LACHSE FÜR DEN RHEIN

In Aufzuchtbecken für Fische muss die Wasserqualität stets optimal sein, denn Fische reagieren sehr empfindlich auf Veränderungen ihrer Umgebungsbedingungen. Ein Projekt in Giebenach bei Basel (Schweiz) zeigt, dass eine lückenlose Überwachung wichtiger Wasserparameter nur wenig Aufwand erfordert.



Messfühler zur kontinuierlichen Überwachung der Wasserqualität übertragen die Messwerte drahtlos über ein Edge Device in das Netilion-Ökosystem.

Im Hochrhein und seinen Zuflüssen sollen bald wieder Lachse schwimmen. Dazu müssen nicht nur die vorhandenen Wasserkraftwerke fischgerecht umgebaut, sondern auch eine belastbare Population der empfindlichen Fische herangezüchtet werden. Früher gab es in den Giebenacher Aufzuchtbecken nur punktuelle Wasserkontrollen. Das Netilion Smart System für Aquakulturen von Endress+Hauser schafft nun Abhilfe: Es werden Messfühler zur kontinuierlichen Überwachung der Wasserqualität installiert. Deren Messwerte werden allerdings nicht wie üblich via Kabel zu einem Leitsystem, sondern drahtlos über ein sogenanntes Edge Device in das Netilion-Ökosystem übertragen.

„Diese digitale IIoT-Lösung ist im Vergleich zu einem Leitsystem mit Fernzugriff einfach, kompakt und preiswert und lässt sich aufgrund der hohen Schutzart zudem problemlos im Freien installieren und betreiben“, erklärt Rüdiger Settelmeyer, Verkaufsingenieur bei Endress+Hauser Schweiz.

Sichere Überwachung ohne Mitarbeiter vor Ort. Die Mitarbeiter der Fischzucht können die Messwerte nun jederzeit mithilfe einer App auf ihren Smartphones kontrollieren; überschreitet ein Wert die zulässige Toleranz, erhalten sie eine Alarmmeldung. „Das Smart System gibt uns Sicherheit in unserer täglichen Arbeit“, sagt Fischereiaufseher Daniel Zopfi. „Wir wissen immer, unter welchen Bedingungen die Fische aufwachsen, und können diese durch gezielte Eingriffe verbessern.“ Zugleich registriert das System den Status der Messfühler, sodass ein etwaiger Ausfall oder eine Wartungsempfehlung ebenfalls zeitnah (Sendezyklus alle 5-15 Minuten) übermittelt wird. Im Netilion-Ökosystem sind sämtliche Messwerte und Statusmeldungen für Befugte über das Internet mit einem Standard-Browser abrufbar.

Kontinuierlich gemessen und überwacht wird in Giebenach der Sauerstoff-, Nitrat- und Ammoniumgehalt des Wassers. In jedem der Becken wurde dafür ein Messfühler installiert: Dabei handelt es sich um einen digitalen optischen Sensor Oxymax COS61D für die Sauerstoffmessung. An zentraler Stelle befindet sich außerdem ein digitaler Ammonium- und Nitratsensor ISEmax CAS40D. Ein Mehrkanal-Messumformer Liquiline CM444 sammelt die Messwerte und überträgt sie mithilfe eines Modbus Edge Device SGC400 über das Mobilfunknetz ins Netilion-Ökosystem. Eine zusätzlich installierte Druckluftreinigung reduziert den Wartungsaufwand und garantiert eine gleichbleibende Genauigkeit der Messungen.

„Die lückenlose Überwachung der Wasserqualität kann bis zu 40 Prozent weniger Fischsterblichkeit bedeuten“, erklärt Julia Grether, Business Development Managerin bei Endress+Hauser. „Da macht sich so ein Netilion Smart System schnell bezahlt.“ *

www.at.endress.com

Daniel Zopfi, Fischaufseher in Giebenacher Aufzuchtbecken, kann wichtige Wasserparameter nun via App auf dem Smartphone kontrollieren.

AxFlow

ZAHNRADPUMPENVIELFALT IM GEPÄCK

AxFlow Österreich ist exklusiver Ansprechpartner für Viking-Produkte sowie den Support von der Pumpenselektion bis hin zur Ersatzteilversorgung. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung kann Viking seinen Kunden sehr gute Fachkenntnisse auf dem Gebiet der Fluidtechnik bieten. Die Zahnradpumpen stehen dabei für hohe Wirtschaftlichkeit und lange Betriebszeiten und fördern abrasive und hochviskose Medien problemlos. Die bewährte Pumpentechnologie in Kombination mit individuellen Pumpenspezifikationen machen Viking-Pumpen zur idealen Pumpenlösung.

Die Zahnradpumpenvielfalt zeichnet sich durch einen breiten Volumenstrom-, Temperatur- und Differenzdruckbereich aus. Dieser ermöglicht es, unterschiedlichste Medien zu fördern. Aufgrund der kontinuierlichen Funktionsweise kommt es zu keinen Pulsationen, was die Pumpen auch für Dosieranwendungen interessant macht. Zusätzlich gibt es magnetisch gekuppelte Serien, welche sich durch den Verzicht auf eine mechanische Wellenabdichtung auszeichnen.

- Fördermengen bis zu 345 m³/h
- Temperaturen bis zu 420 °C
- Differenzdruck bis zu 172 bar

Die Viking Pump-Zahnradpumpen finden ihre Anwendungen in verschiedenen Bereichen und erstrecken sich von der Chemie/Petrochemie über Asphalt/Bitumen, Farben/Lacke und Kunststoffe bis hin zur Kosmetik- und Nahrungsmittelindustrie. Neben den herkömmlichen innen- und außenverzahnten Zahnradpumpen von Viking werden auch Spezialpumpen für Schokolade, Zucker oder Ammoniak angeboten, um vollste Kundenzufriedenheit zu gewährleisten. Die magnetisch gekuppelte Serie eignet sich bestens für die Förderung von Gefahrenstoffen oder stark geruchsbelastenden Medien.

Neu bei AxFlow ist die O-Pro Barrier Seal-Dichtung. Die leckagefreie Abdichtung stützt die Welle und ist unempfindlich gegen Temperaturschwankungen oder Stöße. Im Europäischen Zentrallager (EDC) sind aktuell alle gängigen Baugrößen in unterschiedlichen Werkstoffen für die jeweilige Anwendung sofort verfügbar. *

www.axflow.at

Xylem

UPDATE FÜR ZÄHLERDATEN-ERFASSUNG

Der Wassertechnologie-Anbieter Xylem hilft kommunalen Wasserversorgern, digitaler zu werden. Mit Diavaso, der mobilen App-Suite von Sensus für die Zählerfernauslesung sowie Walk-by/Drive-by-Lösungen erhalten Stadtwerke und kommunale Unternehmen einen unkomplizierten Einstieg in die Digitalisierung ihrer Wasserversorgung. Die neue Generation innovativer Zählerdatenmanagement-Tools (MDM) ist sowohl mit lokalen als auch mit skalierbaren cloud- und serverbasiertem Hosting erhältlich. *

www.xylem.com

Watson-Marlow

DOSIERPUMPENBAUREIHE QDOS MIT ZERTIFIZIERUNGEN FÜR LEBENSMITTEL

Die Qdos-Dosierpumpenreihe der Watson-Marlow Fluid Technology Group (WMFTG) ist ab sofort auch für Anwendungen im Lebensmittelbereich gemäß EG 1935/2004, EU 10/2011 sowie FDA 21CFR Parts 170-199 zertifiziert. Watson-Marlow erweitert damit sein Angebot an Dosierlösungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Dank ihrer hohen Genauigkeit (Regelbereich der Fördermenge 20.000:1 und lineare Genauigkeit ± 1 %) bieten Qdos-Pumpen eine wirtschaftliche Lösung für Dosieranwendungen, etwa bei der Wasseraufbereitung, für Vitaminzusätze oder Zusatzstoffe, wie zum Beispiel Verdickungsmittel. Eine Wiederholgenauigkeit von ± 0,5 % trägt zusätzlich zu einer gleichbleibenden Produktqualität bei. Bei Qdos-Schlauchpumpen kommen keine beweglichen Teile mit der Flüssigkeit in Kontakt, wodurch eine hygienische Förderung gewährleistet ist, ohne das Risiko von Verunreinigungen. Die sanfte, schonende Förderung schützt die Produktintegrität. *

www.wmftg.at

MM MASCHINENMARKT SPECIAL

ADDITIVE FERTIGUNG

AF BEI RAKETENTRIEBWERKEN
DIE BRENNKAMMER DER ZUKUNFT

STANDARDS SETZEN
EFFIZIENZ UND INNOVATIONEN IM 3D-DRUCK

REVOLUTION DER 3D-BEWEGUNG
PLATZEINSPARUNG AM ROBOTER

Erster Hot-Fire-Test der Trägerrakete E-2 im Oktober 2020 im Stennis Space Center der Nasa.

ADDITIVE FERTIGUNG BEI RAKETENTRIEBWERKEN

Das US-amerikanische Raumfahrtunternehmen Launcher hat bei der AMCM, die als Teil der EOS Group auf kundenspezifische AM-Lösungen spezialisiert ist, das System AMCM M 4K für seine neue Produktionsstätte in Hawthorne, Kalifornien, in Auftrag gegeben. Die AMCM M 4K ermöglicht es Launcher, die größte additiv gefertigte einteilige Brennkammer aus einer Kupferlegierung (CuCrZr) zu produzieren.

Das komplette Launcher E-2-Raketentriebwerk – bestehend aus Brennkammer und Einspritzdüse - wird auf der AMCM M 4K 3D-gedruckt und bringt auf der ersten Stufe der Trägerrakete Kleinsatelliten in den Orbit. Launcher gehört zu den ersten, die auf Additive Fertigung für den Bau von Raketentriebwerken setzten und fand in AMCM den idealen Partner zur Umsetzung seiner Vision. Während der Zusammenarbeit wurde das AMCM M 4K-Maschinenkonzept und die Anwendung weiter perfektioniert und die ersten Raketentriebwerke im Oktober 2019 vor Ort bei AMCM in Starnberg gebaut. Ein erster Hot-Fire-Test durch Launcher im Oktober 2020 im Stennis Space Center der Nasa veranlasste Launcher, eine AMCM M 4K im Rahmen des Firmenumzugs und der Einrichtung der neuen Produktionsstätte zu beschaffen.
Launcher arbeitet bereits seit 2017 erfolgreich mit AMCM zusammen. Zu dieser Zeit wurden die 3D-gedruckten Flüssigkeitsraketentriebwerke entweder als kleinere Triebwerke oder mehrteilige Brennkammern gebaut, weil das Bauvolumen der handelsüblichen 3D-Drucker auf etwa 40 cm^3 begrenzt war.

Illustration des AMCM M 4K 3D-Metalldrucksystems in der neuen Launcher-Produktionsstätte, mit der in diesem System hergestellten Raketentriebwerk-Brennkammer aus einer Kupferlegierung (CuCrZr).

AMCM M 4K ermöglicht Bauteilhöhe von 100 cm. Launcher konzentriert sich auf Hochleistungsantriebe und wollte die Brennkammer des Triebwerks E-2 in einem Stück in 3D drucken. Damit konnte man ein komplett optimiertes Design der internen Kühlkanäle, eine Reduzierung der Bauteile, eine Prozessvereinfachung und geringere Gesamtkosten erzielen. Auch durch die Anforderungen von Launcher entstand mit der AMCM M 4K eine der größten AM-Maschinenlösungen mit einem außergewöhnlich großen Teilebauvolumen von 45 x 45 x 100 cm. „Die Flexibilität und Offenheit von AMCM gegenüber Kundenwünschen, sowohl im Maschinenbau als auch bei der Prozessimplementierung, ist bemerkenswert“, heißt es von Unternehmensseite.

Die AM-Fertigung erobert den Weltraum. Nicht nur die mögliche Teilegröße bedeutet einen großen Fortschritt – auch der verwendete Werkstoff ist von entscheidender Bedeutung. Launcher verwendet für den Bau seiner Brennkammern eine Kupferlegierung, die eine sehr hohe Wärmeleitfähigkeit aufweist. Haot war von einigen der frühen Kupfer-Forschungen im 3D-Druck der Nasa inspiriert und beauftragte AMCM und EOS, einen auf die Kupferlegierung angepassten Prozess (CuCrZr) für das AMCM M 4K-System zu entwickeln.
Martin Bullemer, Geschäftsführer der AMCM erläutert: „Der große Vorteil der Additiven Fertigung von Raketentriebwerken im Vergleich zu herkömmlichen Technologien liegt in deutlich niedrigeren Kosten und einer stark verbesserten Gesamtleistung des Bauteils.“ Außerdem, so Bullemer, werden die Entwicklungszeiten enorm verkürzt und die gewonnene Designfreiheit ermöglicht neue innovative Ansätze. *

www.amcm.com, www.launcherspace.com

B&R

KUNDENSPEZIFISCHE SUPERPOLYMERE AUF ANFRAGE

Roboze hat seinen 3D-Drucker Argo 500 mit Automatisierungstechnik von B&R ausgestattet. Das Topmodell von Roboze bringt die Möglichkeiten der Additiven Fertigung in den industriellen Produktionsablauf. Argo 500 bietet eine hohe Wiederholgenauigkeit und vollständige Prozesskontrolle. So werden die Durchlaufzeiten verkürzt und die Kosten für die Herstellung kundenspezifischer Metallersatzteile gesenkt. Diese Ersatzteile werden zum Beispiel in der Luft- und Raumfahrt, im Energiesektor und im Motorsport verwendet, wo sie extremen Bedingungen ausgesetzt sind.

Die Additive Fertigung eignet sich prinzipiell hervorragend, um auf rasch wechselnde Marktanforderungen zu reagieren. Bislang wurden 3D-Drucker jedoch nicht für die industrielle Serienfertigung verwendet. Die Qualität der Druckergebnisse war nicht ausreichend. „Die Zusammenarbeit mit B&R hat uns allerdings gezeigt, dass 3D-Drucker weit mehr können, als Prototypen zu erstellen. Sie müssen nur von Beginn an als vollständig vernetzte Industriemaschinen konzipiert sein“, sagt Alessio Lorusso, Gründer und CEO von Roboze. „Gemeinsam mit B&R haben wir eine fortschrittliche Automatisierungslösung entwickelt. Durch sie wird unsere Technologie für den 3D-Druck den Weg in die Zukunft der adaptiven Fertigung weisen.

Volle Kontrolle und Konnektivität. Argo 500 bietet die vollständige Kontrolle über jeden Schritt im Hochtemperaturdruckprozess. Nach jedem Druckzyklus werden alle Prozessdaten gespeichert. Mit diesen lässt sich ein digitales Modell erstellen und jedes produzierte Teil automatisch zertifizieren. Der integrierte Fernzugriff ermöglicht eine vorausschauende Diagnose, um Verfügbarkeit und Produktivität zu erhöhen. Zudem lassen sich so aus der Ferne Funktionen ergänzen und Parameter optimieren.

Das fortschrittliche Steuerungssystem und die patentierte riemenlose Technologie von Roboze erhöhen die Druckgeschwindigkeit und liefern eine sechsmal höhere Wiederholgenauigkeit als riemengetriebene Drucker. Diese Präzision ist entscheidend, denn Argo 500 druckt Superpolymere und Verbundwerkstoffe, die als Ersatz für Metalllegierungen hohen Temperaturen, abrasiven Chemikalien und extremen mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. Diese Teile müssen hohe Anforderungen an Materialeigenschaften und Maßtoleranzen erfüllen. Dies war bisher nur mit traditionellen Verfahren wie Spritzguss oder CNC-Bearbeitung möglich.

„Argo 500 repräsentiert den neuesten Stand der industriellen 3D-Drucktechnologie für Superpolymere und Verbundstoffe. Bei der Entwicklung des 3D-Druckers haben wir auf die Expertise von B&R gesetzt. Gemeinsam transformieren wir die Art und Weise, wie Objekte in Zukunft gefertigt werden.“ *

www.br-automation.com

In 1 Minute online konfiguriert

... in 1 bis 3 Tagen geliefert ... mit 40 % mehr Lebensdauer*

Kein aufwändiges Konstruieren von Zahnrädern mehr: Individuelles hochabriebfestes Zahnrad in 60 Sekunden online konfigurieren und sofort bestellen. Keine Werkzeugkosten durch 3D-Druck, effizient ab Stückzahl 1.

* im Vergleich zu POM-Zahnrädern. Schneckenrad-Tests mit 5 Nm Drehmoment und 12 U/min im 3.800 qm igus® Testlabor.

Besuchen Sie uns: www.igus.at/virtuellemesse

igus®.at/3DZahnrad

igus® polymer Innovationen GmbH Tel. 07662-57763 info@igus.at motion plastics®

NEUHEITEN, DIE STANDARDS SETZEN

Bilder: © Rösler Oberflächentechnik GmbH

Mit der neuen S2 lassen sich in pulverbettbasierten Druckverfahren hergestellte Kunststoffteile effizient im getakteten Durchlauf nachbearbeiten.

Die neue Nassstrahlanlage S1 Wet wurde für die Restpulverentfernung sowie die Homogenisierung und Glättung der Oberflächen von 3D-Metallteilen entwickelt.

Zur diesjährigen formnext in Frankfurt reist AM Solutions – 3D post processing technology mit gleich drei Innovationen an.

Mit dem zunehmenden Einsatz der Additiven Fertigung in der Serienproduktion steigen die Ansprüche an die Qualität, Reproduzierbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Nachbearbeitung sowie Oberflächenveredelung 3D-gedruckter Komponenten. Dafür präsentiert AM Solutions – 3D post processing technology, der auf automatisierte, serienfähige Lösungen für die Nachbearbeitung und das Oberflächenfinish additiv gefertigter Metall- und Kunststoffbauteile spezialisierte Geschäftsbereich der Rösler Oberflächentechnik GmbH, auf der diesjährigen formnext verschiedene innovative Entwicklungen.

Metallteile sicher entpulvern, homogenisieren und glätten. Dazu zählt die speziell für das Post Processing metallischer 3D-Teile entwickelte Nassstrahlanlage S1 Wet. Neben der Restpulverentfernung ermöglicht das kompakte Plug & Play-System die Homogenisierung und Glättung der Oberflächen. Es werden dabei je nach Ausgangszustand der Rohteile niedrige Ra-Werte erzielt, und das bis zu einem gewissen Grad auch in Innenbereichen und/oder Kavitäten. Der Nassprozess verhindert, dass entfernte Metallpartikel, Stäube und Späne eine brenn- oder explosionsfähige Atmosphäre bilden und daher keine weiteren Atex-Maßnahmen erforderlich sind. Die auf der Oberfläche des Werkstücks entstehende Wasserschicht verhindert Einschlüsse von abrasiven Medien. Optional entfernt ein integriertes Abwasser-Recyclingsystem konsequent alle Verunreinigungen aus der aus Strahlmittel und Wasser bestehenden Aufschlämmung und verringert so den Wasserverbrauch. Angepasst an die Aufgabenstellung kann die neue S1 Wet von der manuellen Einzelteil- bis zur vollautomatischen Chargenbearbeitung eingesetzt werden.

Effiziente Nachbearbeitung im getakteten Durchlauf. Kunststoff-Komponenten aus pulverbettbasierten Druckjobs als komplette Batches lose in eine Anlage einfüllen, Programm auswählen und alles Weitere erfolgt automatisch. Diesen Wunsch nach einer effektiven, reproduzierbaren, zeit- und personalsparenden Bearbeitung hat AM Solutions – 3D post processing technology mit der neuen Atex-konformen Strahlanlage S2 umgesetzt: Nach der Eingabe werden die Teile über ein spezielles Muldenband schonend und im getakteten Durchlauf einzeln gleichmäßig von anhaftendem Restpulver befreit. In Abhängigkeit vom eingesetzten Strahlmedium kann die Oberfläche dabei gleichzeitig homogenisiert oder verdichtet werden. Einen wesentlichen Beitrag zum sauberen und reproduzierbaren Ergebnis leistet die in die kompakte Plug & Play-Anlage integrierte Strahlmittelaufbe-

reitung. Sie gewährleistet, dass das Strahlmittel immer in gleichbleibend hoher Qualität zur Verfügung steht. Die Maschine und das Verfahren sind zum Patent angemeldet.

Kunststoffteile in einer Anlage ökologisch chemisch glätten und färben. Auf der konsequenten Weiterentwicklung der Kernkompetenzen im Maschinenbau und bei Verfahrensmitteln basiert die C2, die auf der formnext als Konzeptlösung vorgestellt wird. Diese zum Patent angemeldete Innovation ermöglicht, aus gängigen Polymeren und Elastomeren (inklusive TPU) gedruckte Komponenten in Serie vollautomatisch chemisch zu glätten, sodass das bisher für diesen Nachbearbeitungsprozess aufwändige Vereinzeln der Teile entfällt. Zudem wird zukünftig durch ein nachrüstbares Update auch das Färben der Bauteile möglich sein.
Gleichzeitig sorgt das ebenfalls von AM Solutions – 3D post processing technology entwickelte, schadstofffreie Verfahrensmedium dafür, dass das chemische Glätten ökologisch unbedenklich erfolgen kann sowie die spätere Entsorgung einfach und unproblematisch ist. Die neue C2 wird ab dem ersten Quartal 2022 kommerziell verfügbar sein. *

Die zum Patent angemeldete, innovative C2 ermöglicht, Kunststoffteile aus gängigen Polymeren und Elastomeren in Serie chemisch zu glätten und zukünftig auch zu färben.

www.solutions-for-am.com

UpNano

NEUES MATERIAL

Nun können hochpräzise 3D-Strukturen durch Verwendung eines 2-Photonen Polymerisation (2PP) 3D-Druckverfahrens auch in Schwarz gedruckt werden. Dies schien über lange Zeit unmöglich, weil nicht-lichtdurchlässige (schwarze) Materialien die Polymerisationseffizienz des Druckprozesses stark reduzieren. Jetzt war allerdings die auf 2PP 3D-Druck spezialisierte UpNano GmbH in der Entwicklung eines solchen Materials höchst erfolgreich – und profitiert dabei wieder einmal mehr vom außergewöhnlich starken Laser ihres NanoOne-Drucksystems. Das passenderweise UpBlack genannte Material kann sehr einfach mit dem kürzlich entwickelten transluzenten Material UpOpto kombiniert werden, wodurch nun komplette optische Systeme (Linsen & Halterungen) mit nur einem Drucksystem hergestellt werden können.
Es klingt wie ein Widerspruch in sich: Photopolymerisation eines nicht-lichtdurchlässigen Materials. Aber dass dies tatsächlich möglich ist, hat UpNano – Hersteller der bekannten NanoOne 2-Photonen 3D-Drucksysteme, die Strukturen über zwölf Größenordnungen drucken können – jetzt bewiesen. Das Erfolgsgeheimnis des Unternehmens ist die Laserstärke des NanoOne (von bis zu 1 Watt) – etliche Male stärker als in vergleichbaren Systemen. Trotz der hohen Lichtabsorption von UpBlack ist dieser Laser stark genug, um ausreichende Energie für die Polymerisation des flüssigen Photopolymers während des Herstellungsprozesses bereitzustellen und so die Polymerisation überhaupt möglich zu machen.

Optimal für Optik. UpBlack ist ideal geeignet für den Druck von optischen Systemen. Diese benötigen oft nicht-lichtdurchlässige Halterungsstrukturen für Linsen oder andere transluzente optische Teile. Auch diese können nun bei hoher Auflösung mit UpNanos NanoOne-3D-Drucksystem gefertigt werden. „Ergänzend haben wir ein optisch transparentes Material entwickelt, das ebenfalls kommerziell erhältlich ist“, erklärt Bernhard Küenburg, CEO von UpNano. „Unser UpOpto besticht durch seine außergewöhnlich niedrige Fluoreszenz, die ansonsten ja oft mit vielen optischen, biologischen und medizinischen Anwendungen interferiert.“ Tatsächlich zeigt UpOpto eine hohe Biokompatibilität und wurde aufgrund seiner Nicht-Zytotoxizität nach EN ISO 10993-5:2009 zertifiziert, was für Kunden, die mit Mikrofluiden arbeiten, besonders wichtig ist. „Durch die kombinierte Verwendung von UpBlack und UpOpto“, weist Bernhard Küenburg hin, „können unsere Kunden vollständige optische Systeme mit nur einem System herstellen.“ *

www.upnano.at

DIE REVOLUTION
DER 3D-BEWEGUNG

Eine triflex R-Energiekette befüllt mit chainflex-Leitungen sorgt für einen ausfallsicheren Betrieb des XXL-3D-Druckers. Das triflex RSP-Rückzugsystem hält die Energiekette immer auf der richtigen Länge. Die Leitungen in der 7. Achse werden mit einer E4 light-Energiekette geführt.

Egal ob einzigartige Storekonzepte, Betontreppen im futuristischen Design oder moderne Fassaden, die Firma Aectual aus den Niederlanden lässt ganz besondere Architekturprojekte mithilfe ihres XXL-3D-Druckers wahr werden. Für einen zuverlässigen „Lights-Out"-Betrieb des Roboters entschieden sich die Konstrukteure für hochflexible chainflex-Leitungen in einer triflex R-Energiekette mit einem pneumatischen Rückzugsystem. In der 7. Achse versorgt eine E4/light-Energieführung den Roboter mit Energie und Daten.

Sie sind einzigartig, modern und funktional: die Projekte der niederländischen Firma Aectual. Das Unternehmen fertigt maßgeschneiderte Bodenbeläge, Wände und Treppen, die ein ganz besonderes Erlebnis schaffen. So kann Aectual selbst komplizierteste Wünsche von Designern, Projektentwicklern, Bauherren und Architekten in die Tat umsetzen. Zu finden sind die gedruckten Kunstwerke zum Beispiel im Amsterdamer Flughafen Schiphol: Hier zieren 2.000 Quadratmeter Bodenfläche mit einem integrierten Bodenleitsystem die Flughafenhalle. Hergestellt werden die Fassaden und Interior-Elemente mit einem XXL-Roboterdrucker. Er ist einer der größten seiner Art in Europa und der einzige Drucker, der im „Lights-out"-Betrieb (also auch aus der Ferne ohne Server-Zugang) läuft. Druckgeschwindigkeiten von bis zu einem halben Meter pro Sekunde zeichnen ihn aus. Die Extrusionstechnologie von Aectual ist dabei direkt in den Roboter integriert. Im Extruder wird das Granulat, das aus bio-basiertem oder recyceltem Material besteht, geschmolzen und über eine Schnecke direkt in die Drückdüse gegeben. Der Extruder verwendet mehrere verschiedene Sensoren und angetriebene Komponenten. Die Verlegung der Strom-, Analog- und digitalen Signalkabeln erwies sich dabei als Herausforderung. Die vielen Leitungen sollten möglichst kompakt und robust verlegt werden, um den Lights-out-Betrieb aufrechtzuerhalten. Der motion plastics-Spezialist igus konnte mit seinen Energieketten und Leitungen das passende Kabelschutzsystem liefern.

Sichere Kabelführung am Roboter dank Rückzugsystem. „Mithilfe der chainflex-Roboterleitungen konnten wir unser System sauberer, zuverlässiger und effizienter machen. Da alle Kabel die gleichen Stecker haben, lassen sie sich im Wartungsfall einfach ersetzen. Der leichte Leitungstausch gibt uns außerdem die Möglichkeit, in Zukunft unseren Extruder mit anderen digitalen Fabrikationswerkzeugen auszustatten", erklärt Hedwig Heinsman, Co-Founder & Chief Commercial Officer bei Aectual. Alle Leitungen werden sicher von einer triflex R-Energiekette geführt. Die Energiekette ist dabei speziell für dreidimensionale Anwendungen an Robotern entwickelt. Sie sorgt dafür, dass sich keine Leitung verdreht oder ausfällt. Für einen Rückzug der Leitungen am Roboterkopf vertraute Aectual auf ein pneumatisches Rückzugsystem (RSP). „So garantieren wir eine sichere Führung der Leitungen und Schläuche auch bei großen Armdurchmessern und sehr komplexen Bewegungen", erklärt Jörg Ottersbach, Geschäftsbereichsleiter e-ketten bei der igus GmbH. „Die Rückzugkräfte sind durch den Einsatz eines Pneumatikzylinders an die individuelle Anwendung stufenlos einstellbar." Nicht nur in den sechs Achsen des Roboters setzt Aectual auf die motion plastics-Produkte von igus, auch für die Versorgung des Roboters über die 7. Achse nutzen die Entwickler eine E4/light-Energiekette, um die Leitungen sicher zu bewegen. Die Kette zeichnet sich durch ihr geringes Gewicht, ihren großen Innenraum sowie einen kostengünstigen Preis aus. *

www.igus.at

Zum Video >>

igus

GROSS GEHT AUCH

Schmier- und wartungsfreie Kunststoff-Bauteile lassen sich bei igus jetzt mit einer Größe von bis zu drei Metern drucken. Wie? Kunden können bei igus ab sofort ihre individuellen Verschleißteile in einer Größe von bis zu drei Metern fertigen lassen. Die schmier- und wartungsfreien XXL-Komponenten werden vor allem im Großmaschinenbau eingesetzt, speziell im Vorrichtungsbau, dem Sondermaschinenbau oder in der Verpackungstechnik. Im direkten Vergleich zum Zerspanen überzeugen sie durch ihr Leichtbau-Design, den stark reduzierten Materialbedarf und die Kosteneffizienz in der Herstellung. So lassen sich 80 Prozent an Material und Produktionszeit einsparen.

3D-Druck im Großformat. Bei der Herstellung im Großformat-3D-Drucker setzt igus vor allem auf die tribofilamente iglidur I150 und die optisch detektierbare blaue Variante iglidur I151. Damit können schnell und kostengünstig schmierfreie Sonderteile für die Bewegung hergestellt werden. Die Kunststoffe sind nach der EU-Verordnung 10/2011 für die Lebensmittelindustrie zertifiziert, zusätzlich ist iglidur I151 auch FDA-konform. Beide Filamente lassen sich auf jedem 3D-Drucker nutzen, bei dem die Düsentemperatur auf 250 Grad Celsius einstellbar ist. Da die Hochleistungskunststoffe eine sehr geringe Schwindung besitzen, können sie auch auf 3D-Druckern verarbeitet werden, die keine beheizbare Druckplatte besitzen. Dabei verfügen sie über eine sehr hohe Verschleißfestigkeit bei Gleitgeschwindigkeiten von bis zu 0,2 m/s. iglidur I150 und iglidur I151 sind auf großen acht Kilogramm Filament-Rollen verfügbar und eignen sich daher besonders für die Fertigung von großen Bauteilen in Großraumdruckern. Damit Kunden besonders schnell und einfach ihr großes 3D-gedrucktes Bauteil erhalten, bietet igus den 3D-Druckservice an. Hier lassen sich die Daten einfach online hochladen, das Material auswählen, Preise berechnen und das individuelle XXL-Verschleißteil direkt bestellen. *

Messe Frankfurt Group

mesago

formnext

16. – 19.11.2021
FRANKFURT / MAIN

30.11. – 01.12.2021
DIGITAL DAYS

TICKETS SICHERN!
#formnext

Machen Sie das Unmögliche möglich!

Die additive Fertigung bietet ihren Anwendern ungeahnte Potentiale. Neben dem Drucker benötigen Sie jedoch auch die vor- und nachgelagerten Prozesse und die Experten, die die Technolgie beherrschen.

Alles zusammen finden Sie nur auf der Formnext! Erleben Sie AM live und in Farbe in Frankfurt oder online zu den Digital Days.

formnext.de

Where ideas take shape.

CRP Technology

EIN GEFERTIGTER SPORTSCHUH

CRP Technology hat die tragende Struktur, Sohle, Zwischensohle, Stollen und Rippen, aus dem kohlenstofffaserverstärkten Verbundwerkstoff Windform SP hergestellt. Das Ergebnis ist ein sehr zweckmäßiger und in Bezug auf kundenspezifische Gestaltung, Technologie und verwendete Materialien innovativer Prototyp. Windform SP hat es ermöglicht, einen speziellen Stollenschuh zum Laufen auf der Bahn zu entwickeln, der auch bei geringer Dicke gute elastische Eigenschaften und eine hohe Verformungsbeständigkeit aufweist.

Der Mittelstreckenläufer Miro Buroni hat Pleko entwickelt, einen personalisierten Sportschuh, der dank der verwendeten Technologien und der für die Produktion verwendeten Materialien bahnbrechend ist. Miro nutzte das Fachwissen und die Unterstützung von Diadora für die historische Analyse und das Design und von CRP Technology für die Herstellung des tragenden Teils des mit professionellem 3D-Druck (selektivem Lasersintern) und Verbundmaterial gefertigten Schuhs.

Ein Plan. Die Entwicklung der Plekos begann mit dem dreidimensionalen Abtasten des Fußes des Athleten und biomechanischen Analysen des Verhaltens während des Laufens, beim Aufsetzen des Fußes und dessen Drucks auf den Boden. Das daraus entstandene Mapping ermöglichte es Buroni, den Schuh genau nach den Bedürfnissen des Sportlers zu modellieren und auch die Traktionselemente – die so genannten „Stollen" – an ganz bestimmten Stellen unter der Sohle anzuordnen.

Die Analyse der Kraft, die der Sportler beim Laufen auf den Schuh ausübt, und der damit verbundenen Anforderungen zeigten auch, dass der Erfolg des gesamten Projekts – die hundertprozentige persönliche Gestaltung des Schuhs zur Verbesserung der Leistung des Sportlers – vom Material für die Sohle, die Zwischensohle, die Stollen und die Rippen abhängt. Nur ein Material mit ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften würde es Buroni ermöglichen, innovative Schuhe im 3D-Druck herzustellen.

Windform SP ist ein mit Kohlenstofffasern verstärktes Material auf Polyamidbasis mit ausgezeichneten Eigenschaften in Bezug auf Verformungsbeständigkeit und Elastizität: „Das sind genau die Eigenschaften, die ein Sportschuh haben muss", kommentiert Buroni. „Windform SP", unterstreicht Miro, „ermöglicht die Herstellung von Teilen mit sehr geringen und widerstandsfähigen Dicken. Diese Eigenschaft hat es mir ermöglicht, eine Reihe von Verbesserungen am traditionellen Spezialsportschuh vorzunehmen, unter anderem die perfekte Umhüllung des Fußes, was zu mehr Komfort und einer besseren sportlichen Leistung führt." *

www.crptechnology.com
www.windform.de

Materialise

ERÖFFNUNG DES NEUEN METALL-KOMPETENZ-ZENTRUMS FÜR 3D-DRUCK

Das neue Metall-Kompetenzzentrum für 3D-Druck von Materialise, ein weltweit führender Anbieter von 3D-Druck-Software und Druck-Services, ist Anfang Oktober in Bremen offiziell eröffnet worden. Mit dem feierlichen Akt von Bremens Bürgermeister Dr. Andreas Bovenschulte in Begleitung von Materialise-Gründer und CEO Fried Vancraen und Marcus Joppe, Geschäftsführer der Materialise GmbH, ist das Gebäude, das bereits seit April 2021 in Betrieb ist, nun auch für Kunden und Partner des Unternehmens zugänglich.

Der Neubau, der rund 7,5 Millionen Euro kostete und über 120 Mitarbeitern Platz bietet, ist weltweit das einzige metallspezifische Kompetenzzentrum von Materialise. In dem neuen Gebäude werden sowohl Forschung und Software-Entwicklung als auch Fertigung und Beratung unter einem Dach kombiniert, sodass alle Bereiche direkt voneinander profitieren. Bis zu 30 industrielle Metall-3D-Drucker sowie zugehörige Anlagen und Geräte können künftig in den Produktionshallen installiert werden. *

www.materialise.com

Fraunhofer IGD

ZUKÜNFTIGE GEMEINSAME LÖSUNGEN GEPLANT

Fraunhofer IGD, das internationale Forschungsinstitut für angewandte graphische Datenverarbeitung, hat seinen Cuttlefish 3D-Druckertreiber für PolyJet-3D-Druck von Stratasys optimiert und arbeitet zusammen mit Stratasys an künftigen Software-Erweiterungen. Der vollfarbige Multi-Material-PolyJet-3D-Druck ist eine realistische Technik für Produktdesigner und andere Kreativprofis, wobei bis zu acht Materialien in einem Arbeitsschritt verarbeitet werden. Das Cuttlefish-Softwarepaket von Fraunhofer unterstützt die PolyJet-Systeme seit 2017 über die Schnittstelle GrabCAD Voxel Print. Philipp Urban, Abteilungsleiter für 3D-Druck-Technologien am Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD, erläutert die Rolle von Cuttlefish: „Wenn es um die Optimierung für die Massenproduktion, spezielle Farbwünsche oder Transluzenzstufen, Nesting oder individuelle Farbkalibrierung geht, dann sind wir die Lösung."

Um die Gesichtsausdrücke der Charaktere in Mister Link zu animieren, setzte Laika mehrere J750 3D-Drucker von Stratasys in Verbindung mit dem Cuttlefish-3D-Druckertreiber ein, um 106.000 hochdetaillierte farbige 3D-Gesichter zu erzeugen.

Zusammenarbeit für längerfristige Projekte. „Unsere Kooperation ist langfristig angelegt mit dem Ziel, dass Stratasys-Kunden das technische Potenzial der Drucker voll ausschöpfen können", so Urban. Universitäten und Forschungseinrichtungen, die PolyJet-Drucker im Rahmen ihrer 3D-Druck-Forschung einsetzen, können die Plugin-Funktionalität von Cuttlefish nutzen, über die eigene Methoden und Software-Komponenten bequem in den Cuttlefish-Workflow integriert werden können. Auf diese Weise müssen die Forschenden nicht alles selbst programmieren.

Cuttlefish von Fraunhofer IGD macht es möglich, gleichzeitig mit mehreren Druckmaterialien zu arbeiten und die Geometrie wie auch die Farben, einschließlich Transluzenzen sowie die feinen Farbübergänge der physischen Vorlage exakt wiederzugeben.

Animationsstudio und Stratasys-Kunde Laika hat den Vorteil beider Technologien bereits erkannt. Für den Stop-Motion-Film „Mister Link – Ein fellig verrücktes Abenteuer", wurden über 106.000 Gesichter mit Cuttlefish 3D-gedruckt. Die größte Herausforderung bestand darin, dass viele Farben verwendet werden, um lebensechte Modelle zu erstellen. Brian McLean, Laikas Director of Rapid Prototype, erzählt: „Wir verwenden 3D-Drucker in Stop-Motion-Produktionen seit Coraline, dem ersten Film von Laika. Für unsere aktuelle Produktion, Mister Link, haben wir die Technologien des Fraunhofer IGD eingesetzt, weil sie eine einzigartige Farbkonsistenz und geometrische Genauigkeit ermöglichen. Durch die Kombination der Cuttlefish-Software mit dem Stratasys-3D-Drucker der J750-Serie, konnten wir die komplexesten farbigen 3D-Druckflächen erstellen, die je produziert wurden." Das Ergebnis konnte sich in der Tat sehen lassen und wurde entsprechend honoriert: 2020 gewann Mister Link den Golden Globe in der Kategorie Best Animated Feature. *

www.igd.fraunhofer.de
www.stratasys.com

microArch 3D DLP-System s240: Die hochpräzisen 3D-Drucker von BMF zur Mikrofertigung sind ab sofort erhältlich.

Bild: © BMF Precision Inc.

Boston Micro Fabrication

3D-DRUCKER FÜR DIE MIKRO-PRÄZISIONSFERTIGUNG

Boston Micro Fabrication (BMF) stellt hochpräzise 3D-Drucker für die Mikrofertigung von Produkten her, die hohe Auflösung, Genauigkeit und Präzision erfordern. In der Additiven Fertigung mit Polymeren und Verbundwerkstoffen produzieren die microArch-3D-Drucker hochpräzise Bauteile bei 2 µm Druckauflösung mit +/- 10 µm Toleranz. Die 3D-Drucker, die eine schnelle und kostengünstige Alternative zu hochauflösendem Spritzguss und der CNC-Bearbeitung eröffnen, sind nun auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz erhältlich.

Die 3D-Drucker der Serie microArch wurden auf Basis der 3D-Drucktechnologie PµSL Projection Micro Stereolithography entwickelt, die eine schnelle Photopolymerisation einer Schicht flüssigen Polymers mittels eines UV-Lichtblitzes in mikroskaliger Auflösung ermöglicht. Anpassbare Optiken, eine qualitativ hochwertige Bewegungsplattform und kontrollierte Verarbeitungstechniken eignen sich für zahlreiche Anwendungen in der Mikrofertigung von Prototypen und Kleinserien. Die Produktreihe beginnt mit dem Einstiegsmodell microArch P150, das mit einer Auflösung bis zu 25 µm kleine, detaillierte Teile zu geringen Investitionskosten erzeugt. Gleich drei Drucker erreichen 10 µm Auflösung und richten sich an Unternehmen und Universitäten, die ultrahohe Auflösung, Genauigkeit und Präzision in einem Desktop-Paket benötigen. Dazu gehört auch der neue microArch P240, der aus zahlreichen technischen Materialen Teile mit einem größeren Bauvolumen drucken kann. Dieser Drucker wurde speziell entwickelt, um die Anforderungen der industriellen Kleinserien-Produktion zu erfüllen.

Sehr gute Auflösung. Mit der höchsten Auflösung von nur 2 µm eignen sich die 3D-Drucker der dritten Serie perfekt für Anwendungen, die eine ultrahohe Auflösung und geringe Toleranzen erfordern. Die 2 µm-Serie verarbeitet eine Vielzahl von Materialen und ist die beste Wahl für die Herstellung von CAD-getreuen Prototypen, die genau wie das fertige Produkt aussehen sollen. Die Mikro-3D-Drucker werden in der Entwicklung und Produktion von medizinischen Objekten von Stents über Prothesen bis hin zu chirurgischen Implantaten verwendet. Die Zugabe von biokompatiblen Materialien bietet zahlreiche Möglichkeiten besserer und individueller Patientenversorgung.

In Elektronik und Mechatronik fragen Verbraucher und Unternehmen immer kleinere Geräte mit höheren Leistungen nach, die sich ebenfalls mit microArch-3D-Druckern erfüllen lassen. Hersteller von Steckverbindern gewinnen mit dem Mikro-3D-Druck neue Möglichkeiten komplexe Konstruktionen rentabel zu produzieren.

In der Mikrofluidik und Mikromechanik eignet sich der Mikro-3D-Druck für Ventile, Pumpen, Sensoren, Mikrofonkomponenten und viele weitere Anwendungen, die kleine und hochpräzise Komponenten erfordern. Die Produktentwicklung erhält mit der microArch-Serie von 3D-Druckern neue Möglichkeiten und geometrische Freiheiten. *

www.bmf3d.de

Eos

EIN NEUER METALL-WERKSTOFF

Eos, Technologieanbieter im industriellen 3D-Druck von Metallen und Kunststoffen, hat mit Eos NickelAlloy IN939 sein wachsendes und umfangreiches Angebot an für die Additive Fertigung geeigneten Metallpulvern um einen neuen Werkstoff aus einer Nickellegierung erweitert. Eos NickelAlloy IN939 ist eine Nickel-Chrom-Legierung mit einer exzellenten Balance zwischen Festigkeit in Hochtemperaturbereich, Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit, Ermüdungs- und Kriechfestigkeit bei Temperaturen von bis zu 850 °C (1.560 °F). Der Werkstoff bietet bessere Festigkeitseigenschaften, Validierung, Zuverlässigkeit und Rissbeständigkeit als ähnliche, auf dem Markt erhältliche Werkstoffe. Damit können additiv hergestellte Bauteile durch ausscheidungshärtende Wärmebehandlungen gehärtet werden.

Eos NickelAlloy IN939 wird auf der AM-Plattform EOS M 290 verarbeitet und eignet sich dank seiner Materialeigenschaften bestens für den Einsatz bei der Herstellung von industriellen Gasturbinen (Schaufeln, Flügel, Hitzeschilde) sowie Mikroturbinen, Turboladern, Teilen für die Energieindustrie und anderen Anwendungen der Energiebranche, die hohen Temperaturen und extremen Bedingungen ausgesetzt sind.

„Bei PSM freuen wir uns, dass Eos durch eine kontinuierliche Weiterentwicklung seines Werkstoffportfolios auch 3D-Druck-Anwendungen in der Energiebranche möglich macht“, sagt Dr. Alex Hoffs, Präsident von Power Systems Mfg. LLC (PSM). „Für Betreiber von Gasturbinenkraftwerken glauben wir, dass Strömungspfad-Komponenten, die additiv mit neuen fortschrittlichen Metallpulverlegierungen wie EOS NickelAlloy IN939 hergestellt werden, erhebliche Verbesserungspotenziale für die betriebliche Flexibilität mit sich bringen.“ *

www.eos.info

DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

MM SPECIAL MEDIZIN-TECHNIK

DÄMPFEN IN ALLEN DIMENSIONEN

Energieaufnahmen von 2.350 Nm/Hub bis 126.500 Nm/Hub bei Hüben zwischen 50 mm und 406 mm, die Eckdaten so mancher schwerer Industriestoßdämpfer sind beeindruckend und auf Wunsch, besonders für Notstopp-Aufgaben, noch deutlich steigerbar. Die ACE Stoßdämpfer GmbH bietet dabei fast 60 Jahre Erfahrungen bei der Entwicklung neuer Technologien und Kompetenz bei allen Baugrößen, sodass Konstrukteure die freie Wahl zum Schutz ihrer Anlagen haben. *

HOCHGENAUE MESSGERÄTE FÜR DIE MEDIZINTECHNIK

Messgeräte von AMO eignen sich optimal für den Einsatz in der Medizintechnik. Die Systeme zeichnen sich durch eine hohe Präzision aus, sind unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störfeldern und lassen sich flexibel in die Mechanik von Therapie- und Diagnosegeräten integrieren. Zahlreiche Hersteller verbauen die Messeinheiten in ihren Produkten. *

MM 12|2021 erscheint am 9. Dezember 2021

Impressum:

MM MASCHINENMARKT

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

Chefredaktion:
Dipl.-Geogr. Stephanie Englert
+43 (0) 676/848 205 11
s.englert@technik-medien.at

Freie Mitarbeiterin:
Mag. Barbara Sawka

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

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

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

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

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

Art Direction:
Tom Sebesta

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

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

25. Jahrgang
©2000 by MM Maschinenmarkt, Vogel Communications Group GmbH & Co KG, Würzburg, Deutschland
Auflage
10.500 Exemplare

Der Kunde haftet gegenüber Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. dafür, dass die von ihm überlassenen Lichtbilder und Beiträge sein uneingeschränktes Eigentum darstellen, er hinsichtlich derselben über die uneingeschränkten Urheberrechte bzw. Weitergaberechte verfügt und insoferne berechtigt ist, diese der Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. zur geschäftlichen Verwertung, Veröffentlichung und Verbreitung zu übergeben und verpflichtet sich, die Technik & Medien Verlagsges.m.b.H. hinsichtlich sämtlicher Schäden, Aufwendungen und Nachteile schad- und klaglos zu halten, welche aus der Verwendung derselben ihr erwachsen. Weiters haftet der Kunde dafür, dass durch die überlassenen Lichtbilder und Beiträge sowie deren Inhalte in keinerlei Rechte (insbesondere Urheberrechte, Markenrechte, Musterreche, Persönlichkeitsrechte etc.) Dritter eingegriffen wird und auch keinerlei Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen verletzt werden. Auch diesbezüglich übernimmt der Kunde die Verpflichtung zur Schad- und Klagloshaltung.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir im MM auf die parallele Nennung männlicher und weiblicher Sprachformen. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten selbstverständlich für beide Geschlechter.

DIE ANZEIGEN IN DIESER AUSGABE:

Inserent / Agentur	Seite
ABB	27
ate	69
Automation24	Beikleber
B&R	7
Beckhoff	31
Bernstein	63
Binder Austria	4.US
Buxbaum	15
Endress+Hauser	29
Festo	Titel
fruitcore robotics	43
Getriebebau Nord	59
Gutekunst	81
haacon	3
Harting	35
Hermle	51
igus	89
Laserteile4you.at/H.P. Kaysser	61
Lenze	41
Mesago	9 u. 93
Messer Austria	83
Micro-Epsilon	5
Pepperl+Fuchs	25
Pilz	11
Siemens	2.US
Thaler	55
Turck	33

MM

TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABE:

MM 1|2022
SONDERAUSGABE PUMPEN- UND LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

Redaktions- und Anzeigenschluss:
14.1.2022

Erscheinungstermin:
28.1.2022

MM

MASCHINENMARKT

DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

SONDERTHEMEN 2021/22 IM MM

MM 12/21: MEDIZINTECHNIK | Technische Entwicklungen und Innovationen für den Patienten

MM 1/22: SONDERAUSGABE
PUMPEN- UND LEBENSMITTELINDUSTRIE

Alle Termine auf **www.maschinenmarkt.at** unter „Mediadaten“

SO LIEST MAN HEUTE TECHNIK.

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

www.maschinenmarkt.at

Familien|unternehmen

- Produktionsstandort und Logistikcenter in Österreich
- binder Austria – ein Unternehmen der binder Gruppe

www.binder-connector.at