MM
MASCHINENMARKT

11|2023
Erscheinungsdatum:
6. November 2023
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

AB IN DEN HIMMEL ÜBER WIEN

Eine hängende Energiekette von igus im Wiener Praterturm sorgt seit über einem Jahrzehnt für eine sichere Fahrt in luftiger Höhe.

GESUNDHEIT
ERGONOMIE BEIM SCHWEISSEN – EIN PARADOX?

BEDIENELEMENTE
SICHERHEIT IM FERTIGUNGS-ALLTAG – DER RICHTIGE GRIFF

BRANCHENTREFF SPS IN NÜRNBERG
ZUKUNFTSWEISENDE TECHNOLOGIEN UND AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN

MM
FOKUSTHEMEN
KUNSTSTOFF-TECHNIK
LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

NEW

binder

PBC15

- Bajonett-Schnellverriegelung
- Schraubklemm-Anschlusstechnik
- 3 Power + PE + 2 Signal, IP67
- Schirmbar

www.binder-connector.at

MM

Mag. (FH) Gudrun Lunacek M.A.,
Chefredakteurin

SCHWEIGEN.

Ausreden zu lassen ist nicht immer leicht. Auch mir schwirren häufig bereits Gedanken im Kopf herum, und Worte wollen gesagt werden, bevor sie wieder weg sind. Schweigen um zuzuhören ist nur ein guter Grund um den Redeimpuls zu unterdrücken. Schweigen, weil man zu viel Gegenwind erwartet – auch wenn es der eigenen Meinung entspricht, aber vielleicht unpopulär ist – ist kein guter Grund.
Schweigen während eines Vortrags gebietet die Höflichkeit. Genau das hätte ich mir von meinem Sitznachbarn beim Kick-Off zum Deutsch-Österreichischen Technologieforum gewünscht. Den Weg von Airbus für neue, noch nicht etablierte und daher nicht ausgebuchte Flugrouten kleinere Flugzeuge einzusetzen, um effizienter zu sein, hielt er für Humbug. „Wer will denn über den Ozean fliegen, wenn in der First Class keine Garderobenschränke mehr sind?“ Das lasse ich so stehen und gleite an seiner statt die Schweigespirale hinunter.

Grüne(re) Luftfahrt. Viel wichtiger ist das was Airbus-CTO Sabine Klauke in ihrem beeindruckenden Vortrag zum Besten gab. Die Message: Dass die Transformation der Luftfahrt im Sinne der Nachhaltigkeit der Weg ist, den Airbus bestreitet. „Luftfahrt ist unverzichtbar. Es geht daher nicht darum, ob wir fliegen, sondern darum, wie wir fliegen,“ so Klauke. Bis 2035 will Airbus ein Wasserstoff-Flugzeug auf den Markt bringen. Daneben setzt der Konzern auf nachhaltige Treibstoffe und Effizienzsteigerungen der Flugzeuge (beispielsweise durch Leichtbau und verbesserte Aerodynamik) sowie im Luftweg.

Nicht Schweigen. Sie hat aber noch etwas gesagt, das mich, in dieser geballten Ansammlung einflussreicher Manager (und wenigen :innen) und Persönlichkeiten und in Anwesenheit des Herrn Bundesminister Univ.-Prof. Martin Kocher beeindruckt und berührt hat. Gefragt nach ihrer Vorbildfunktion auf junge Frauen in der Technik, wies sie darauf hin, dass hier bereits sehr viel früher angesetzt werden müsse. Denn: Träume und Berufswünsche fangen bereits in frühestem Kindesalter an sich zu gestalten. Sätze wie diese fallen üblicherweise nur bei Networkingveranstaltungen mit 99 % Frauenanteil.
Deshalb hat es mich berührt. Darf ich das als Chefredakteurin sagen? Darüber schweige ich. Unterdrücken Sie nicht Ihren Redeimpuls, wenn wir uns sehen – vielleicht schon auf der SPS in Nürnberg!

Bis dahin

Ihre Gudrun Lunacek

FAULHABER

Video ansehen

sps Nürnberg, 14.–16.11.2023
Halle 4, Stand 346

FAULHABER Applikationen

Gamechanger in der Logistik

Bauen Sie bei Kommissionier-Robotern auf die Performance von FAULHABER Antriebssystemen und bringen Sie mehr Durchsatz ins Regalsystem.

www.faulhaber.com/logistics-robot/de
FAULHABER Austria GmbH
info@faulhaber-austria.at

WE CREATE MOTION

HENGSTLER

Kompakt
absolut Robust

Die Geber Serie AR 60-63 besticht durch ihre Bauform im Industrie-Standard 58mm, und ab 32mm Bautiefe. Diese Geberfamilie setzt neue Maßstäbe.

AR 60,62,63

Robust – langlebig – sicher.

- *Verschleißfreier elektronischer Multiturn, Kontakt-, Batterielos*
- *Single - Multiturn bis 28bit*
- *Schutzart bis IP69K*
- *bis 300N axiale-radiale Last*
- *200gr Schockfestigkeit*
- *Optional Edelstahlgehäuse*
- *CANopen mit E1 Zulassung*
- *Maritime DNV Zulassung*
- *Temperaturbereich -40°..100°*
- *Schnittstellen sind: CANopen, BISS/SSI, Analog 0..10V,4..20mA*

Mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben!

www.hengstler.com

Tischer Handels GmbH, Industriestraße 23, 2353 Guntramsdorf, Tel 02236-893323-0, office@tischer.at, www.tischer.at

DREHGEBER ZÄHLER REGLER RELAIS ANZEIGER DRUCKER ABSCHNEIDER

28 ÜBERALL DORT, WO SERIENFERTIGUNG KEIN THEMA IST, **wird regelmäßig von Hand geschweißt. Dabei nehmen Schweißer:innen häufig Positionen ein, die Gelenke und Muskeln belasten – zum Beispiel in Zwangslagen. Das geht sowohl auf Kosten der Gesundheit der Schweißfachkräfte als auch der Produktivität. Immer mehr Firmen setzen deshalb auf Ergonomie beim Schweißen.**

64 GUT AUSGESTATTET. **Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung entwickelt Makita Produkte, die für ihre hohe Qualität bekannt sind. Zur Ausstattung und Einrichtung des großzügigen Showrooms, der Schulungsräumlichkeiten und der Werkstatt wurde der Arbeitsplatzspezialist Krieg herangezogen.**

32
AB IN DEN HIMMEL ÜBER WIEN

Der Praterturm auf der Wiener Vergnügungsmeile hat sich in seinen 13 Jahren seit der Eröffnung 2010 neben dem prägenden Riesenrad zu einem der Wahrzeichen des Praters und der Stadt Wien entwickelt. Eine hängende Energiekette von igus im Wiener Praterturm sorgt seit über einem Jahrzehnt für eine sichere Fahrt in luftiger Höhe.

www.igus.at

Lesen Sie mehr ab Seite 32!

MASCHINENMARKT
DAS FACHMAGAZIN FÜR ÖSTERREICHS INDUSTRIE

UPDATE

6 news4business
68 Messekalender

KONSTRUKTION

13 KOSTENPLANUNG | Cost Engineering der Zukunft

FERTIGUNG

16 DIGITALES GESCHÄFTSMODELL | Gut gegen Fachkräftemangel
18 INTERVIEW | „Das Nonplusultra an Flexibilität“
20 GRIFFE | Maschinenhandling ohne Verletzungsrisiko
22 O-RINGE | Harmonisch abgestimmt
24 SMART FACTORY | Bereit für mehr
26 NORM- & BEDIENTEILE | Sicherheit für Mensch und Maschine
28 SCHWEISSEN | Ergonomisch schweißen – ein Paradox?

AUTOMATION

32 COVERSTORY | Ab in den Himmel über Wien
36 STROMVERSORGUNG | Für sichere Anlagenverfügbarkeit
38 VORBERICHT SPS | In Richtung „Vor-Corona“
39 - 51 SPS | Ausblick auf die Produkte
52 ROBOTER | Schlüsselfertig
55 SCHALTSCHRANK | Perfektion mit System
56 INDUSTRIEROBOTER | Co-Pilot für Horst

LOGISTIK

59 SAFETY UND SECURITY | Sicher autonom navigieren
60 MARKTTRENDS | Logistik zukunftsfit
62 FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME | Enorme Produktivitätssteigerung

PROZESSE + INSTANDHALTUNG

64 BETRIEBSEINRICHTUNG | Anforderungen exakt kennen
66 KÜHLSCHMIERSTOFF | Immer perfekt konzentriert

FOKUSTHEMA KUNSTSTOFFTECHNIK

70 AUTONOMES PALETTENHANDLING | Schwer in Bewegung

FOKUSTHEMA LEBENSMITTELINDUSTRIE

74 FUTTERMITTELAUFBEREITUNG | Spezialmenü
76 VERPACKUNG | Höhere Produktivität dank Vakuum
78 ABWASSERREINIGUNG | Reines Wasser für eine bessere Zukunft

Intelligente Bewegungslösungen

STAHL CraneSystems

Hebezeuge sowie Krankomponenten, als auch methodische Engineering-Lösungen

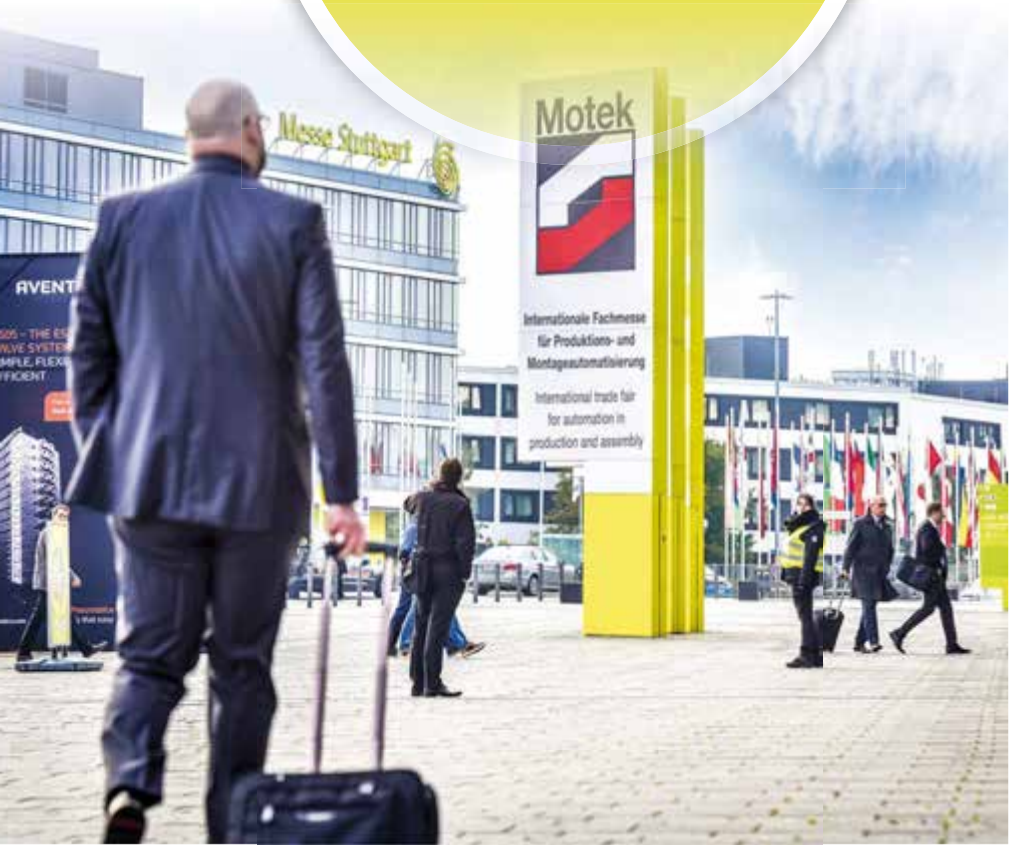
DORNER

Intelligente Antriebskonzepte mit Präzisionsförderern

CMCO
INTELLIGENT MOTION
Columbus McKinnon Hebetechnik

www.cmco-hebetechnik.at

UPDATE



Motek/Bondexpo

BESTE MESSESTIMMUNG

Vom 10. bis 13. Oktober ist die diesjährige Motek/Bondexpo erfolgreich über die Bühne gegangen. Knapp 500 Aussteller aus 22 Ländern zeigten mit ihren Lösungen, wie sich industrielle Abläufe up to date und zukunftsfähig gestalten lassen. Im Fokus standen Effizienz, Flexibilität und der einfache Einstieg in die Automatisierung. Die Aussteller zeigten sich durchwegs erfreut über den Messeverlauf. Alexander Mühlens, Head of Low Cost Automation bei Igus etwa meinte: „Die Motek ist ganz, ganz wichtig für uns. Denn hier holen sich Ingenieure und Konstrukteure die Lösungsideen, die sie benötigen." Das bestätigt auch Ulrich Moser, Leiter Marketing und Vertriebscontrolling bei IEF Werner in Furtwangen: „Die Motek ist traditionell unsere wichtigste Messe, und auch in diesem Jahr hatten wir wieder vom ersten Tag an viele gute Kontakte." Bettina Schall, Geschäftsführerin des Messeveranstalters P. E. Schall gibt bereits einen Ausblick auf die kommende Ausgabe der Messe: „Auch die Motek/Bondexpo 2024 wird der Fertigungsbranche weiterentwickelte Lösungen an die Hand geben, um noch wirtschaftlicher und effizienter zu arbeiten. Wir tragen diese hervorragende, begeisternde Stimmung aus 2023 ins nächste Jahr – zur 42. Motek und 17. Bondexpo vom 8. bis 11. Oktober 2024." *

www.motek-messe.de
www.bondexpo-messe.de

KURZMELDUNGEN

Mehr Kundennähe

Die Nähe zu seinen Kunden im südeuropäischen Markt sucht die **Schmalz Gruppe**, daher wurde am Standort Vrnhika in Slowenien der 30. Standort der Gruppe eröffnet.
www.schmalz.com

Zusammenschluss

Die **Lorch Schweißtechnik GmbH** schließt sich mit dem japanischen Daihen-Konzern zusammen und wird damit Teil der börsennotierten **Daihen Corporation**. Aus dem Zusammenschluss ergeben sich für beide Unternehmen weitreichende Wachstumspotenziale.
www.lorch.eu

Vorträge einreichen

Ab sofort können wissenschaftliche Beiträge für die **Rapid.Tech 3D 2024** eingereicht werden. Mit einem wissenschaftlichen Paper können sich Wissenschaftler:innen auch für einen Slot im Kongressprogramm bewerben. Die Rapid.Tech 3D findet vom 14. bis 16. Mai 2024 in der Messe Erfurt statt.
www.rapidtech-3d.de

Großauftrag

Fanuc und **Volvo Cars** haben einen globalen Vertrag über die Lieferung von Robotern für die Werke des Automobilherstellers auf der ganzen Welt unterzeichnet. In der ersten Phase wird Fanuc mehr als 700 Roboter für eine geplante neue Produktionsstätte in Kosice, Slowakei, liefern, wo 2026 die ersten Fahrzeuge von Volvo Cars vom Band laufen werden.
www.fanuc.at

SINORIX AL-DECO AX – ADVANCED EXTINGUISHING

MAXimaler Schutz für Maschinen und Anlagen

Der Brand einer Werkzeugmaschine kann zu erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen führen. Die Objektlöschanlagen Sinorix al-deco von Siemens bieten intelligenten Schutz und sind gleichzeitig umweltfreundlich.

Highlights

- Sicherheitskonzept bis zu Performance Level D
- Maßgeschneiderte Einstellmöglichkeiten auf Knopfdruck
- Integriertes Blockierventil für mAXimale Sicherheit
- Täuschungssichere Detektion durch den Lifdes™ Brandsensor
- Einfache und schnelle Wiederinbetriebnahme
- Internationale Servicekanäle für mAXimale Unterstützung

Beim Objektbrandschutz das neue MAXimum

Die Sinorix al-deco Systeme bieten eine umfassende Bandbreite an Schutzfunktionen, die nicht nur internationale Sicherheitsvorgaben erfüllen, sondern gängige Branchenstandards sogar noch übertreffen. Die stromlose Branddetektion und automatische Feuerlöschung werden durch die Kombination mit modernster SIMATIC-Technologie fortschrittlicher und effizienter denn je. Durch die Überwachung aller Sicherheitsfunktionen und der automatischen Aufzeichnung lassen sich Ereignisse eindeutig rekonstruieren und somit Haftungsfragen leichter abklären. Die Daten können zudem benutzerfreundlich und schnell ausgelesen werden. Dank SIMATIC ist neben einer übersichtlichen Überwachung auch eine direkte Anbindung an die betriebliche Brandmeldezentrale möglich. Weiters können mittels des Touch-Panels Signale getestet und individuell parametriert werden.

MAXimal störungsresistent

Das Kernstück der Anlage ist ein patentierter, schlauchförmiger, linearer Brandsensor, genannt Lifdes™ (Linear fire detection source), gefertigt aus einem hochmolekularen Polymer. Dieser Sensor steht, über ein Ventil an einem Löschmittelzylinder angeschlossen, unter einem permanenten Druck von 15 bar. Er platzt auf, sobald seine Umgebungstemperatur 110 °C übersteigt. Sobald der Sensor geplatzt ist, öffnet sich das Ventil des Löschmittelbehälters und das Gas gelangt in den geschützten Bereich. Gleichzeitig wird die Not-Halt Funktion der Maschine angesteuert. Da die Detektion pneumatisch erfolgt, ist der Sensor nicht nur unempfindlich gegen Schmutz, Wasser, Öl und Vibrationen, sondern auch gegen technische Störeinflüsse, wie zum Beispiel Stromausfälle und Täuschungsgrößen. Zusätzliche Sicherheitsfunktionen unserer Löschanlage, wie zum Beispiel Türüberwachung und Türzuhaltung, können in die Detektion implementiert werden.

Sinorix al-deco AX macht Brandschutz zugänglicher als je zuvor. Von der Installation bis hin zur Wartung und Wiederinbetriebnahme nach einem Brandfall bietet das System mAXimale Flexibilität und Kompatibilität in allen Phasen. Dank der integrierten SIMATIC kann das komplexe Löschsystem an eine Vielzahl von betrieblichen Anforderungen angepasst werden – wir unterstützen Sie selbstverständlich in jeder Phase, von der Planung bis hin zur Implementierung und Wartung. Neben den Anlagen wird mithilfe von Sinorix al-deco AX noch ein weiteres überlebenswichtiges Gut geschützt: unsere Umwelt. Durch den Einsatz eines natürlichen Löschgases entstehen – anders als bei chemischen Löschmitteln – keine schädlichen Rückstände.

siemens.at/al-deco

Deutsch-Österreichisches Technologieforum

DIE FRAGE NACH DEM *WIE*

„Luftfahrt ist unverzichtbar. Sie verbindet Menschen und Kulturen, sichert Warenaustausch und Wohlstand – und das wird immer wichtig bleiben. Es geht daher nicht darum, ob wir fliegen, sondern darum, wie wir fliegen." Sabine Klauke, Chief Technology Officer and Executive Vice President Engineering bei Airbus ist auch für die Innovationsthemen beim Luftfahrtunternehmen verantwortlich. Ihr Vortrag über Entwicklungen in der Technologie und Transformation in der Luftfahrt war ein überragender Kick-Off zum Deutsch-Österreichischen Technologieforum. Bis 2035 will Airbus ein Wasserstoff-Flugzeug auf den Markt bringen. Daneben setzt der Konzern auf Sustainable Aviation Fuels, nachhaltige Treibstoffe, die heute unter anderem aus Biomasse oder Abfall hergestellt werden.

Die Themen Transformation und Nachhaltigkeit sind grundlegend für unsere Gesellschaften. Für die Deutsche Handelskammer Grund genug, das Technologieforum 2024 – am 14. März in Wien – ins Zeichen von Erneuerung.Wandel.Innovation zu stellen.

Bereits in seiner Eröffnungsrede im Marx Palast betonte Professor Wilfried Sihn, Geschäftsführer von Fraunhofer Austria Research die entscheidende Bedeutung des Technologieforums als Ort von Zusammenarbeit und Innovation und Experten-Treffpunkt hervor. Man muss ihm vollinhaltlich rechtgeben, wenn man durch die Besucherreihen der Kick-Off-Veranstaltung blickte. Während am Podium die überragende Topmanagerin von Airbus, Sabine Klauke, referierte und anschließend im Zuge am Podium u.a. mit Arbeits- und Wirtschaftsminister Univ.-Prof. Martin Kocher diskutierte, tummelte sich im Publikum die A-Riege der österreichischen Industrie.

Ein Thema, das sich an diesem Abend aufdrängte und das sich wie ein roter Faden durchzog, war das der Fachkräfte. Als Luftfahrtbranche sei man sich der Dringlichkeit von Innovation bewusst, auch für den Fachkräftebereich. "Innovation ist ein Magnet für junge Leute", brachte sie es auf den Punkt. Weitere Diskutanten waren Jens Poggenburg, Geschäftsführer der AVL List GmbH, die zu den weltweit führenden Mobilitäts-Technologieunternehmen für die Entwicklung, Simulation und das Testen in der Automobilbranche gehört sowie Sebastian Wolf, CEO der Rosenbauer International AG. Er forderte Chancengleichheit, für Frauen, Fachkräfte mit Migrationshintergrund und Menschen mit Beeinträchtigungen. Insgesamt geht es laut Arbeits- und Wirtschaftsminister Univ.-Prof. Martin Kocher, darum, Unternehmen bei der angewandten Forschung in Österreich und Qualifizierungsmaßnahmen für jüngere Mitarbeiter zu unterstützen „etwa durch die Schaffung besserer Möglichkeiten, eigene Projekte und Ideen zu verfolgen," so Bundesminister Kocher. Elektromobilität sei nicht der einzige Weg.

Das Deutsch-Österreichische Technologieforum 2024 unterstützen zahlreiche, namhafte Industrieunternehmen wie Beckhoff Automation, Festo, Lenzing, Phoenix Contact, Rittal, Dr. Sasse Facility, Siemens Österreich und der Fachverband der Metalltechnischen Industrie. Der Early-Bird-Tickettarif gilt bis 31. Dezember 2023. Ermäßigungen gibt es für Mitgliedsunternehmen der DHK. *

www.technologieforum-dhk.at

MSV

INTERNATIONALES PUBLIKUM

Autonomes Fahren war nur eines der Trendthemen, die auf der 64. Ausgabe der Internationalen Maschinenbaumesse MSV in Brünn das Interesse auf sich zogen. Insgesamt 1.312 Austellerfirmen aus 43 Ländern präsentierten sich in 10 Pavillions dem Fachpublikum. Die Internationale Maschinenbaumesse in Brünn ist ein Ort, an dem sich bereits im siebten Jahrzehnt Vertreter führender Industrieunternehmen aus verschiedenen Ländern treffen. Bei der MSV 2023 kam die Hälfte der Aussteller aus dem Ausland. China, Frankreich, Indien, Ungarn, Moldawien, Polen, Österreich, die Slowakei, Taiwan und Usbekistan eröffneten offizielle Ausstellungen, die von den jeweiligen Regierungen und deren exportfördernden Institutionen unterstützt wurden.

Der Österreichstand freute sich über den Besuch einer Delegation um **Roman Rauch**, Wirtschaftsdelegierter Außenwirtschaft Prag (Mitte) und **Martin Zak**, Leiter Außenwirtschaftsbüro Brünn (2.v.r.). Mehr als 60.000 Personen besuchten die MSV an den vier Messetagen. *

www.msvbrno.cz

Rexel

BRANCHENEVENT GEHT IN DIE NÄCHSTE RUNDE

Unter dem Motto „Expertise trifft Chancen“ hat Rexel 2023 die Branche in Wels versammelt und neue Maßstäbe in Sachen Branchenveranstaltungen gesetzt. Mit „Innovation schafft Lösungen“ findet der Branchentreff für die Elektrotechnik eine logische Fortführung und geht am 24. und 25. Jänner 2024, wieder auf der Messe Wels, in die nächste Runde. Rexel setzt dabei nicht ausschließlich auf die bewährten Inhalte der Premierenveranstaltung. Neben den vier Themenbereichen der Produkt- und Serviceausstellung (Basistechnologie, Technologischer Alltag, Digitaler Vorsprung und Services und Nachhaltige Lösungen) wird es weitere bekannte Programmpunkte geben wie etwa die Fachvorträge oder Thementouren.

Bewährtes fortzuführen, schließt bei Rexel aber nicht aus, sich für die Rexel expo 2024 auch einige Neuerungen einfallen zu lassen. Im Zuge der Thementour „Logistikzentrum“ wird es erstmals die Gelegenheit geben, den neuen „Autostore“, das teilautomatisierte Kleinteilelager im Rexel-Zentrallager in Weißkirchen im Echtbetrieb live zu erleben. Aktuell navigieren dort 58 Roboter in alle möglichen Richtungen um schnellstmöglich Kundenaufträge zu kommissionieren.

Auch der Programmpunkt „Impulsvorträge“ (Komprimierte Vorträge mit Schulungscharakter, zu bestimmten Technologiethemen) ist 2024 neu, und wird in unterschiedlichen Konferenzräumen angeboten werden. Eine weitere Besonderheit gibt es im Rahmen des Abendevents. Hier kündigt sich ein internationaler (nicht nur in der Elektrobranche weltweit bekannter) Gast an. Über den Namen hüllt Rexel sich aber vorerst noch in Schweigen. Informationen zu Ausstellern, Rahmenprogramm, Vorträge usw. sind in Bälde auf der Veranstaltungs-Website zu finden. Die Registrierung für Besucher:innen der Rexel expo ist ebenfalls über diese Plattform möglich. *

www.rexelexpo.at

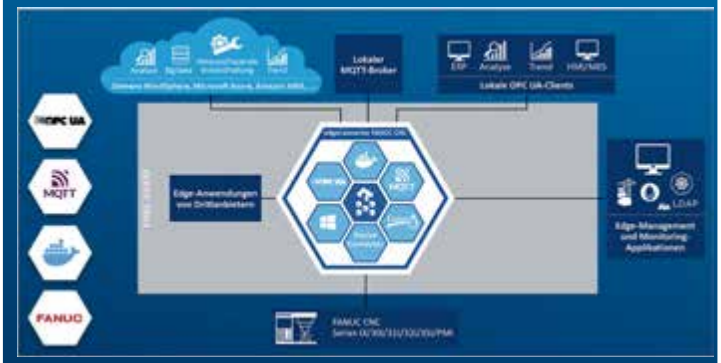
Harting

JUBILÄEN IN DEUTSCHLAND, KOREA UND DER SCHWEIZ

Drei Tochtergesellschaften der Harting Technologiegruppe feiern ihr jeweiliges Jubiläum: Harting Deutschland, Harting Korea und Harting Schweiz leben seit insgesamt 90 Jahren die Unternehmensvision der Technologiegruppe „Wir wollen die Zukunft mit Technologien für Menschen gestalten.“ 1979 begann die Internationalisierung der Harting Technologiegruppe mit der Gründung der Landesgesellschaft in Frankreich. „Dann ging es Schlag auf Schlag: In den nächsten 10–15 Jahren haben wir uns immer weiter internationalisiert. Angefangen bei Japan über Hongkong bis hin zu Amerika“, erinnert sich Dietmar Harting, Vorstand der Technologiegruppe. Heute hat Harting weltweit 44 Vertriebsgesellschaften, 14 Produktionsstätten und sechs Entwicklungsstandorte. Knapp 20 Jahre nachdem die erste Vertriebsgesellschaft im Ausland eröffnet wurde, entschied die Technologiegruppe, auch in Deutschland den Vertrieb in die Hände einer eigens dafür gegründeten Gesellschaft zu legen. Unterstrichen wurde die Präsenz in Deutschland mit einem einzigartigen Bauwerk – dem „Botta-Bau“ (siehe Bild) – des Tessiner Architekten Mario Botta. Die koreanische Landesgesellschaft der Technologiegruppe wurde vor 25 Jahren in Seoul gegründet. 16 Jahre später verlagerte sich ihr Sitz nach Seongnam – zeitgleich entstanden am neuen Standort ein Montagezentrum und ein Lager. Bereits 1983 gründete die Technologiegruppe ihre schweizerische Tochtergesellschaft, mit Sitz in Biel. Vor Ort produziert Harting rund 2.700 verschiedene Steckverbinder-Varianten – vollautomatisiert. Daneben beherbergt die Technologiegruppe vor Ort die Oberflächenbeschichtung und den Bereich 3D-MID / Mitronics. *

www.harting.com

Softwaremodul zur Anbindung von FANUC CNC-Steuerungen



- Bereitstellung von Daten der FANUC 0i-, 30-i, und PM-i CNC Series
- Vordefinierter Namespace, anpassbar für benutzerdefinierte PMC-Bereiche
- Standardisierte OPC UA-Kommunikation
- Anbindung an bis zu zwanzig FANUC CNC-Steuerungen mit einer Container-Laufzeit
- Keine Änderung am CNC-Programm erforderlich
- Einfache Übertragung der Daten an einen MQTT-Broker mittels MQTT-Publisher-Funktionalität

BUXBAUM

BUXBAUM AUTOMATION GmbH | www.myAUTOMATION.at
Telefon: +43 720 704560 | office@myAUTOMATION.at

Intertool/Schweissen

NEUER TERMIN IM APRIL 2024

Vom 23. bis zum 26. April wird die Intertool in der Messe Wels wieder zum Hotspot der Industrie. Die ursprünglich für Juni 2024 geplante Fachmesse für Fertigungstechnik wird an diesem neuen Termin gemeinsam mit der Schweissen stattfinden. „Wir sind im ständigen Austausch mit unseren wichtigsten Partnern und Ausstellern. In diesen Gesprächen wurde vielfach der Wunsch geäußert, den Termin der Intertool auf April vorzuziehen. Es freut uns sehr, dass es uns gemeinsam mit der Messe Wels gelungen ist, den Wunschtermin zu realisieren“, sagt Christine Kosar, Head of Portfolio Industry bei RX Austria und Germany. Die Veranstaltung hat damit einen Termin gefunden, der sowohl für Aussteller als auch für Besucher optimal ist. Somit ist eine wichtige Grundlage für eine erfolgreiche Intertool 2024 und darüber hinaus gelegt. Doch nicht nur der Termin ist neu, die Messe erfährt auch eine inhaltliche Ergänzung. Intertool und Schweissen finden zeitgleich in Wels statt. „Unser Anliegen ist es, mit unseren Veranstaltungen ein möglichst breites Spektrum abzudecken und Synergieeffekte zu nutzen. Durch das Zusammenspiel der beiden Messen gelingt uns genau das. Die Entscheidung dazu wurde von den Fachbeiräten und wichtigsten Ausstellern begrüßt“, informiert Christoph Schrammel, Product Manager Intertool und Schweissen, über die Neuerungen. *

www.schweissen.at
www.intertool.at

Faulhaber

NEUE VERTRIEBS-ORGANISATION

Faulhaber organisiert seine Vertriebsorganisation neu. Die Zuständigkeiten werden innerhalb des bestehenden Sales-Managementteams neu aufgeteilt. **Marcus Remmel** (li.) wird ab sofort das Gebiet der globalen Marktentwicklung mit den Unterbereichen Business Development und Market Channel Development übernehmen. **Volker Sprenger** (re.), der bereits heute in Deutschland die Vertriebsaktivitäten leitet, wird zukünftig auch Schlüsselkunden auf globaler Ebene betreuen. Zudem wird er die Präsenz von Faulhaber in Nordamerika weiter ausbauen. **Mireille Deckers-Strobel**, die aktuell den Bereich Global Sales Operations führt, übernimmt aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung im Kundenbeziehungsmanagement zusätzlich die Verantwortung für die wichtigen Vertriebsmärkte Europa, China, Asia-Pacific sowie für globale Direktkunden und das Distributionsnetzwerk. *

www.faulhaber.com

Elmo Motion Control

CEO-NACHFOLGE

Zum 1. September 2023 übernahm **Ronen Boneh** die Geschäftsführung von Elmo Motion Control mit Sitz in Petach-Tikva, Israel. Boneh ist bei Elmo Motion Control seit 2008 für Entwicklung und Produktmanagement verantwortlich. Haim Monhait, bisheriger CEO bei Elmo, ging mit 31. August 2023 nach über 35-jähriger Betriebszugehörigkeit in den Ruhestand. Seit November 2022 verstärkt Elmo Motion Control das Fabrikautomationsgeschäft von Bosch Rexroth. *

www.boschrexroth.com
www.elmomc.com

Plattform Industrie 4.0

VERÄNDERUNG IM VORSTAND

Seit Anfang September ist **Beate El-Chichakli** (BM für Klimaschutz, re.) stellvertretende Vorsitzende im Vorstand der Plattform Industrie 4.0 Österreich und steht damit – gemeinsam mit dem Vorstandsvorsitzenden **Kurt Hofstädter** (Siemens AG Österreich) – ab sofort an der Spitze des Vereins. Mit **Kerstin Repolusk** (PRO-GE) als Nachfolgerin von Peter Schleinbach gibt es einen weiteren Neuzugang im Vorstand. *

www.plattformindustrie40.at

Loroch

NEUE GESCHÄFTS-LEITUNG

Am 1. Januar 2023 stieg **Hartmut Kälberer** in die Geschäftsleitung der Loroch GmbH in Mörlenbach ein. Vorerst wird er gemeinsam mit dem bisherigen Geschäftsführer **Dr. Roland Loroch** die Geschicke vom Spezialisten für Sägenschärfmaschinen leiten, die zur Biberacher Vollmer Gruppe gehört. Dr. Roland Loroch, der im Jahr 1990 in vierter Generation die Geschäftsleitung übernahm, wird zum 1. Dezember 2023 ausscheiden. *

www.vollmer-group.com
www.loroch.de

Sigmatek

35 JAHRE MUT ZUR INNOVATION

Im Bild v.l.n.r. Theodor Kusejko, Marianne Kusejko, Andreas Melkus und Alexander Melkus.

Die Sigmatek-Erfolgsgeschichte beginnt 1988 als Andreas Melkus, Theodor Kusejko und Marianne Kusejko den Schritt in die Selbständigkeit wagen. Sie gründen Sigmatek und bringen eine moderne Steuerung für Maschinenbau und Robotik auf den Markt. 35 Jahre später ist das Salzburger Familienunternehmen eine feste Größe in der Branche und liefert weltweit komplette Automatisierungssysteme. Das Produktspektrum umfasst neben Steuerung und I/Os seit vielen Jahren auch Visualisierung, Antriebstechnik und Safety – alle Disziplinen vereint auf einer objektorientierten Engineeringplattform. Der Salzburger Automatisierungsexperte begleitet seine Kunden in puncto Automatisierung von der Lösungsfindung und Projektplanung bis zum Ende des Produktlebenszyklus. „Wir stehen für hochmoderne, modulare Automatisierungslösungen, partnerschaftliches Miteinander sowie branchenspezifisches Engineering-Know-how und weitreichenden Kundensupport. Dazu kommt die Bereitschaft auch kundenindividuelle Hardware zu entwickeln“, fasst Geschäftsführer Alexander Melkus, die Sigmatek-DNA zusammen. „Dieser ganzheitliche Blick auf den Maschinenprozess macht es möglich, die Time-to-Market sowie die Kosten für das Engineering neuer Maschinen nachhaltig zu reduzieren. Und das schätzen unsere Kunden.“

In Lamprechtshausen nahe Salzburg ist Sigmatek beheimatet. Hier entstehen die hochmodernen Automatisierungskomponenten in Hard- und Software. Das Salzburger Hightechunternehmen mit 400 Mitarbeiter:innen befindet sich nach wie vor zu 100 Prozent im Eigentum der Gründerfamilien. „Sigmatek ist in Salzburg verwurzelt. Von hier gehen unsere Lösungen in die ganze Welt. Unser Bestreben ist es, zielbewusst aber gleichzeitig nachhaltig zu wachsen. Langfristiger Erfolg ist uns wichtiger als eine kurzfristige Erfolgsoptimierung“, bekräftigt Marianne Kusejko. ✱

www.sigmatek.at

REXEL expo 2024

24. – 25.01.2024
Messe Wels, Halle 21

Save the date

Innovation schafft Lösungen.

Seien Sie dabei & freuen Sie sich auf relevante Themen!

- Basistechnologien
- Technologischer Alltag
- Nachhaltige Lösungen
- Digitaler Vorsprung & Services

KONSTRUKTION

Bild: iStock/TarakVision

„Wenn wir nicht mehr nur in Produkten und Lösungen denken, sondern in Prozessoptimierung, dann geht das nur mit einer klugen Verbindung von Hardware und Software.“

Markus Asch, CEO Rittal International und Rittal Software Systems

Forum Engineering

MASCHINEN- UND ANLAGENBAU IM WANDEL

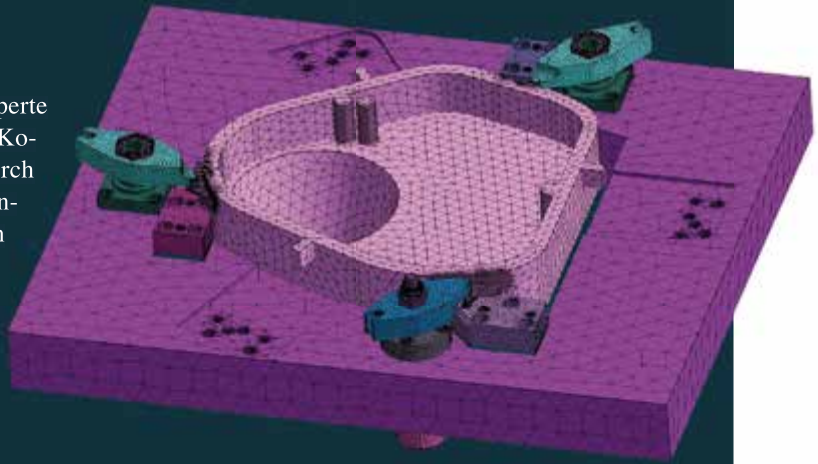
Neue Technologien, steigende Kundenanforderungen und der Druck zur Digitalisierung fordern Maschinen- und Anlagenbau heraus, sich neu zu erfinden. Hierbei spielt das Requirements Engineering eine entscheidende Rolle. Im Zuge der Digitalisierung und der steigenden Nachfrage nach nachhaltigen Lösungen gewinnen Retrofit und Redesign an Bedeutung. Eine sorgfältige Analyse der vorhandenen Anlagen und klare Definition neuer Anforderungen sind der Schlüssel zum Erfolg. Wer sein Wissen erweitern will und neue Perspektiven gewinnen, der besucht am 29. November 2023 das Forum Engineering des Mechatronik-Cluster bei KVT Fastening in Linz. *

www.mechatronik-cluster.at

Roemheld/Meshparts

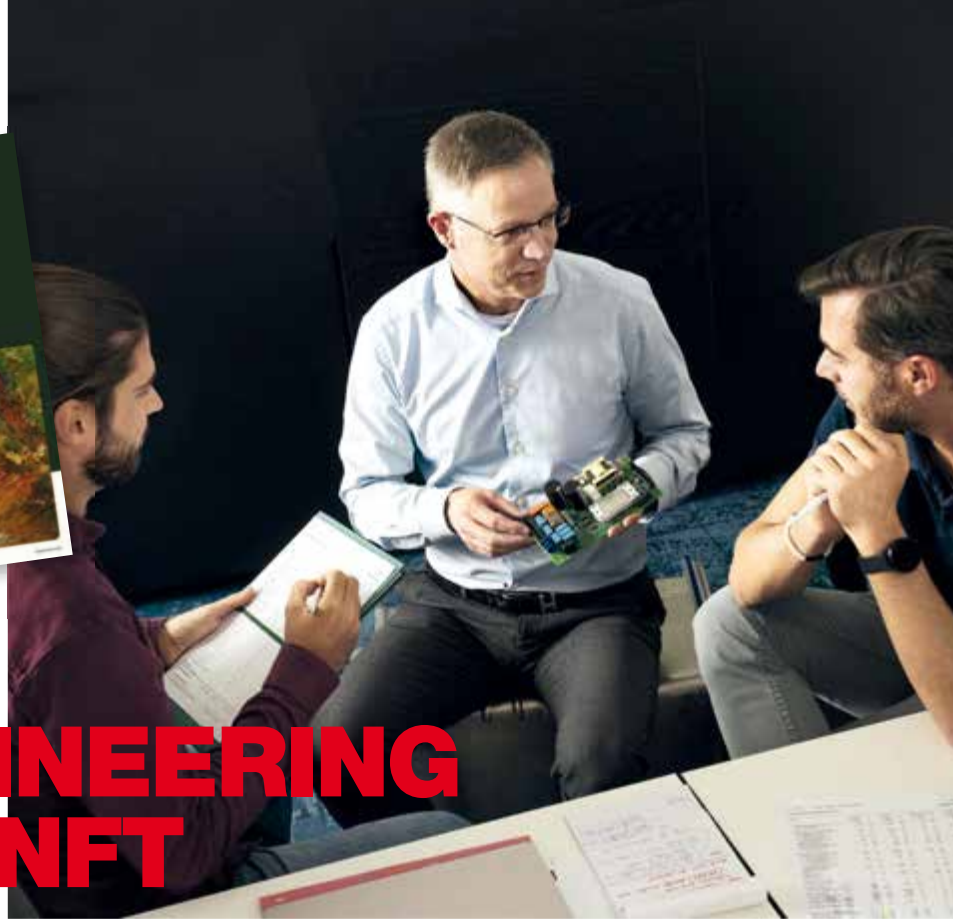
EINFACH SIMULIERT

Spanntechnikspezialist Roemheld und Simulationsexperte Meshparts haben auf der EMO Hannover eine exklusive Kooperation bekanntgegeben. Ihre Kunden erhalten dadurch die Möglichkeit, das Verhalten von Werkstücken in Spannvorrichtungen unter Kraft einfach und binnen wenigen Minuten zu simulieren. Nutzer können so vorab und in kürzester Zeit Fehler an Spannvorrichtungen erkennen und diese optimieren. Einzige Voraussetzung ist der Einsatz von Roemheld-Spannelementen. *



www.roemheld.de
www.meshparts.de

In seinem neuen Whitepaper zeigt Tset aktuelle Herausforderungen und Trends im Cost Engineering auf. Dabei geht es unter anderem darum, wie neue Technologien und Methoden beim Kostenmanagement die Abstimmung zwischen den einzelnen Abteilungen vereinfacht.



WHITEPAPER: COST ENGINEERING DER ZUKUNFT

Neue Kundenbedürfnisse, gesetzliche Bestimmungen und steigende Energiepreise stellen die fertigende Industrie vor große Herausforderungen. Um wettbewerbs- und zukunftsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen die Themen Produktkosten und CO_2-Emissionen neu denken.

Im neuen Whitepaper „Cloud, CO_2 und Collaboration: Die Zukunft des Cost Engineerings“ zeigt Tset als Experte für automatisierte Produktkosten- und CO_2-Analyse, wie moderne digitale Lösungen Abhilfe schaffen. Es richtet sich an alle, die in produzierenden Unternehmen an der Entstehung und Kostenplanung neuer Produkte beteiligt sind, erklärt das Whitepaper aktuelle Herausforderungen und Trends im Cost Engineering. Es beleuchtet die zunehmende Bedeutung von Nachhaltigkeitsfaktoren innerhalb von Produktions- und Beschaffungsprozessen, wie sie etwa der Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) der EU vorgibt. Dabei zeigt es auf, wie entscheidend ein durchdachtes Kosten- und CO_2-Management bereits in der frühen Phase der Produktentwicklung ist, und wie Bottom-up-Kalkulationen über die gesamte Supply Chain Ergebnisse mit hoher Genauigkeit liefern.

Gleichzeitig stellt das Whitepaper heraus, welche Anforderungen ein zeitgemäßes und zukunftsfähiges Kostenmanagement erfüllen muss und wie standardisierte digitale Lösungen mit modernen Algorithmen und effizientem Datenmanagement dabei helfen können. Aspekte wie Automation, Künstliche Intelligenz und Cloud werden dabei ebenso berücksichtigt wie die Möglichkeit einer kollaborativen Arbeitsumgebung, die crossfunktionale Abstimmungen zwischen den einzelnen Abteilungen vereinfacht. *

www.tset.com

Interessierte können das Whitepaper hier herunterladen >>

3DEXPERIENCE WORKS OPTIMIERT DIE PRODUKTION

Besuchen Sie Dassault Systèmes vom 14.-16. November auf der SPS 2023 in Nürnberg und entdecken Sie das 3DEXPERIENCE Works Portfolio: Halle 6, Stand 108/110

Die industrielle Produktion verändert sich rapide. Themen wie Digitalisierung, Klimaschutz und Personalisierung stellen produzierende Betriebe vor große Herausforderungen. Die Lösung liegt in der ganzheitlichen Betrachtung ihrer Wertschöpfungsketten auf Basis digitaler Technologien.
Von der Konstruktion über die Fertigung bis zur Vermarktung: Dassault Systèmes unterstützt Hersteller beim Aufbau digital durchgängiger Infrastrukturen, um industrielle Abläufe neu zu gestalten und zu optimieren. Dabei sollen die Komplexität heterogener Systemlandschaften beseitigt und die Zusammenarbeit verbessert werden. An diesem Punkt setzt 3DEXPERIENCE Works von Dassault Systèmes an.

Vernetzung fördert Zusammenarbeit

Ziel ist es, auf Basis einer konsistenten Datenlage eine holistische Prozessbetrachtung und damit verbunden die Sicht auf wichtige Leistungsindikatoren zu erreichen. Mit den 3DEXPERIENCE Works Anwendungen und der 3DEXPERIENCE Plattform schaffen Unternehmen eine einheitliche Prozessumgebung, die Insellösungen nahtlos verbindet und Datensilos vermeidet.
Alle Daten und Informationen eines Projektes werden zentral auf der 3DEXPERIENCE Plattform gespeichert. Je nach Berechtigung können alle Beteiligten auf die Daten zugreifen, parallel an Projekten arbeiten und deren Live-Status einsehen. Das fördert die multidisziplinäre Zusammenarbeit und das gemeinsame Verständnis der Wertschöpfungskette. Darüber hinaus gewährleistet die Integration von Einzelsystemen und die Konsolidierung der Stammdaten und Datenmodelle über die Plattform eine vollständige Rückverfolgbarkeit im Hinblick auf gesetzliche Vorschriften.

Virtuelle Zwillinge als Vermittler

Arbeiten alle Softwaresysteme vernetzt miteinander, können Hersteller die Vorteile virtueller Zwillinge nutzen. Als digitales Abbild eines realen Objekts oder eines Prozesses ermöglichen virtuelle Zwillinge tiefergehende Analysen und Prognosen durch kontextualisierte Simulationen.
Über beliebig viele „Was-wäre-wenn"-Szenarien lassen sich komplette Produktentwicklungsprozesse digital abbilden und miteinander vergleichen. Die Ergebnisse führen zu schnelleren, fundierteren Entscheidungen. Zudem werden material- und kostenintensive physische Prototypen reduziert.

Nahtlos von der Konzeption zur Markteinführung

3DEXPERIENCE Works kombiniert die Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit von SOLIDWORKS mit erstklassigen Anwendungen auf der 3DEXPERIENCE Plattform. Schlagen auch Sie die Brücke zwischen Konstruktion und Fertigung. Sichern Sie sich jetzt Ihr Ticket für die SPS 2023 und erfahren Sie mehr über die Vorteile unseres 3DEXPERIENCE Works Portfolios.

„3DEXPERIENCE Works stellt Herstellern skalierbare Werkzeuge zur Verfügung, die sie flexibel in ihren Betriebsablauf integrieren können. Dadurch schließen sie die Lücke zwischen Konstruktion und Fertigung und nutzen vollumfänglich die Vorteile virtueller Zwillinge. Auf diese Weise bilden Unternehmen die reale Welt virtuell ab, um eine optimale Planung, Evaluation und Steuerung von Produktentwicklungs- und Fertigungsprozessen sicherzustellen."

Jeroen Buring,
Senior Director Euro Central –
Customer Role Experience
(3DEXPERIENCE Works – SOLIDWORKS)

Sichern Sie sich jetzt ihr Freiticket für die SPS 2023:

DASSAULT SYSTEMES

Advertorial

FERTIGUNG

Boehlerit

WENDEPLATTEN FÜR TITANBEARBEITUNG

Immer mehr Hochleistungswerkstoffe wie Inconel, Hastelloy, Waspaloy oder Titan werden in vielen technischen Bereichen als Ersatz für traditionelle Materialien verwendet. Allerdings gelten sie als schwer zerspanbar. Mit der Sorte BCS10T (ISO-S10) bietet Boehlerit eine Lösung für die Drehbearbeitung von Titanwerkstoffen an. Bisher wurden bei deren Bearbeitung hauptsächlich unbeschichtete K10-Wendeplatten verwendet. Auch für die Entwicklung der BCS10T wurde ein ausgewähltes K10-Feinstkornsubstrat als Hartmetall gewählt. Dieses Hartmetallsubstrat ist besonders temperaturstabil und weist eine geringe Neigung zur plastischen Verformung auf. Zusätzlich verwendet Boehlerit eine spezielle Beschichtung – eine 3 µm dünne TiB2-Schicht, die mit den neuesten PVD-Prozessen abgeschieden wird, dadurch noch temperatur- und oxidationsbeständiger ist und eine geringe Neigung zur Aufklebung aufweist. Die Ingenieure von Boehlerit haben auch einen speziellen Spanformer MT (Mittel Titan) entwickelt, der in der Sorte BCS10T zum Einsatz kommt. Die Kombination aus Hartmetall, Beschichtung und Spanformer MT in der Sorte BCS10T führt in der Praxis zu einer Steigerung der Standzeit von bis zu 40 %. *

www.boehlerit.at

Emag

SCHLEIFAUFGABEN IM SCHNELLEN WECHSEL

Extreme Maßgenauigkeit, maximale Effizienz – unter diesen Vorgaben ist das Außenrundschleifen bei Lohnschleifern, der Medizintechnik, dem allgemeinen Maschinenbau und vielen weiteren Branchen ein unverzichtbares Verfahren. Allerdings kommt es gerade bei kleineren Serien oder der Prototypen-Fertigung darauf an, dass eine ebenso universelle wie flexible Schleiflösung zur Verfügung steht, die man in kürzester Zeit umrüsten und konfigurieren kann. Wie lässt sich unter diesen Vorzeichen Prozesssicherheit und Genauigkeit garantieren? Eine Antwort auf diese Frage gibt Emag Weiss mit der Rundschleifmaschine W 11 CNC für Werkstücke mit einem Durchmesser bis 500 mm und einer Länge bis 1.500 mm. Die gesamte Technologie ist darauf ausgerichtet, eine Vielzahl von Bearbeitungsaufgaben im schnellen Wechsel auszuführen. *

www.emag.com

Bei Pay per Part kann Trumpf Störungen und Ausfälle aus der Ferne rund um die Uhr beheben, ohne dass ein Mitarbeiter anwesend sein muss.

Bilder: © Trumpf

GUT GEGEN FACHKRÄFTEMANGEL

Trumpf bietet Unternehmen seit rund einem Jahr die reine Maschinennutzung für Laservollautomaten an. Das Geschäftsmodell Pay per Part hilft Anwendern, den Fachkräftemangel zu kompensieren und ihre Produktivität zu steigern.

Seit rund einem Jahr bietet Trumpf Unternehmen aus der Blechfertigung das digitale Geschäftsmodell Pay per Part für den Laservollautomaten TruLaser Center 7030 an. Dabei stellt das Hochtechnologieunternehmen seinen Kunden die hochproduktive Maschine samt Materiallager zur Verfügung. Im Sinne eines Equipment-as-a-Service-Modells (EAAS) können die Unternehmen die TruLaser Center 7030 in der eigenen Fertigung einsetzen. Der Laservollautomat ist mit Kameras und Sensoren ausgestattet und über Remotetechnologien mit Trumpf vernetzt. Auf diese Weise ist es möglich, die Anlage vom Remote Control Center am Standort Neukirch aus zu bedienen, ohne dass der Kunde ständig anwesend sein muss.
„Mit Pay per Part beweist Trumpf seine marktführende Stellung bei der digitalen Vernetzung. Wir können die TruLaser Center 7030 aus der Ferne bedienen und dank der Maschinendaten die Effizienz der Fertigung verbessern. Das verschafft den Anwendern Wettbewerbsvorteile“, sagt Thomas Schneider, CTO bei Trumpf Werkzeugmaschinen. Bei Pay per Part übernimmt Trumpf aus der Ferne die Produktionsplanung und -steuerung für die Fertigungszelle, ebenso wie die Maschinenprogrammierung und -wartung. Kommt es zu einem Ausfall, reagiert Trumpf unmittelbar. Der Kunde bezahlt bei Pay per Part nur für die gefertigten Teile. Fällt die Maschine aus, erhält Trumpf diese Information sofort und kümmert sich sozusagen im eigenen Interesse mit maximaler Geschwindigkeit um die Lösung.

Modell wirkt dem Fachkräftemangel entgegen. Zu den ersten Anwendern gehört die Firma Reiff Umformtechnik aus Leipheim. Das Unternehmen ist Zulieferer für verschiedene Branchen, etwa dem Maschinen- oder Fahrzeugbau. Der Fachkräftemangel stellt für den Betrieb eine Herausforderung dar. „Wir haben eine hohe Auftragslage, aber zu wenig Personal, um unsere Maschinen auszulasten. Pay per Part hilft uns, die Maschinenverfügbarkeit zu steigern und unsere Produktionsabläufe zu

Beim neuen Geschäftsmodell Pay per Part steuert und wartet Trumpf bei seinen Kunden die TruLaser Center 7030 remote vom Standort Neukirch.

verbessern“, so Reiff. Außerdem ermögliche das Modell dem Unternehmen, innovative Technologien einzusetzen, obwohl das Personal für die Programmierung und Bedienung der Lösung fehle, so Reiff.

Rundum-Sorglos-Paket für Blechfertiger. Bei Pay per Part können Unternehmen ihre Maschinen durchlaufen lassen, ohne neue Mitarbeiter einzustellen. Auch kleine Stückzahlen lassen sich auf diese Weise automatisiert und wirtschaftlich fertigen, sofern die zuvor vereinbarte Mindestauslastung nicht unterschritten wird. Sollte sich ein Fehler nicht aus der Ferne beheben lassen, benachrichtigt Trumpf den Anwender und teilt ihm mit, was zu tun ist. Darüber hinaus sind die Experten von Trumpf in der Lage, die Maschine optimal auf die Erfordernisse des Kunden einzurichten und mit Hilfe von Datenanalysen die maximale Produktivität aus ihr herauszuholen.

Mehr Kundennähe. Auch Trumpf profitiert vom neuen Geschäftsmodell Pay per Part. Das Hochtechnologieunternehmen gewinnt noch mehr Verständnis über die Anforderungen der Kunden und kann die eigenen Maschinen und Software noch gezielter verbessern. Auf diese Weise lassen sich neue Technologien noch besser weiterentwickeln. Das Geschäftsmodell Pay per Part mit der TruLaser Center 7030 eignet sich für alle Unternehmen, die eine hohe Auftragslage und wenig Personal zur Verfügung haben. Trumpf bietet das Modell in Deutschland, Österreich, den Niederlanden und der Schweiz an. *

www.trumpf.com

WFL MILLTURN TECHNOLOGIES

We make it work.

Es gibt nur eine Werkzeugmaschine, die dreht, fräst, bohrt und in höchster Präzision performt.
Eine MILLTURN von WFL.

www.wfl.at

WFL Technologiemeeting
05. – 07. März 2024

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

EINMAL SPANNEN –
KOMPLETT BEARBEITEN

„DAS NONPLUSULTRA AN FLEXIBILITÄT“

Schleifen und Erodieren zu je 100 Prozent, das kann die Schärfmaschine VHybrid 260 von Vollmer. Weshalb sie der Inbegriff an Flexibilität und Präzision ist, erläutert **Alexander Schmid** im Interview. Alexander Schmid ist Produktmanager für Rotations- und PKD-Werkzeuge und bei Vollmer der Ansprechpartner, wenn es um die kombinierte Schleif- und Erodiermaschine VHybrid geht.

MM: Was genau steckt hinter dem Begriff „Hybrid“?
Alexander Schmid: Der Begriff Hybrid stammt aus dem Griechischen und beschreibt etwas Gekreuztes oder Vermischtes. Technologisch bündelt die VHybrid 260 das Beste aus den zwei Welten „Schleifen“ und „Erodieren“. Unsere Erodiermaschinen schärfen Werkzeuge mit PKD (polykristalliner Diamant) über das berührungslose Funkenerodieren. Das Konzept der VHybrid basiert auf demjenigen unserer Werkzeugschleifmaschine VGrind, die über zwei vertikal angeordnete Spindeln eine Mehr-Ebenen-Bearbeitung ermöglicht. Bei der VHybrid wird die obere Spindel als reine Schleifspindel genutzt und die untere Spindel kann sowohl erodieren als auch schleifen.

MM: Welche Werkzeughersteller interessieren sich für eine kombinierte Schleif- und Erodiermaschine?
Schmid: All jene Werkzeughersteller, die eine hohe Variabilität bei der Werkzeugfertigung anstreben. Unsere VHybrid ist das Nonplusultra an Flexibilität, denn mit ihr können Unternehmen ihre Werkzeugherstellung jederzeit an die aktuelle Nachfrage anpassen. Unabhängig davon, ob Hartmetall- oder Diamantwerkzeuge gefragt sind, realisiert die VHybrid beide Schärfprozesse in einer Maschine zu je 100 Prozent. Zudem zeigt der weltweite Markt für Werkzeuge, dass der Einsatz von komplexen Werkzeugen wie beispielsweise Vollkopf-PKD-Werkzeugen stetig zunimmt. Um diese Werkzeuge präzise und kosteneffizient herzustellen, ist eine kombinierte Bearbeitung aus Erodieren und Schleifen in einer Aufspannung unabdingbar.

MM: Bedeutet eine Maschine mit zwei Technologien nicht auch, dass die Bedienung entsprechend komplexer wird?
Schmid: Was die Bedienung der VHybrid betrifft, setzen wir als Vollmer auf unser bewährtes Konzept, das auf einer intuitiven Bedienung mit bekannten Softwarelösungen basiert. Da wir bei allen Maschinen eine einheitliche Bedienung anwenden, können Kunden innerhalb kürzester Zeit das Schärfen mit der VHybrid erlernen. Darüber hinaus ist für Werkzeughersteller von Bedeutung, dass sie die VHybrid prozesssicher im mannlosen Betrieb einsetzen können.

MM: Was ist der technologische Schlüssel der VHybrid zu einfacher Bedienung und einem flexiblen Einsatz?
Schmid: Herzstück der VHybrid ist unser Erodiergenerator Vpulse EDM, den wir selbst in unserer Forschungsabteilung entwickelt haben. Ständig arbeiten wir daran, den Generator effizienter zu machen. Aktuell erreichen wir mit ihm eine Oberflächengüte von 0,05 µRA, also dem Tausendstel einer Haaresbreite. Gleichwohl haben wir Kunden, die weniger auf die Oberflächengüte blicken, sondern eine maximale Bearbeitungsgeschwindigkeit wünschen. Mit dem VPulse-EDM-Erodiergenerator hat ein Anwender die Wahl zwischen maximaler Effizienz oder höchster Oberflächenqualität. Mit dieser Option

„Es geht mir und dem gesamten Vollmer-Team stets darum, unsere Maschinen Tag für Tag zu verbessern.“
Alexander Schmid, Produktmanager für Rotations- und PKD-Werkzeuge, Vollmer

kann ein Werkzeughersteller den Schärfprozess stets an seine Bedürfnisse anpassen. Zudem lässt sich über softwarebasierte V@-boost-Performance-Pakete die Leistung der VHybrid um bis zu 35 Prozent erhöhen. Das Software-Paket können Kunden stundenweise abrufen oder dauerhaft erwerben.

MM: Welche Branchen oder Märkte wollen Sie mit der VHybrid 260 erreichen?
Schmid: Aus Marktsicht ist es inzwischen so, dass die Fertigungsindustrie weltweit vor allem PKD-Werkzeuge benötigt, deren Durchmesser kleiner als 150 Millimeter sind. Mit unserer VHybrid 260 lassen sich solche Werkzeuge produzieren, die dann in der gesamten holz- und metallverarbeitenden Industrie zum Einsatz kommen. Auf der EMO 2023 haben wir erstmals gezeigt, wie Werkzeughersteller dank des optimierten Generators auch kleinste Mikrowerkzeuge mit Durchmessern von 0,45 Millimeter und kleiner in höchster Präzision, Performance und Oberflächengüte herstellen können. Insbesondere für die Herstellung von Mikrochips sind PKD-Mikrowerkzeuge gefragt, deren Durchmesser bei 0,45 Millimeter und darunter liegen. Hiervon profitieren vor allem Branchen wie Elektronikindustrie oder Medizintechnik, die für immer kompaktere Implantate und Wearables auch immer kleinere Elektronikkomponenten benötigen.

MM: Wohin geht die Reise, wenn Sie an die zukünftigen Herausforderungen für Sie als Produktmanager bei Vollmer denken?
Schmid: Es geht mir und dem gesamten Vollmer-Team stets darum, unsere Maschinen Tag für Tag zu verbessern. Außer den technischen Aspekten für effizientere Fertigung, höhere Präzision und besserer Qualität stehen bei uns die Themen Automatisierung und Digitalisierung ganz oben auf der Agenda. So haben wir ein IoT-Gateway entwickelt, um Maschinen mit dem Internet zu verbinden und unseren Kunden die Möglichkeit zu geben, Daten aus der Maschine zu gewinnen und zu analysieren. Unsere V@dison-Initiative basiert auf vier Säulen, um Schärfprozesse noch flexibler und effizienter als bisher zu gestalten. Es geht darum, zentrale Informationen schneller auszuwerten, um Fehler vorausschauend zu erkennen und Prozesse zu optimieren. Wir sind uns bei Vollmer sicher, dass die Integration und Nutzung smarter Technologien unser Wachstum in der globalen Werkzeugfertigung entscheidend vorantreiben wird.

MM: Danke für das Gespräch. *

www.vollmer-group.com

HENNLICH

O-RINGE
PRÄZISION IM DETAIL

» Persönliche Beratung und maßgeschneiderte Lösungen
» Schnelle Verfügbarkeit aus dem größten Dichtungslager Österreichs
» Große Auswahl an Materialien
» Lange Lebensdauer durch hochwertige Werkstoffe
» Über 70 Jahre Erfahrung in der Dichtungstechnik

DIE MEHRWERT MACHER.

MASCHINENHANDLING OHNE VERLETZUNGSRISIKO

„Wo gehobelt wird, da fallen Späne“ oder – auf den Fertigungsalltag übertragen – wo Maschinen geführt werden, besteht immer ein gewisses Verletzungsrisiko. Maßnahmen, die den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter gewährleisten, sind daher von großer Bedeutung. Dabei gilt es auch kleine Dinge, wie Bedienteile für das Maschinenhandling, nach dem Sicherheitsaspekt auszuwählen.

Beim Thema Gesundheit und Sicherheit in Fabriken oder an Maschinen gilt der erste Gedanke in der Regel schweren beweglichen Teilen. Schließlich geht die größte Gefährdung der Mitarbeitergesundheit durch Quetschen, Einklemmen, Schneiden oder dem Heben schwerer Lasten aus. Zu diesen Verletzungen zählen auch Zerrungen oder Verstauchungen sowie Gesundheitsschädigungen, die durch wiederholte Fehlbelastungen wie den andauernden falschen Gebrauch von Geräten entstehen und Muskeln, Sehnen und Nerven allmählich zusetzen. Diese Art der gesundheitlichen Beeinträchtigungen resultiert nicht immer aus den offensichtlichen Gefahren. Die Ursache können auch scheinbare Kleinigkeiten wie ungeeignete Bedienelemente wie Griffe, Knäufe oder Hebel an Werkzeugen und Maschinen sein. Ragen sie beispielsweise aus den Maschinen heraus, kann bereits der harmloseste Stoß dagegen unschöne Verletzungen zur Folge haben.

Der richtige Griff. Diese Verletzungen führen immer auch zu Produktivitäts- und Effizienzverlusten und wirken sich (negativ) auf die Rentabilität aus. Damit gibt es für Unternehmen gleich zwei gute Gründe, Gegenmaßnahmen zu ergreifen: Mitarbeitergesundheit und Produktivität. Die Wahl geeigneter Bedienelemente für Maschinen und Anlagen ist eine dieser Maßnahmen. Die norelem Normelemente KG unterstützt den Maschinen- und Anlagenbau dabei mit einer umfassenden Auswahl von Normteilen und Komponenten.

Griffe in den unterschiedlichsten Formen und Größen werden täglich in Produktionshallen und Werkstätten eingesetzt. Die Palette an Produkten, die einen schnellen und sicheren Einsatz am Arbeitsplatz gewährleisten, reicht dabei von manuellen Sterngriffen bis hin zu Kreuzgriffen für Klemmabdeckungen. Vor der Wahl eines Griffs für die jeweilige Anwendung sollte jedoch genau überlegt werden, welchen Zweck er erfüllen soll. So lassen sich zum Beispiel Kreuzgriffe besonders einfach anziehen und lösen. Sie empfehlen sich daher ideal für die Installation in schwer zugänglichen Bereichen beispielsweise hinter großen Maschinen oder Komponenten und erleichtern dort die Bedienung. Ein weiterer, zu berücksichtigender Faktor ist die Gefahr der elektrostatischen Entladung (ESD). Zu ihrer Vermeidung sollten Griffe mit antistatischen Eigenschaften Verwendung finden – sie bieten Schutz vor elektrostatischen Funkenentladungen und verhindern das potenzielle Entzünden von Gasen und Stäuben, die zu Explosionen in geschlossenen Räumen führen können. Damit schützen sie sowohl die Menschen, die in diesen Bereich arbeiten, als auch die Maschinen.

Funktionales Design. Ob Ziehen oder Drücken – Griffe sind unerlässlich, wenn man in einer stark frequentierten Fertigungs- oder Technikumgebung arbeitet. Bügelgriffe dienen beispielsweise dem unkomplizierten Öffnen oder Schließen von Maschinen- oder Möbeltüren durch einfaches Ziehen. Schalengriffe lassen sich in die Oberfläche versenken, wodurch eine Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anstoßen eliminiert wird. Die platzsparenden Lösungen eignen sich ideal für die Anbringung an Wänden und massiven Platten und sorgen dort für ein einfaches Handling und ein glattes Finish.

Bügel- und Schalengriffe sind bei norelem in einer Vielzahl von funktionalen Designs und Materialien für jeden Bedarf verfügbar. Sie werden aus Werkstoffen wie Aluminium, Stahl, Duroplast oder Edelstahl gefertigt. Hochtemperaturbeständige Modelle lassen sich auch bei großer Hitze bis zu 150 °C - 160 °C einsetzen. Für einen maximalen Komfort beim Tragen und Greifen bietet norelem zudem Bügelgriffe mit weichen, gepolsterten Innenflächen.

Für einen maximalen Komfort beim Tragen und Greifen bietet norelem Bügelgriffe mit weichen, gepolsterten Innenflächen.

Hochtemperaturbeständige Griffe lassen sich auch bei großer Hitze bis zu 150 °C - 160 °C einsetzen.

Griffe sind bei norelem in einer Vielzahl von funktionalen Designs und Materialien für jeden Bedarf verfügbar – im Bild ein Edelstahlmodell.

Bilder: © Norelem

Sicherheit geht vor. Pilzknöpfe sind wohl die am häufigsten verwendeten Bedienelemente im Maschinenbau, denn sie sind sicher, schnell und einfach zu bedienen. Dabei bietet der Pilzknopf eine Druckfunktion, die einen einfachen Griff und eine Drehbewegung ermöglicht. Um eine sichere Handhabung dieses Bedienelements in jeder Arbeitsumgebung zu gewährleisten, gilt es ein Abrutschen vom Knopf oder Fehlbedienungen zu vermeiden. Öl und Schmiermittel auf dem Knopf oder den Fingern des Bedieners können beispielsweise zu einer Beeinträchtigung bei der Bedienung führen. In Umgebungen, in denen sich diese Art der Verschmutzung nicht vermeiden lässt, verhindern Pilzknöpfe mit Rändelungen ein Abrutschen und garantieren damit die sichere Handhabung.

Knöpfe sollten jedoch nicht nur sicher und einfach zu bedienen sein. Häufig sind Anwender auch gezwungen, sie schnell zu unterscheiden und zu identifizieren – beispielsweise um Maschinen in kürzester Zeit zu stoppen. Hier ist die Farbe ein wichtiges Signalelement. norelem bietet daher Pilzknöpfe auch in Farben wie Signalrot, Hellgelb und Hellgrau an. Es müssen aber nicht immer unbedingt Pilzknöpfe sein: Griffkugeln, Kegelknöpfe, konische Knäufe und Kugelknöpfe sind ebenfalls in standardisierten Größen im Standardsortiment zu finden. Damit finden Anwender für jedes Design und jede Anforderung den passenden Knopf.

Das Fazit. Bedienelemente zählen zwar zu den kleinen und scheinbar eher unwichtigen Komponenten von Maschinen und Anlagen. Dennoch ist es unerlässlich, sie korrekt anzuwenden und regelmäßig zu warten, um Verletzungen und Unfälle am Arbeitsplatz zu vermeiden. Dazu zählt auch die Bewertung dieser Teile nach den entsprechenden Kriterien und Normen für Arbeitssicherheit – insbesondere, wenn die Gefahr elektrostatischer Entladung besteht. Richtig verwendet sichern Bedienelemente die einfache Handhabung, entlasten den Anwender und steigern damit die Produktivität. *

www.norelem.de

Discover our Vision.

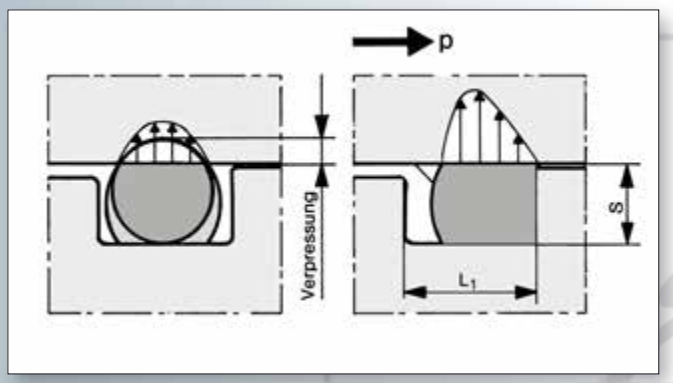
Industrielle Bildverarbeitung von Pepperl+Fuchs

Mehr Informationen unter pepperl-fuchs.com/tr-vision

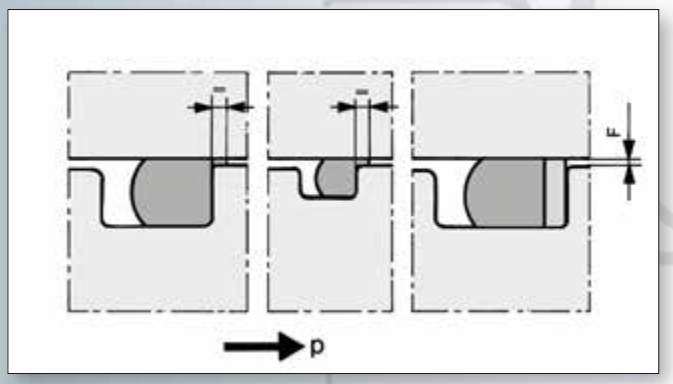
Detektieren, identifizieren, vermessen und positionieren in allen Dimensionen.

Your automation, our passion.

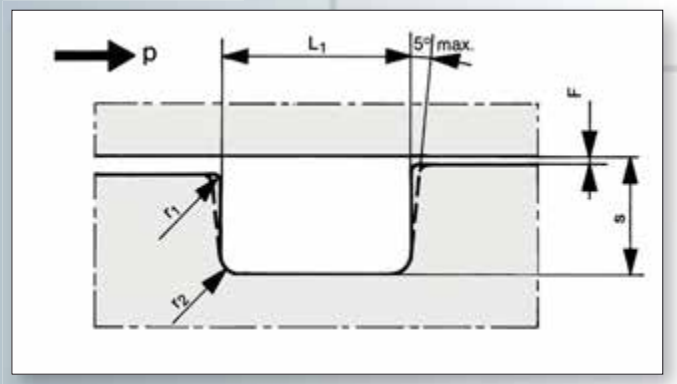
PEPPERL+FUCHS



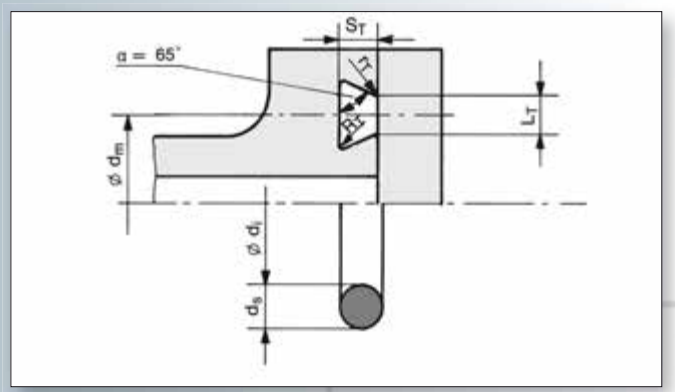
Funktionsweise & Verpressung von O-Ringen.



Dichtspalt/Spaltextrusion von O-Ringen.



Darstellung einer Nut-Detailkonstruktion.



Ausführung Sonderform „Trapeznut“ an Beispiel einer Deckeldichtung.

HARMONISCH ABGESTIMMT

Auf den ersten Blick mögen sie unscheinbar wirken, dennoch spielen O-Ringe eine unverzichtbare Rolle bei der Aufrechterhaltung der Integrität und Funktionsfähigkeit verschiedener mechanischer Systeme. Von Industriemaschinen bis hin zu Alltagsgeräten sorgen diese Dichtungen für einen reibungslosen Betrieb.

O-Ringe sind Präzisionsdichtungen mit einem kreisförmigen Querschnitt. Sie werden in endlosen Formen hergestellt und finden hauptsächlich als statische Dichtung in der Hydraulik und Pneumatik Verwendung. Die Dimensionen dieser Ringe werden durch die Angabe des „Innendurchmesser x Schnurstärke“ festgelegt. Sie zeichnen sich durch eine kostengünstige Herstellung aus und ermöglichen eine einfache, platzsparende Konstruktion. Durch ihren symmetrischen Querschnitt eignen sie sich sowohl für einseitig als auch beidseitig druckbeaufschlagte Dichtungsanwendungen.

Verformung für eine effektive Abdichtung. O-Ringe agieren als eigenständige Dichtungen, die ihre Dichtwirkung durch die Verformung ihres kreisförmigen Profils erreichen. Dieser Verformungsgrad wird maßgeblich von der Nuttiefe „S“ bestimmt, also der Tiefe der Nut, in die der O-Ring eingesetzt wird. Die resultierenden Anpresskräfte, die wir auch als „Verpressung“ oder „Vorspannung“ bezeichnen, erfahren eine zusätzliche Überlagerung durch den Systemdruck. Mit steigendem Betriebsdruck erhöht sich somit die auf den O-Ring ausgeübte Gesamt-Dichtpressung. Es ist zu beachten, dass O-Ringe einer bleibenden Verformung unterliegen. Diese Verformung wird auch als Druckrückverformungsrest oder Compression Set bezeichnet. Sie ist von verschiedenen Faktoren abhängig, darunter die Größe des O-Rings, Dauer der Kompression, der Betriebsdruck, die Temperatur sowie die Härte des O-Ring-Compounds. Generell gilt, dass bei O-Ringen mit einer höheren Härte eine größere bleibende Verformung auftreten kann.

Vermeidung von Spaltextrusion. Durch Druck wird der O-Ring an die druckabgewandte Nutflanke gepresst. Um zu vermeiden, dass der O-Ring dabei in den Dichtspalt (F) gedrückt wird, soll dieser möglichst klein gehalten werden. Besonders bei erhöhten und pulsierenden Systemdrücken besteht die potenzielle Gefahr der „Spaltextrusion“. Diese Extrusion kann dazu führen, dass die Dichtung rasch beschädigt wird. Daher spielt die Einhaltung des maximalen Dichtspalts eine entscheidende Rolle bei der Vorbeugung möglicher Probleme. Um die Gefahr der Spaltextrusion weiter zu minimieren, kann auf ein härteres O-Ring-Material zurückgegriffen werden. Noch wirkungsvoller ist jedoch die Anwendung von O-Ringen mit einer Härte von circa 70 Shore A, kombiniert mit Stützringen.

Detailkonstruktion der Aufnahmenuten. Die Aufnahmenuten für O-Ringe sollen mit rechtwinkelig eingestochenen Nutflanken ausgeführt werden. Es ist jedoch gestattet, eine schräge Flanke von bis zu 5 Grad zuzulassen. Eine wesentliche Anforderung besteht darin, sicherzustellen, dass der Mediumdruck ungehindert über das gesamte Profil „S" wirken kann. Daher ist es von großer Wichtigkeit, die Nutlängen „L1" und den druckseitigen Spalt groß genug zu wählen. Das Nutvolumen soll aufgrund der größeren Wärmedehnung des O-Ring-Werkstoffes gegenüber Metall, sowie eventuell möglicher Quellung um ca. 25 % größer als das Volumen des O-Rings sein.
Um eine reibungslose Montage der Metallteile sicherzustellen und ein Einklemmen der O-Ringe zu vermeiden, sollten die Werte für die Einbauschrägen keinesfalls unterschritten werden. Dies gewährleistet die richtige Positionierung und Funktion der O-Ringe in der Nut.

Trapezförmige O-Ring-Nuten. O-Ring-Nuten werden dann trapezförmig gestaltet, wenn Dichtstellen, wie bei Wechselschiebern, häufig funktionsbedingt geöffnet werden müssen und der O-Ring sicher in der Nut gehalten werden soll. Die O-Ring-Größe ist so zu wählen, dass der O-Ring-Innendurchmesser „di" in etwa dem mittleren Nutdurchmesser „dm" minus der Schnurstärke „ds" entspricht.

Die Wahl des richtigen O-Rings. Bei der Auswahl der passenden O-Ring-Abmessung ist es ratsam, stets die Variante mit der größtmöglichen Schnurstärke zu wählen. Dies bietet eine Reihe von Vorteilen im Vergleich zu dünneren Schnurstärken:
- Verbesserte Dichtheit durch längere Anlageflächen.
- Geringere Verformung
- Höhere Lebensdauer
- Besserer Ausgleich der Herstellungstoleranzen der metallenen Bauteile.

Die Auswahl des Werkstoffs und seiner Härte hängt im Wesentlichen von folgenden Faktoren ab: Das zu fördernde Medium und seine chemischen Anforderungen sind ebenso zu berücksichtigen wie die maximale und minimale Betriebstemperatur. Darüber hinaus spielen der Druck, dem das Dichtungssystem ausgesetzt ist und die Größe des Dichtspalts eine Rolle. Es stehen eine Vielzahl von Werkstoffen zur Verfügung, darunter NBR, H-NBR, FPM, EPDM, Silikon sowie spezielle Sonderwerkstoffe wie Fluor-Silikon, Polyurethan, FFKM-Perfluor-Elastomere. Nahtlos FEP-ummantelte Varianten können für spezielle Problemstellungen genutzt werden.
Letztendlich kann man die Verwendung von O-Ringen als Dichtungselement mit der Musik vergleichen, da es darum geht, die richtigen Elemente harmonisch zusammenzufügen. Die passenden O-Ring-Komponenten geschickt zu kombinieren ist wie die richtige Anordnung von Noten, welche entscheidend für den Klang sind. In der Dichtungstechnik hängt die effiziente Funktion des O-Ring-Dichtsystems von der präzisen Auswahl und Abstimmung der verschiedenen Komponenten ab. ✱

www.hennlich.at

KERN
INVENTUR LEICHT GEMACHT: MIT UNSEREN ZÄHLWAAGEN
präzise
robust
effizient
www.kern-sohn.com
PROFESSIONAL MEASURING

BEREIT FÜR MEHR

Die Anforderungen an moderne Fertigungselemente, wie Vernetzbarkeit und Digitalisierung, beeinflussen den gesamten Fertigungsprozess. Zoller Tool Management Solutions und hochpräzise Werkzeug-Einstell- und Messgeräte erfüllen die Anforderungen an Digitalisierung und sind ein wichtiger Bestandteil einer Smart Factory.

Dauerhafte Kennzeichnungslösungen von Werkzeugen sind die Grundlage der Digitalisierung.

Viele kleine und mittlere Unternehmen zögern bei der Digitalisierung ihrer Fertigung und verschenken dadurch hohe Effizienzvorteile. Oft sind es unbegründete Vorbehalte. Im Sinne einer zukunftsorientierten Fertigung ist es wichtig, diese Vorbehalte auszuräumen und passende Lösungen vorzustellen. Letzten Endes geht es bei Digitalisierung um Effizienzsteigerung. Digitalisierung ist immer dann ein Gewinn, wenn sie Abläufe einfacher, schneller, günstiger oder sicherer macht. Verschafft ein digitales Tool einem Unternehmen einen Effizienzvorsprung, lohnt sich die Investition.

Bilder: © Zoller

Smart auf der ganzen Linie – vom Auftragseingang bis zur Auslieferung fertiger Bauteile.

Smart auf der ganzen Linie. Mit Zoller ist die manuelle Eingabe von Excel-Daten nicht erforderlich. Mit dem Einlesefilter für Excel geht es schnell und einfach Werkzeuge in die Zoller-Werkzeugdatenbank z.One einzulesen. In weiterer Folge kann jeder Maschinenbediener diese zentrale Datenbasis nutzen und sämtliche Informationen über Werkzeugtyp, Futter, Verlängerungen, Soll- und Ist-Daten abrufen. Ebenso einfach werden Einrichteblätter über die Werkzeugdatenbank erstellt.

Anwender wissen aus der Praxis, wie zeitintensiv die Suche nach einem Werkzeug oder einer Komponente sein kann. Insbesondere wenn der nächste Auftrag bereits wartet. Die Lagerortverwaltung kann deshalb so eingerichtet werden, dass der Lagerort eines Werkzeugs automatisch auf den Einrichteblättern angegeben wird. Das bedeutet weniger Zeitaufwand und mehr Prozesssicherheit in der Arbeitsvorbereitung. Die optionale Vorrichtungsverwaltung zeigt dem Bediener, welche Vorrichtung zu welchem Bauteil gehört, welche Aufnahme wofür erforderlich ist und wo alles gelagert wird. Auch Messmittel, Hilfsmittel und Zubehör können mit Zoller digital organisiert werden. Zur Durchgängigkeit lässt sich das System bis hin zur vollständig digitalisierten Werkzeugverwaltung mit Softwareanbindung an die Werkzeugschränke, die „smartCabinets“ erweitern. Die Planung und Umstellung auf die digitale Werkzeugverwaltung ist mit den Lagerplatzschablonen sehr einfach und es spielt keine Rolle, welches Aufbewahrungssystem eingesetzt wird. Der Aufwand für die Umsetzung der digitalen Lagerortverwaltung ist überschaubar. Im Falle einer Zertifizierung, wird die Digitalisierung ohnedies unverzichtbar.

Entlastung bei Routineaufgaben. Jedes Mal alle Werte in die CNC-Maschine manuell einzugeben, ist ineffizient – ganz abgesehen von der Gefahr, dass Eingabefehler passieren. Im günstigsten Fall produziert man Ausschuss, im schlimmsten Fall einen Crash und hohe Reparaturkosten an der Werkzeugmaschine. Mit „zidCode“ sinkt dieses Risiko auf nahezu Null. Gerade bei Routineaufgaben wie Zahlen an Maschinen eintippen, bringen digitale Lösungen Entlastung. Die Plug-and-Play-Anwendung „zidCode“, zur Werkzeugidentifikation, Datenübertragung und Kommunikation ermöglicht den Datentransfer zwischen Einstell- und Messgerät und CNC-Maschine digital, papierlos und fehlerfrei.
Im einfachsten Fall wird mit „zidCode“ das Messergebnis nach dem Messvorgang am Zoller-Einstell- und Messgerät als Code auf ein Etikett gedruckt. Dieses Etikett bringt der Maschinenbediener am Werkzeug an. Um die Werkzeug- und Einstelldaten fehlerfrei an die CNC-Maschine zu übertragen, genügt ein kurzes Abscannen mit dem Handscanner von „zidCode“. Die Top-Lösung für eine einfache Werkzeugdatenübertragung – schnell, papierlos und ohne Tippfehler, ohne zusätzliche Dateien bietet „zidCode 4.0“. Damit werden die Werkzeugdaten direkt in die Maschinensteuerungen von Siemens, Heidenhain, Fanuc, Okuma und viele andere mehr übertragen – und auch automatisch wieder zurück. Dauerhafte Kennzeichnungslösungen von Werkzeugen sind die Grundlage der Digitalisierung. Hier bietet Zoller mit dem „idChip“ und „idLabel“ kostengünstige Lösungen für rotationssymmetrische Werkzeuge und Drehhalter.
Steht ein Netzwerk zur Verfügung, wird mit „zidCode 4.0“ alles noch einfacher. Dann sendet das Zoller-Einstell- und Messgerät die Einstelldaten umgehend an die zentrale Werkzeugdatenbank z.One. Sobald der Maschinenbediener das Etikett mit der Werkzeug-ID an der CNC-Maschine scannt, holt sich die Maschine die Daten direkt aus der Datenbank. Damit wird das Handling von Werkzeugdaten und damit der Fertigungsprozess sicherer.

Transparenz über Standzeiten. Standzeitdaten sind Fakten aus der Fertigung. Sie belegen, wenn Werkzeuge nicht auf die erwarteten Standzeiten kommen. Hängt der höhere Verschleiß mit dem zu bearbeitenden Material zusammen, dann liegen konkrete und nachprüfbare Anhaltspunkte für Kostenanpassungen vor. In der Serienfertigung sind die Standzeitangaben sehr zuverlässig, weil die Werkzeuge fast ausschließlich am gleichen Material arbeiten. Deshalb können Mitarbeiter anhand der Standzeitdaten die nächsten Werkzeuge rechtzeitig vorbereiten und unnötigen Maschinenstillstand vermeiden. Das bringt auch kleinen Betrieben Effizienzgewinne.
Klein anfangen, groß rauskommen: Digitalisierungsprozesse mit Zoller zu realisieren, heißt nicht, sofort alles auf einmal machen zu müssen. Zoller arbeitet modular mit Paketen und Ausbaustufen. Damit können auch kleine Unternehmen ihre digitalisierte Fertigung bedarfsgerecht Schritt für Schritt ausbauen. *

Die digitalisierte Werkzeugverwaltung in „smartCabinets“ sorgt für Ordnung und Transparenz in den Werkzeugschränken.

www.zoller-a.at

We keep your industry alive

Besuchen Sie uns auf der SPS 2023 in Halle 2 Stand 310

Unsere Leitungen sind die Lebensadern der Industrie und verteilen Energie dorthin, wo sie gebraucht wird. Wir liefern zuverlässige Verbindungen für Ihr Projekt, für Ihr Unternehmen, für Ihre Branche.

Jetzt kostenloses Messeticket sichern!

www.lappaustria.at

alive BY LAPP

Der Arretier- und Spanngriff mit Signalknopf zeigt an, wenn die Verbindung mittels Arretierstifts nicht vollständig verriegelt ist.

Samuel Rasch, Produktmanager (l.) und Kai-Patrick Dahlhaus, Leiter Entwicklung, Heinrich Kipp Werk

SICHERHEIT
FÜR MENSCH UND MASCHINE

Immer schön auf Nummer sicher gehen – das gilt auch bzw. vor allem für Unternehmen. Deshalb sollten sowohl Mitarbeiter bestmöglich vor Verletzungsgefahren geschützt werden als auch die Produktionsumgebungen so gestaltet sein, dass sich Schäden durch Fremdeinwirkung oder Bedienfehler weitestgehend vermeiden lassen. Dabei erzielen schon vermeintlich „kleine“ Helfer große Erfolge.

Die Gefahren in Produktionsumgebungen sind nicht zu unterschätzen: In Deutschland gab es 2021 insgesamt 806.217 meldepflichtige Arbeitsunfälle verzeichnet. Aber auch unerlaubte Zugriffe, die falsche Bedienung von Maschinen oder unerwünschte elektrische Entladungen können zu signifikanten Schäden führen. In der Lebensmittel- und Pharmaindustrie kommt noch ein weiterer Aspekt hinzu: Hier dürfen keine Fremdkörper in die zu verarbeitenden Produkte gelangen. „Die gute Nachricht ist, dass sich viele der geschilderten Gefahren mit einfachen Mitteln reduzieren lassen“, so Samuel Rasch, Produktmanager bei Kipp.

Sicher geklemmt. Ein gutes Beispiel dafür sind Klemmhebel mit Sicherheitsfunktion: Sie verhindern ein unbeabsichtigtes Öffnen oder Schließen. Diese Sicherheits-Klemmhebel eignen sich für Bereiche, in denen durch ungewolltes Lösen der Klemmverbindung eine Unfallgefahr entsteht, wie beim Spannen oder Fixieren von Geräten und Maschinenteilen. Sie sind einfach zu reinigen und ergonomisch in der Handhabung. Die Komponenten basieren auf dem Prinzip des bewährten Kipp-Klemmhebels, jedoch in umgekehrter Bedienweise, wodurch sich die gewünschte Sicherheitsfunktion ergibt.

Ein Hingucker. Farbig gekennzeichnete Bedienteile fallen auf – und erfüllen genau dadurch ihren Zweck. Deshalb bietet Kipp Klemmhebel und Griffe in verschiedenen Signalfarben an, zum Beispiel in Rot, Orange, Gelb, Grün oder Blau. Je nach Einsatzbereich können die Produkte somit markante, individuell definierbare Warnhinweise geben. Über eine optische Sicherheitsfunktion der anderen Art verfügt ein spezieller Arretier- und Spanngriff mit einer Verriegelungskennung: Hier zeigt der hervorstehende Signalknopf an, wenn die Verbindung mittels des Arretierstifts nicht vollständig verriegelt ist. „Dieses Produkt ist für alle Anwendungen sinnvoll, bei denen diese vollständige Verriegelung sicherheitsrelevant ist“, sagt Kai-Patrick Dahlhaus, Leiter Entwicklung im Heinrich Kipp Werk. „Das kann zum Beispiel ein Verstellelement sein, von dem bei unsachgemäßer Fixierung eine Verletzungsgefahr ausgeht.“

Schutz vor elektrischen Entladungen. Elektronische Bauteile, Komponenten oder Geräte sind empfindlich gegenüber elektrischen Entladungen – sie können zu Beschädigung oder gar Zerstörung führen. Um das zu verhindern, müssen Arbeitsplätze in sogenannten ESD-Zonen (Electrostatic Discharge) bis zur kleinsten Komponente normgerecht ausgerüstet sein. Sichere ESD-Bedienteilen hat das Heinrich Kipp Werk seit einigen Jahren im Sortiment für z.B. Elektrotechnik, den Maschinen- und Anlagenbau, die Energie- und Verkehrstechnik sowie IT-Sicherheitsräume. ESD-Produkte von Kipp erfüllen auch die Atex-Richtlinie 2014/34/EU und können somit zusätzlich in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Die Funktion der ESD-Bedienteile unterscheidet sich nicht von den Standardkomponenten; anders gelöst ist nur die Kombination der verwendeten Materialien.

Kipp bietet Klemmhebel auch in den Signalfarben Blau, Grün, Rot, Orange und Gelb.

Detektierbare Bedienteile helfen dabei, bei potenziell auftretenden Verunreinigungen im Produktionsprozess größere Ausfälle zu verhindern.

Bilder: © Kipp

Problemlöser für die Lebensmittelindustrie. „Ein Spezialfall sind unsere detektierbaren Bedienteile“, erklärt Samuel Rasch. „Sie sind für die Lebensmittel- wie auch Pharmaindustrie konzipiert und helfen bei potenziell auftretenden Verunreinigungen im Produktionsprozess größere Ausfälle zu verhindern.“ Der Hintergrund ist, dass sich kleine Splitter von beschädigten Bauteilen lösen und in die Produkte geraten können. Meist stellen erst die Konsumenten den Fehler fest – als Folge müssen die Lebens- bzw. Arzneimittel aufwendig zurückgerufen werden.

Visuell detektierbare Bedienteile können hier helfen: Verfügbar sind sowohl Bügel-, Flügel-, Stern- und Kreuzgriffe wie auch Rändelknöpfe und Klemmhebel. Sie sind ultramarinblau (ähnlich RAL5002) eingefärbt. Der Hintergrund: Die Farbe Blau ist im Lebensmittelbereich eher untypisch, sodass sich diese Produkte bei Kontakt mit Nahrungsmitteln einfach identifizieren lassen. Einen Schritt weiter gehen die metalldetektierbaren Bedienteile. Ihre Bestandteile lassen sich mittels der Induktionstechnologie erfassen. Das ist hilfreich, wenn ein Bedienteil – ganz oder in Bruchstücken – aus Versehen in den Produktionsprozess gelangt. Spezielle Detektieranlagen können Bruchstücke von bis zu 0,027 cm^3 (Größe ca. 3x3x3 mm) erfassen und ausschleusen, sodass keine größeren Produktionsmengen entsorgt werden müssen.

„Die Beispiele zeigen, dass Kipp im Bereich Sicherheit sehr breit aufgestellt ist“, so Kai-Patrick Dahlhaus. „Gleichzeitig arbeiten wir kontinuierlich an Neuentwicklungen, die unseren Kunden einen echten Mehrwert bieten. In Zukunft nutzen wir verschiedenste Materialkombinationen. Die Griffformen bleiben identisch – der verwendete Kunststoff hat aber komplett neuartige Eigenschaften.“ *

www.kipp.at

Autor: **Andre Jerke,** Heinrich Kipp Werk

Die meisten Verletzungsquellen sind nicht auf bestimmte Branchen beschränkt, sondern ergeben sich aus den Bewegungs- und Verhaltensmustern von Schweißer:innen.

ERGONOMISCH SCHWEISSEN – EIN PARADOX?

Überall dort, wo Serienfertigung kein Thema ist, wird regelmäßig von Hand geschweißt. Dabei nehmen Schweißer:innen häufig Positionen ein, die Gelenke und Muskeln belasten – zum Beispiel in Zwangslagen. Daraus resultierende Lädierungen wie Verstauchungen des unteren Rückens oder der oberen Gliedmaßen beeinträchtigen nicht nur die Gesundheit der Schweißfachkräfte, sie gehen auch auf Kosten der Produktivität. Immer mehr Firmen setzen deshalb auf Ergonomie beim Schweißen.

Ergonomie hat mehrere Bedeutungen. Eine davon versteht sich wörtlich. Sie leitet sich vom Griechischen ab und bezieht sich auf die beiden Wörter „ergon" (Arbeit) und „nomos" (Gesetz). Das Wort Ergonomie kann also mit „Gesetz der Arbeit" übersetzt werden. Eine andere, praktische Bedeutung von Ergonomie stellt die wechselseitige Anpassung von Menschen und ihren Arbeitsbedingungen in den Vordergrund. Ergonom:innen versuchen diese so zu gestalten, dass weder die körperliche noch die mentale Gesundheit von Arbeitskräften zu Schaden kommen.

Dasselbe gilt für Schweißarbeitsplätze. „Diese sollten so beschaffen sein, dass sie den körperlichen Voraussetzungen von Schweißer:innen gerecht werden und ein weitgehend konzentriertes, ermüdungsfreies Arbeiten ermöglichen", betont Peter Fronius, Head of Strategic Product Management Professional Welding Tools. „Zu berücksichtigen sind zum Beispiel Körpergröße oder Armreichweite der Beschäftigten. Entsprechen Arbeitsplätze keinem ergonomischen Standard, steigt die Wahrscheinlichkeit von Krankheiten, Verletzungen und Krankenständen." Natürlich können ergonomische Risikofaktoren nicht immer und überall beseitigt werden – zum Beispiel, wenn Zwangslagen ins Spiel kommen. Hier muss es unser Ziel sein, die Zeit, während der sich eine Person in so einer Lage befindet, so gut es geht zu begrenzen.

Risikofaktoren beim Schweißen. Die meisten Verletzungsquellen sind nicht auf bestimmte Branchen beschränkt, sondern ergeben sich aus den Bewegungs- und Verhaltensmustern von Schweißer:innen. Typisch sind wiederholtes Strecken des Körpers, Verdrehen der Wirbelsäule, Aufstützen und Knien auf hartem Untergrund, statische Haltungen über einen größeren Zeitraum oder fehlende Ruhepausen. Treten solche Risikofaktoren immer wieder auf – einzeln oder kombiniert – können sie zu arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) führen. Darunter versteht man Verletzungen und Krankheiten, die Muskeln, Nerven, Sehnen, Bänder, Gelenke, Bandscheiben,

„Schweißarbeitsplätze sollten so beschaffen sein, dass sie den körperlichen Voraussetzungen von Schweißer:innen gerecht werden."

Peter Fronius, Head of Strategic Product Management Professional Welding Tools

Offener Orbitalschweißkopf Fronius FOH

Haut, subkutanes Gewebe, Blutgefäße oder Knochen betreffen. Neben den erwähnten Ursachen können auch ungünstige Umweltbedingungen wie extreme Temperaturen zum Entstehen von MSEs beitragen. Gewöhnlich entwickeln sich solche Erkrankungen durch Mikrotraumata, die dem Körper im Laufe der Zeit zugeführt werden und beispielsweise lumbale Diskushernien verursachen. Sie sind die häufigsten Bandscheibenvorfälle, weil das Gesamtgewicht der Wirbelsäule am stärksten auf den beiden unteren Bandscheiben lastet. So eine Bandscheibe besteht aus einem flexiblen, ringförmigen Knorpel, der halbflüssiges Gel enthält. Hebt eine Schweißfachkraft wiederholt schwere Bauteile in ungünstiger Körperhaltung, kann sich der Knorpel abbauen und mit der Zeit reißen. Der Effekt: Die Bandscheibe wölbt sich vor, drückt auf einen Spinalnerv und verursacht starke Schmerzen.

Ergonomie und Schweißen sind kein Widerspruch. Immer wieder müssen Schweißer:innen für vielerlei Aufgaben problematische Haltungen einnehmen – oft über längere Zeiträume. Häufig fällt es Schweißfachkräften leichter, sich selbst um große, schwere Bauteile zu bewegen, als das Bauteil in eine ideale Schweißposition zu bringen. Ist es deshalb paradox, beim Schweißen von Ergonomie zu sprechen? Mitnichten, denn es gibt allen Widrigkeiten zum Trotz auch für Schweißbetriebe viele Möglichkeiten, Arbeitsplatz und Arbeitsmittel ergonomisch zu gestalten. Dies führt im Allgemeinen zu einer gesünderen Belegschaft, besseren Arbeitsmoral, höheren Produktivität und gesteigerten Produktqualität. Zum Beispiel sind höhenverstellbare Schweißtische und Hocker bewährte Mittel, die Schweißhöhe an die körperlichen Voraussetzungen von Schweißer:innen anzupassen.

Ideal für lange Nähte. „Statt meterlange Schweißnähte per Hand in Überkopfposition zu schweißen, können in vielen Fällen schienengeführte Schweißfahrwerke eingesetzt werden. Das Gleiche gilt für Längsnähte und Rundnähte von großem Ausmaß, die entweder mit Schienenfahrwerken oder mit magnetischen Schweißtraktoren gefügt werden können. Werden solche mechanisierten Systeme eingesetzt, müssen Schweißfachkräfte im Wesentlichen nur noch den Fernregler bedienen – aufrechtstehend und ohne körperliche Anstrengung“, erklärt Christian Neuhofer, Product Manager Fronius Welding Automation. Das kompakte Fronius FlexTrack 45 Pro bietet ein breites Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten. Je nach Anforderung kann zwischen drei verschiedenen Schienentypen ausgewählt werden.

Ohne Belastung 24/7 schweißen. Mittlerweile machen Cobot-Schweißzellen auch das automatisierte Schweißen von kleinen Losgrößen wirtschaftlich. Dank ihrer enormen Flexibilität beim Fügen unterschiedlicher Bauteile bietet die kompakte CWC-S von Fronius ideale Voraussetzungen dafür. „Sie ist einfach und ohne Programmierkenntnisse zu bedienen, die körperliche Belastung geht dabei gegen Null“, führt Neuhofer weiter aus „Ihre Software merkt sich die Schweißfolgen der einzelnen Bauteile, >>

BERNSTEIN

Neue Generation
der sicheren mechanischen Zuhaltung

Sicherheitszuhaltung SLC

Ihre Vorteile

- Eine Verriegelungseinrichtung mit zwei Sicherheitsfunktionen (Überwachung der Türposition und der Zuhaltung)
- Leicht und doch robust: Hybrid aus Metall und Kunststoff
- Flexible Kontaktbestückung
- Optional: Fluchtentriegelung, Notentsperrung, Anschlussmöglichkeit mit M12 Stecker

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

Höhenverstellbare Schweißtische und Hocker sind bewährte Mittel, die Schweißhöhe an die körperlichen Voraussetzungen von Schweißer:innen anzupassen.

Mit dem Fronius-Welducation-Simulator können Auszubildende das Schweißen frei von jeglichem Verletzungsrisiko kennenlernen.

die entweder auf einem Schweißtisch oder Drehkipp-Positionierer montiert werden. Geschweißt werden sie völlig autonom in einer Schutzkabine mit automatisch schließendem und öffnendem Blendschutz, der Schweißer:innen vor Lichtbogenstrahlung schützt. Auf Wunsch kann die CWC-S auch mit einer Rauchgasabsaugung ausgestattet werden.“ Schwere Bauteile sollten beim Fixieren mit Hebehilfen wie zum Beispiel Hallenkränen angehoben werden, um Muskeln und Wirbelsäule zu schonen. Das gilt im Grunde für alle Hebetätigkeiten rund ums Schweißen.

Orbitalschweißsysteme entlasten die Wirbelsäule. In der Lebensmittelindustrie oder im Kraftwerksbau kommen häufig Rohrleitungen zum Einsatz, die orbital – den Brenner rund um das Rohr führend – zu schweißen sind. Oft müssen sie in ungünstigen Höhen und Positionen gefügt werden, die sich nachteilig auf den Rücken von Schweißer:innen auswirken können. Hier schaffen Orbital-Systeme, wie die offenen und geschlossenen Schweißköpfe von Fronius Abhilfe. Ist das zu fügende Rohr eingespannt, bewegt sich der Schweißbrenner automatisch rund um das Bauteil und schweißt die Naht in konstant hoher Qualität.

Statt meterlange Schweißnähte per Hand in Überkopfposition zu schweißen, können in vielen Fällen schienengeführte Schweißfahrwerke eingesetzt werden. Im Bild: das schienengeführte Schweißfahrwerk Fronius FlexTrack 45 Pro

Ergonomie im Fokus. Die Produkte von Fronius haben sich nicht nur wegen ihrer technologischen Finesse, sondern auch wegen ihrer Benutzerfreundlichkeit einen Namen gemacht. Sämtliche Schweißbrenner, um ein Beispiel zu nennen, zeichnen sich durch Leichtgewicht, angenehm in der Hand liegende Griffschalen und an die Aufgaben angepasste User-Interfaces aus. Die ergonomischen Griffe mit rutschfesten Komponenten erlauben eine einfache und sichere Brennerführung, wobei Kugelgelenke die optimale Brenneranstellung erleichtern. Dazu kommt eine ausgewogene Gewichtsverteilung sämtlicher Brennerkomponenten, die ein ermüdungsfreies Schweißen begünstigt. Auch bei den Schweißgeräten hat Fronius die Usability stets im Blick. So ist bei allen Kompaktgeräten der Drahtvorschub direkt im Gehäuse des Schweißgerätes integriert. Das macht sie vor allem für manuelle Schweißaufgaben leichter und handlicher.
Für Fronius-Schweißsysteme gibt es maßgeschneiderte Transportwägen, die Schweißgerät, Kühleinheit, Drahtvorschub und Gasflasche aufnehmen. Leicht zu bewegen, sollen sie besser geschoben als gezogen werden, da sich ständiges Ziehen negativ auf die Skelettmuskulatur auswirkt.

Verletzungsfrei Schweißen lernen. Mit dem Fronius-Welducation-Simulator können Auszubildende das Schweißen frei von jeglichem Verletzungsrisiko kennenlernen. Sie ziehen dabei verschiedenartige Schweißnähte, ohne sich selbst durch Lichtbogenstrahlung und Schweißrauch zu gefährden – mit ergonomisch geformten Brennern und in verschiedenen Schweißpositionen bis hin zur Zwangslage. Die für die unterschiedlichen Simulationen verwendeten Bauteile sind nicht nur handlich, sondern auch aus leichtem Kunststoff, der Muskeln und Wirbelsäule der zukünftigen Schweißexpert:innen schont.
Abschließend betrachtet bieten sich viele Möglichkeiten, die Arbeitsumgebung von Schweißfachkräften so sicher und ergonomisch wie möglich zu gestalten und dadurch sowohl die Arbeitsbedingungen und Motivation der Mitarbeiter:innen als auch die wirtschaftliche Situation von Unternehmen positiv zu beeinflussen – und damit auch die öffentliche Wahrnehmung. ✱

www.fronius.com

AUTOMATION

„Letztes Jahr hat deutlich gezeigt, welch hohen Stellenwert die SPS wieder für die Automatisierer hat, um in den wichtigen persönlichen und fachlichen Austausch mit den Besuchern aus den Anwenderindustrien zu gehen."

Sylke Schulz-Metzner,
Vice President SPS, Mesago

RS Components

PRODUKTE MIT KLEINEREM CO_2-FOOTPRINT

RS hat seine Better-World-Produktreihe offiziell in der DACH-Region eingeführt. Die Produkte des Sortiments wurden im Hinblick auf die Nachhaltigkeit optimiert. Dies belegen jeweils vertrauenswürdige Zertifizierungen und Öko-Labels. Kunden von RS erleichtert das neue Sortiment, sich über die Charakteristika der gesuchten Produkte zu informieren und dann fundierte Einkaufsentscheidungen zu treffen. Um die neuesten emissionsärmeren und ökologischen Produktinnovationen anbieten zu können, arbeitet RS eng mit weltweit 2.500 Lieferanten zusammen. Das Better-World-Sortiment von RS ist deutlich zu erkennen: Jedes Produkt in dieser Reihe trägt das Better-World-Label und ein Klick genügt, um mehr über den Nachhaltigkeits- oder Energieeffizienznachweis dieses Produkts zu erfahren. Alle Nachweise stammen von renommierten Organisationen. *

www.rsgroup.com

Siemens

PRIVATE 5G-KOMPLETTLÖSUNG FÜR DIE INDUSTRIE

Siemens bringt erstmals eine selbst entwickelte private Infrastruktur für den Mobilfunkstandard 5G auf den Markt. Die Lösung ermöglicht es Industrieunternehmen, eigene lokale 5G-Netze aufzubauen, die Automatisierungsanwendungen bestmöglich unterstützen. „Mit eigenen 5G-Netzen zünden Industrieunternehmen die nächste Stufe der vernetzten Produktion", sagt Axel Lorenz, CEO Process Automation bei Siemens. „5G ist entscheidend für Anwendungen wie mobile Roboter, autonome Logistik und fahrerlose Transportsysteme in Fabriken. Mit der privaten 5G-Infrastruktur von Siemens haben Anwender zudem jederzeit die alleinige Kontrolle über ihre Daten in ihrem 5G-Netz und können das Netz maßgeschneidert auf ihre Anwendungen konfigurieren." *

www.siemens.com

AB IN DEN HIMMEL ÜBER WIEN

Der Praterturm auf der Wiener Vergnügungsmeile hat sich in seinen 13 Jahren seit der Eröffnung 2010 neben dem prägenden Riesenrad zu einem der Wahrzeichen des Praters und der Stadt Wien entwickelt. Die Besucher des 117 Meter hohen Kettenfliegers schätzen den Blick auf die Stadt und das sichere Fahrgefühl. Damit die Fahrt technisch einwandfrei abläuft, wurde 2010 eine hängende Energiekette von igus verbaut, die nach wie vor in Betrieb ist.

Bilder: © Igus GmbH

Der Praterturm auf der namensgebenden Wiener Vergnügungsmeile hebt die Besucher in luftige Höhen.

Bild: © Funtime HandelsGmbH

Ein Blick in den Kettenflieger: Der Turm ist 117 Meter hoch, bei der Eröffnung im Jahr 2010 war das Weltrekord.

Noch bevor es überhaupt losgehen kann mit der Fahrt, schreitet Franz Taraba zwischen den knapp über den Boden hängenden Zweiergondeln hindurch. Der Techniker des Praterturms überprüft den richtigen Sitz der Sicherheitsgurte bei den Fahrgästen, er fixiert den zusätzlichen Metallbügel. Sicherheit ist das A und O im Praterturm, denn schließlich sind die Ausmaße des Fahrgeschäfts gewaltig: 117 Meter ist der Turm hoch, die maximale Flughöhe liegt bei 95 Metern. Der Kettenflieger vom Typ StarFlyer des österreichischen Herstellers Funtime Industries erreicht eine Maximalgeschwindigkeit von 60 Kilometern pro Stunde, mit der die Besucher über die Dächer des Praters hinwegfliegen und vom Donauturm bis zur Innenstadt die Skyline von Wien genießen können.

Auch wer unten bleibt, wird von dem spektakulären Fahrgeschäft in seinen Bann gezogen. Spätestens dann, wenn sich die Gondeln in Bewegung setzen. Erst werden sie auf eine gewisse Höhe gezogen, dann beginnt die Drehung. Gemäß den Gesetzen der Physik werden die Fahrgäste nach außen getragen, die Sitze hängen an den gespannten Stahlketten, die zum Turm hinführen. Wer sich für eine Fahrt im Praterturm entscheidet, kauft den Adrenalinkick gleich mit. Was allerdings nur die wenigsten Menschen sehen, ist die Technik, die den Fahrspaß im Ket- >>

Robert Danhel (l.) und Franz Taraba kümmern sich um den reibungslosen Ablauf auf dem Prater.

tenflieger überhaupt möglich macht: Viel Platz bleibt im Turm nicht, in dem eine Leiter samt Stahlseilen und weiterer Technik in luftige Höhen führt. Ein zentraler Baustein für den reibungslosen Betrieb ist im äußeren Gerüst des Turms zu finden: Dort liegt – innerhalb einer metallenen Führungsschiene – eine hängende Energiekette des Kölner motion-plastics-Spezialisten igus.

Sicherer Betrieb seit 2010. Als Funtime den Turm im Jahr 2010 am Wiener Prater errichtete, war der StarFlyer eine Weltneuheit mit bis dahin unerreichten Ausmaßen. Nicht zuletzt hängt in den Arkaden unter dem Fahrgeschäft noch das Zertifikat von Guinness World Records als höchstes Kettenkarussell der Welt. Mittlerweile hat Funtime weitere und teils größere StarFlyer weltweit verbaut, darunter im US-amerikanischen Orlando und in Texas. Für den Bau in Wien wurden 30.000 Schrauben verwendet, allein das Fundament wiegt 720 Tonnen. Um den großen Belastungen in enormen Höhen standhalten zu können, braucht es das zuverlässige Zusammenspiel von Mensch und Technik. Franz Taraba ist jeden Tag im Turm unterwegs und überprüft alle Komponenten. Das ist für die Betreiber des Praterturms selbstverständlich, denn natürlich sollen alle Besucher ein sicheres Fahrerlebnis haben. „Wir absolvieren jeden Tag eine Sichtkontrolle des Turms“, erklärt Taraba. Im Regelfall ist nichts zu beanstanden, das Fahrgeschäft ist bereit für einen Tag auf dem Prater. Dass die Technik so zuverlässig ihre Arbeit verrichtet, liegt an der hohen Qualität der verwendeten Materialien – so wie bei der Energiekette von igus.

Ganz ohne Schmierung läuft’s wie geschmiert. Bei der Konstruktion des Turms vor über 13 Jahren fiel die Wahl der Energieführung schnell auf eine Energiekette. Die Kunststoffbauteile spielen gerade in Freizeitparkanwendungen ihre Vorteile aus: Es braucht eine sichere Führung der Kabel, die nicht beschädigt werden dürfen. Gleichzeitig muss die Verfahrbewegung jederzeit problemlos sichergestellt sein. Aufgrund

Für die sichere Kabelführung sorgt seit Beginn eine Energiekette von igus.

Die Kette hat einen Verfahrweg von 80 Metern bei einer Geschwindigkeit von 2,7 Metern pro Sekunde.

der prominenten Platzierung und der großen Höhe müssen die Komponenten wetterbeständig sein. „Die Energiekette von igus läuft wie geschmiert“, sagt Robert Danhel, Technikmanager am Praterturm, zufrieden. Dabei liegt der Vorteil der Energiekette darin, dass sie eben nicht geschmiert werden muss. igus setzt bei seinen Energieketten, Gleitlagern und weiteren Kunststoffinnovationen auf Schmierfreiheit, die ganz neue Potenziale in der Praxis bietet. Das Kölner Unternehmen hat jahrzehntelange Erfahrung in der Herstellung von Energieketten für anspruchsvolle Anwendungen, das zeigt sich auch im Praterturm. Funtime und igus haben beim Bau des Turms eine vollstegige Kette der E4.65-Serie installiert, die seitdem zuverlässig ihre Arbeit verrichtet. „Wir haben immer noch dieselbe Energiekette wie an Tag eins“, weiß Danhel. Die Energiekette hat einen Verfahrweg von 80 Metern, schließlich begleitet sie die Gondeln bei einer Geschwindigkeit von 2,2 Metern pro Sekunde auf dem Weg nach oben. Die Aufhängung befindet sich mehrere Meter über dem Boden, sodass eine flexible Bewegung möglich ist. In der Kette liegen die bewährten chainflex-Leitungen von igus, die dort eine sichere Kommunikation von oben bis nach ganz unten gewährleisten. Das ist wichtig, denn die Leitungen spielen eine zentrale Rolle bei der Fahrt. Mit chainflex hat igus Leitungen entwickelt, die speziell für den Einsatz in der Energiekette ausgelegt sind. igus bietet 1.354 Leitungstypen für Antriebs-, Daten-, Bus-, Hybrid- und Steuerungssysteme.

Auch der Praterturm profitiert von der Vielfalt: Neben der Stromversorgung liegen dort Datenleitungen, unter anderem zur Überwachung der metallenen Sicherungsbügel an den Sitzen. „Auch bei den chainflex-Leitungen hatten wir bisher keine Probleme“, so Robert Danhel. Eine Alternative zur Energiekette wäre in vergleichbaren Anwendungen die Installation einer Stromschiene. Davon hat Funtime im Kettenflieger aber schnell Abstand genommen. „Stromschienen sind anfällig für Probleme bei der Datenübertragung und der Wetterbeständigkeit“, erläutert der Technikmanager. Der Wartungsaufwand wäre mit Stromschienen also ungemein größer.

Die Kabelführung sorgt für Sicherheit während der Fahrt.

Der Turm ist neben dem Riesenrad eines der Wahrzeichen des Wiener Praters.

Ein Modell, das sich bewährt hat. Die Nutzung von Energieketten im StarFlyer hat Funtime davon überzeugt, auch in den neueren Türmen weltweit auf e-ketten von igus zu setzen. „Es ist wirklich imposant, was Funtime mit den Energieketten auf die Beine gestellt hat“, zeigt sich Salesmanager Matthias Gebauer von igus begeistert. Gemeinsam mit Herrn Libiseller hat das igus-Engineeringteam ein e-ketten-System entwickelt, das den Anforderungen des StarFlyers entspricht. Der österreichische Kollege Fabian Legner, technischer Verkaufsberater bei igus, stimmt ihm zu: „Wir sehen im Praterturm, dass Langlebigkeit nicht nur einfach ein Verkaufsversprechen ist, sondern tatsächlich von igus geboten wird.“ Das zahlt auch auf die Sicherheit des Fahrgeschäfts insgesamt ein: Jeden Tag werden die Kettenglieder kontrolliert, Probleme sind bisher nicht aufgefallen. „Die Energiekette ist ein sicherheitsrelevantes Bauteil und wir können uns voll auf sie verlassen“, fasst Danhel zusammen.

Mittlerweile ist der Flug vorbei. Die Gäste sinken in ihren Sitzen langsam zu Boden, das Adrenalin und die Freude über die Aussicht stehen ihnen noch ins Gesicht geschrieben. Eine weitere Fahrt mit dem außergewöhnlichen Fahrgeschäft ist damit zu Ende gegangen, die Menschen strömen zur Stärkung ins benachbarte Schweizerhaus oder gleich zur nächsten Attraktion auf dem Prater. Der Besuch im Praterturm wird Kindern wie Erwachsenen lange im Gedächtnis bleiben. Auch künftig werden viele Tausend Menschen freudestrahlend über Wien fliegen – und die Energiekette von igus wird dafür sorgen, dass sie nicht nur sicher hinauf-, sondern auch wieder sicher hinunterkommen. ✱

www.igus.at

FÜR SICHERE ANLAGEN-VERFÜGBARKEIT

Das klassische Einsatzgebiet redundanter Stromversorgungssysteme sind die Bereiche Öl und Gas sowie die chemische Industrie.

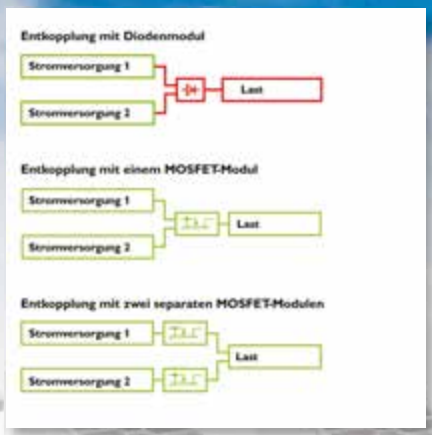
Verfügbarkeit spielt generell – und ganz besonders bei verfahrenstechnischen Anlagen – eine übergeordnete Rolle. Wird die Hilfsspannungsversorgung in Anlagenteilen oder bei einzelnen Komponenten unterbrochen, kann es zu langen und damit kostenintensiven Produktionsausfällen kommen. Für einen sicheren Betrieb sorgen die Redundanzkonzepte von Phoenix Contact.

Wirft man einen genaueren Blick auf die gängigen Lasten in der Prozessindustrie, rücken DCS-Systeme (Distribution Control System), Remote-I/O-Stationen sowie aktive Rangier-Verteiler, die oft über zwei voneinander entkoppelte Einspeiseklemmen versorgt werden, in den Fokus. Daneben findet man zahlreiche weitere Verbraucher – wie Trennschaltverstärker, Relais oder 4-Leiter-Transmitter, die nur über einen einzigen Spannungseingang verfügen.

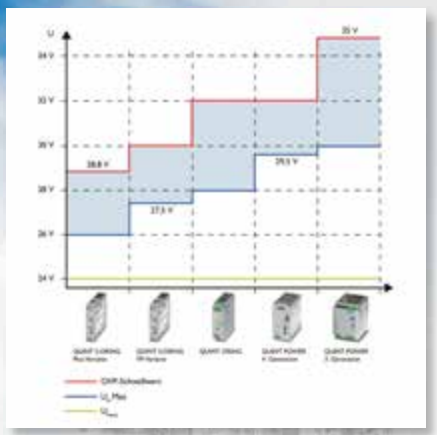
Daher sind redundante Systeme in vielen Fällen ein probates Mittel zur Vermeidung des sogenannten Single Point of Failure. Dies gilt auch für die überall erforderliche Hilfsspannungs-Versorgung, für die sich in den meisten Anwendungsbereichen 24V DC durchgesetzt hat. Zur Realisierung der Redundanz für die 24-Volt-Versorgung werden zwei Hilfsspannungsnetze parallelgeschaltet und mithilfe von Redundanzmodulen voneinander entkoppelt. Zudem sichern die Geräte den fortlaufenden Betrieb auch im Fall eines Kurzschlusses in einem der beiden Strompfade.

Verschiedene Redundanzkonzepte. Die einfachste Art der Entkopplung sind passive Diodenmodule. Dabei muss im gesamten Anlagenlebenszyklus darauf geachtet werden, dass Redundanz nur dann gegeben ist, wenn die Summe der Lastströme aller Lasten nicht größer ist, als der maximale Strom eines einzelnen Netzteils. Denn nur so ist sichergestellt, dass bei Ausfall eines Pfades der jeweils andere die Versorgung vollständig übernehmen kann.

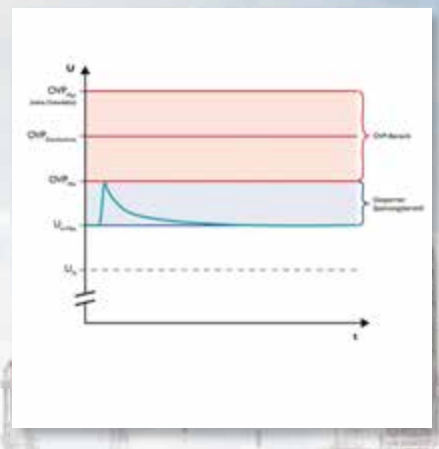
Aktive Redundanzmodule – wie etwa vom Typ Quint Oring – übernehmen die Überwachungsfunktion des Summenstroms und schlagen Alarm, wenn die Stromentnahme zu hoch wird. Diese Funktion erleichtert Erweiterungen und identifiziert schleichende Fehler im Rahmen einer vorrausschauenden Wartung. Zudem sorgen diese intelligenten Module durch die ACB-Technologie (Auto Current Balancing) für eine gleichmäßige Belastung der beiden Netzpfade. Die Geräte regeln und signalisieren aktiv die Stromaufteilung beider Versorgungspfade, was die Lebensdauer von Netzteilen und DC/DC-Wandlern maximiert. Durch den Einsatz leistungsstarker Mosfet-Transistoren – anstelle von Dioden – zur Entkopplung wird die Verlustleistung minimiert.



Redundanzkonzepte im Überblick: Entkopplung mit Diodenmodul (oben), Entkopplung mit Mosfet-Modul (Mitte) sowie Entkopplung mit zwei separaten Mosfet-Modulen (unten).



OVP-Schwellwerte sind gerade für die Prozessindustrie bedeutsam – Leitsystemhersteller haben hier unterschiedlichste Anforderungen.



Der gesperrte Spannungsbereich zwischen Uin Max und OVPMin verhindert ungewolltes Auslösen der OVP und damit den Anlagenstillstand.

Driftet eine Stromversorgung ausgangsspannungsseitig zu stark ab, wird auch dieses Verhalten rechtzeitig gemeldet. Oft folgt nach dem Entkopplungsmodul ein Sicherungsverteiler. Der Versorgungsstrang ist ab hier jedoch nicht mehr redundant, auch wenn man Lasten mit redundanten Einspeiseklemmen über zwei unterschiedliche Sicherungen versorgt. Auftretende Fehler am Strang oder am Sicherungsverteiler können hier immer noch zum Ausfall der Anlage führen.

Vollständig redundante Hilfsspannungs-Versorgung. Das optimale Redundanzkonzept mit vollständigem Monitoring besteht durchgängig aus zwei räumlich getrennten Strompfaden. Diese bestehen jeweils aus dem Versorgungsnetz, einem Netzteil oder einem DC/DC-Wandler sowie aus einem intelligenten Quint-4-S-Oring-Modul, das die Pfade voneinander entkoppelt. Dadurch wird ein Single Point of Failure vermieden. Auch hier sorgen Mosfet-Transistoren für eine geringe Verlustleistung, und eine redundante Verdrahtung bis zur Last sorgt für ein System mit maximaler Prozesssicherheit.

In Verbindung mit den passenden Stromversorgungen aus der Baureihe Quint 4 werden auch die einzelnen Hilfsspannungsnetze gleichmäßig belastet, und die intelligente Funktionsüberwachung erlaubt ein vollständiges Monitoring der Entkopplung an allen Punkten des Versorgungssystems. Außerdem bieten die perfekt abgestimmten Systemlösungen aus der Baureihe Quint 4 – mit ihrer Kombination aus Stromversorgung und Redundanzmodul – eine hohe Funktionalität und Performance.

Doppelte OVP für noch mehr Sicherheit. Prozessleitsysteme sind immer auf eine maximale Verfügbarkeit ausgelegt. Um die empfindliche Hardware gegen Überspannung zu schützen, begrenzen die Stromversorgungssysteme die Ausgangsspannung sicher auf ein schützendes Niveau. Die OVP-Schaltung verhindert, dass bei einem internen Fehler der Stromversorgung Spannungen oberhalb der OVP-Schwelle das Modul verlassen. Um hier einen vollständigen Schutz zu ermöglichen, fordern viele Leitsystemhersteller auch eine doppelte OVP. Die Quint-4-Stromversorgungen in Verbindung mit den Varianten S-Oring/Plus und S-Oring/VP aus der gleichen Baureihe sichern Prozessleitsysteme auf diese Weise doppelt ab. Durch die Zertifizierung der doppelten OVP des Gesamtsystems nach SIL3 (Safety Integrated Level 3) ist auch ein Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen möglich. Verschiedene Anwendungsfälle und Prozessleitsysteme erfordern verschiedene OVP-Schwellen für eine hohe Prozesssicherheit.

Durch Bauteilvarianzen liegt der tatsächlichen OVP-Grenze eines jeden Geräts die Gauß'sche Normalverteilung zugrunde. Die Toleranzbetrachtung liefert einen Spannungsbereich, an dessen oberer Grenze der von Phoenix Contact im Datenblatt angegebene OVP-Wert liegt. Dadurch wird sichergestellt, dass tatsächlich keine Spannung oberhalb dieser Grenze am Ausgang des Geräts auftritt. Der gesperrte Spannungsbereich zwischen maximaler Eingangsspannung und OVP-Schwelle ist für eine hohe Flexibilität und einen sicheren Betrieb ausgelegt. Dieser Betrieb verhindert das ungewollte Auslösen der OVP – und damit den Anlagenstillstand – durch Spannungsüberschüsse im regulären Betrieb. Diese können beispielsweise durch dynamische Lasten und Lastabwürfe verursacht werden. Mit ihren kleinen gesperrten Spannungsbereichen bieten die Stromversorgungen Quint-4 und die Quint-S-Oring/VP eine hohe Flexibilität. *

www.phoenixcontact.com

REDUNDANZKONZEPTE

Um für alle Anforderungen an das redundante Stromversorgungssystem gewappnet zu sein, bietet Phoenix Contact verschiedenste Lösungskonzepte:

- **Passive Diodenmodule – robust und kostengünstig**
- **Aktive Redundanzmodule – geregelt und vollständig überwacht**
- **Aktive Single-Redundanzmodule – konsequent getrennt und vollständig überwacht**

IN RICHTUNG „VOR-CORONA“

Bild: © Mesago & Malte Kirchner

SPS-Veranstalter Mesago öffnet in diesem Jahr wieder zwei neue Hallen und blickt positiv Richtung SPS 2023.

Bei der 32. Ausgabe der Fachmesse SPS – Smart Production Solutions – werden vom 14. – 16.11.2023 rund 1.300 Aussteller in Nürnberg erwartet. Das Who-is-Who der Automatisierungsbranche trifft sich zur SPS wieder. Das spiegeln auch die Buchungszahlen der Aussteller wider, mit einem deutlichen Wachstum im Vergleich zur letztjährigen Veranstaltung.

In 16 Messehallen – und damit zwei mehr als 2022 – haben die Besucher der Messe die Möglichkeit, sich über die neuesten Trends und Entwicklungen aus dem Bereich der smarten und digitalen Automation zu informieren, in den persönlichen Austausch mit den Experten zu gehen und Lösungen für ihre Automatisierungsaufgaben zu finden. „Letztes Jahr hat deutlich gezeigt, welch hohen Stellenwert die SPS wieder für die Automatisierer hat, um in den wichtigen persönlichen und fachlichen Austausch mit den Besuchern aus den Anwenderindustrien zu gehen. Die Nachfrage ist mittlerweile so hoch, dass wir für die diesjährige SPS entschieden haben, das Messegelände um die Hallen 3C und 8 auf insgesamt 16 Hallen zu erweitern“, so Sylke Schulz-Metzner, Vice President SPS.

Fokussierte Besucherführung. Die SPS gliedert sich in acht Themenschwerpunkte, die auf 16 Messehallen verteilt sind. In der unteren Geländehälfte liegt der Fokus auf der Elektrischen Antriebstechnik, Mechanischen Infrastruktur und Sensorik & Systemlösungen, in der Mitte auf der Industriellen Kommunikation und Software & IT in der Fertigung und im oberen Hallenstrang finden sich die Schwerpunkte Interfacetechnik, Steuerungstechnik, Mensch-Maschine-Interface sowie ebenfalls Sensorik & Systemlösungen. Die Themenschwerpunkte sollen den Besuchern vor allem Orientierung auf dem Veranstaltungsgelände und die Möglichkeit bieten, sich einen umfassenden Überblick über ihr Interessensgebiet zu verschaffen.

Schwerpunkte der neuen Hallen. Die in diesem Jahr neu hinzukommenden Hallen 3C und 8 konzentrieren sich auf folgende Bereiche: In der Halle 3C finden interessierte Besucher Anbieter aus dem Bereich der Mechanischen Infrastruktur, Steuerungstechnik sowie Software & IT in der Fertigung. Dazu zählen Unternehmen wie Rittal GmbH & Co. KG, Eplan GmbH & Co. KG, Rockwell Automation GmbH und Eaton Electrical Systems Ltd., die ihr Portfolio der SPS-Community in der modernen Halle präsentieren.

Als inhaltliche Erweiterung und Verbindung der Hallen 7 und 9 bieten Aussteller wie LQ Mechatronik-Systeme GmbH, Rose Systemtechnik GmbH oder auch Beijer Electronics AB in der Halle 8 ein breites Spektrum von Steuerungstechnik bis Mensch-Maschine-Interface-Produkte. ✱

www.sps-messe.de

DAS RAHMENPROGRAMM

Das Vortragsprogramm auf den Foren der Hallen 3, 6 und 8 informiert zu aktuellen Themen aus der Automatisierungsbranche. Das Programm der Technology Stage in Halle 3, bespielt von den beiden Verbänden VDMA und ZVEI, wird zusätzlich live über die digitale Ergänzung „SPS on air“ ausgestrahlt und steht digital in den Sprachen Deutsch und Englisch zur Verfügung. Die Schwerpunktthemen der Podiumsdiskussionen, Produktpräsentationen oder Keynotes sind in diesem Jahr:

- **Digital Transformation/Industrie 4.0**
- **Industrielle Kommunikation**
- **Safety & Security**
- **Datengesteuerte und intelligente Konzepte zur Steuerung und Visualisierung**
- **Sensorinnovationen**
- **Drives**
- **Nachhaltigkeit durch Automatisierung**

Sigmatek

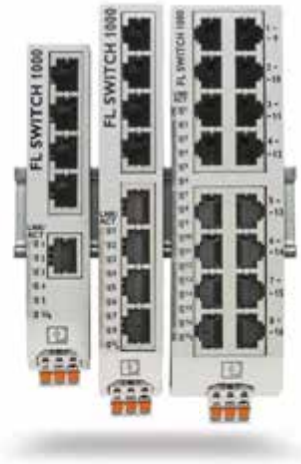
SCHNELLER ZU BESSEREN MASCHINEN

Unter dem Motto „We Max Up Your Automation“ erweitert und optimiert Sigmatek laufend sein Portfolio. Zwei Highlights zur SPS in Nürnberg sind die umfangreichen, TÜV-zertifizierten Safety-Funktionen der Servodrives MDD 2000, die hohe Leistung mit größtmöglicher Sicherheit kombinieren, und die modellbasierte Entwicklung mit dem Digitalen Zwilling.

Dabei wird, gemeinsam mit 3D-Modellen der Mechanik, für die physikbasierte 3D-Simulation ein vollständiger Digitaler Zwilling erstellt. Dieser fungiert als valide Grundlage für die detaillierte Softwareentwicklung, Elektroplanung und Konstruktion einer Maschine oder Anlage. So ist es möglich, alle Entwicklungsschritte von der Planung bis zur Inbetriebnahme virtuell darzustellen, zu simulieren, zu testen und abzusichern – ob einzelne Maschinenfunktionen oder komplette Anlagen. Ein Vorteil dieser modellbasierten Entwicklung mit dem Digitalen Zwilling ist, die Entwicklung zu parallelisieren und damit zu beschleunigen. Zudem muss mit Abstimmungen und Tests nicht erst auf das Vorliegen der echten Mechanik und Hardware gewartet werden. Als weiteren wesentlichen Schritt hin zu besseren Maschinen, gibt es die Möglichkeit einer virtuellen Inbetriebnahme. Dabei ersetzt der Digitale Zwilling die reale Maschine oder Anlage. Diese wird zunächst noch komplett als Computermodell mit „Software in the Loop“ simuliert. Erst danach folgt die Übertragung der Programme auf die echte Steuerungshardware („Hardware in the Loop“).

Um dies zu ermöglichen, wurden im Entwicklungstool Lasal alle nach außen gerichteten I/O-Objektklassen erheblich erweitert. Diese „advanced I/Os“ brauchen an ihrem „äußeren“ Ende nicht mehr notwendigerweise echte Verbindungen, sondern können in verschiedenen Modi mit vorgegebenen, simulierten oder im Digitalen Zwilling entstehenden Werten arbeiten. Das hilft, die Entwicklungszeit zu verkürzen, das Entwicklungsrisiko zu minimieren und Nacharbeiten zu eliminieren. So können Maschinen- und Anlagenhersteller schneller bessere Maschinen entwickeln und ihre Marktposition absichern. *

www.sigmatek.at



Passt immer

Unmanaged Switches mit variablen Montageoptionen

Die neuen Unmanaged Switches der Serie 1000 überzeugen mit kompakten Bauformen, Übertragungsgeschwindigkeiten im Gigabit-Bereich und flexiblen Einbaumöglichkeiten. Die verbesserte Priorisierung des Datenverkehrs sorgt für stabilere Netzwerke und eine erhöhte Anlagenverfügbarkeit.

Mehr Informationen unter Telefon (01) 680 76 oder **phoenixcontact.com/switch1000**

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

© PHOENIX CONTACT 2023

Erster pneumatischer Roboter am Markt: der Festo Cobot ist leicht zu bedienen, kommt ohne Schutzzaun aus und ist preislich attraktiv.

Bilder: © Festo

AUTOMATION FÜR DIE LÖSUNGEN VON MORGEN

Durchgängige Kommunikation und Lösungen aus einem Guss machen an Technologiegrenzen nicht halt. Festo verbindet alles in seinem modularen Handhabungsbaukasten – Elektrik, Pneumatik und das passende Know-how für die Entwicklung und Realisierung der Maschinen und Anlagen von morgen.

Auf der SPS 2023 zeigt Festo unter anderem sein breites Angebot für durchgängige Automatisierung – vom Aktor bis in die Cloud. Mit dabei sind zum Beispiel das Remote-I/O-System CPX-AP-I, mit dem sich leistungsstarke E/A-Module und bestehende Ventilinselanschaltungen rasch und einfach in die wichtigsten Hostsysteme integrieren lassen, und äußerst vielseitige Servoantriebsregler, die höchste Flexibilität bis zur Inbetriebnahme ermöglichen.

Multiprotokoll eröffnet Zugang zu unterschiedlichen Bussystemen. CMMT-AS-MP, so heißt der Servoantriebsregler von Festo für Synchron-Servomotoren bis 6.000 W Dauerleistung. Er unterstützt Motoren von Festo ebenso wie Fremdmotoren.

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Das RiPanel Processing Center ist die Lösung zur effizienten Verwaltung von Produktions- und Maschinenaufträgen.

SCHALTSCHRÄNKE | STROMVERTEILUNG | KLIMATISIERUNG

FRIEDHELM LOH GROUP

Einphasiger und dreiphasiger Netzanschluss (230/400 V AC) sind möglich. Der CMMT-AS-MP ist die perfekte Lösung für dynamische Bewegungen und präzises Positionieren – egal ob Punkt-zu-Punkt oder interpolierend. Der Clou: der vielseitige Servoregler eignet sich für unterschiedliche Ethernet-basierte Bussysteme und lässt sich daher lückenlos in die Systemumgebung der Steuerungen verschiedener Hersteller (zum Beispiel von Siemens, Rockwell oder Beckhoff) integrieren. Das gewünschte Busprotokoll wird bei der CMMT-AS-Variante MP (Multiprotokoll) einfach mit der Festo Automation Suite oder direkt am Servoantriebsregler ausgewählt. Man kann also bei der Inbetriebnahme entscheiden, welches der angebotenen Busprotokolle (Profinet, EtherCAT, Ethernet/IP und Modbus TCP) zum Einsatz kommen soll.

Batterie: (De)Montagesysteme für Module und Packs. Innovative Technologien verlangen nach innovativen Automatisierungslösungen. So zum Beispiel in der Automobilindustrie, in der das Thema „Batterie“ immer mehr in den Fokus rückt. Dabei geht es nicht nur um die Herstellung, sondern vor allem auch um die Demontage. Der Handhabungsbaukasten von Festo bietet alles, was man dafür braucht. Auf der SPS zeigt der Automatisierungsspezialist zum Beispiel ein modulares Demontagesystem für Batteriemodule und -packs. Dabei kommen sowohl Handling- sowie Greifsysteme als auch bewährte Komponenten aus dem umfassenden pneumatischen und elektrischen Automatisierungsportfolio von Festo zum Einsatz.

Cobot: Geregelte Pneumatik zeigt ihre sanfte Seite. Nicht fehlen darf auf der SPS natürlich der neue pneumatische Cobot von Festo, der in der direkten Mensch-Roboter-Kollaboration mit Feinfühligkeit punktet. Die druckluftangetriebenen Direktantriebe in seinen Gelenken sind günstiger und besonders leicht, weil im Gegensatz zu elektrischen Lösungen keine schweren Getriebe und teure Kraft-Moment-Sensorik nötig sind. Der pneumatische Cobot besitzt daher ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis, mit dem er im Kleinteilehandling bei Nutzlasten bis zu 3 kg überzeugt. Er besteht aus der Hardware selbst, einem Handmodul

Lebenslanges Lernen ist ein wesentliches Element einer nachhaltigen Entwicklung. Festo Didactic präsentiert auf der SPS unter anderem das digitale Lernportal Festo LX.

und der Robotic Suite, einer Software für die intuitive Inbetriebnahme und Programmierung. Die Inbetriebnahme des Cobot dauert weniger als eine Stunde.

Nachhaltigkeit braucht Know-how. Automatisierung ist ein „Enabler“ für den industriellen Wandel hin zu Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit. Mit seinen Lösungen trägt Festo dazu bei, eine ressourcenschonende Produktion zu ermöglichen und hilft, eine Kreislaufwirtschaft entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu etablieren – mit dem klaren Ziel, CO_2-Emissionen zu reduzieren. Das richtige Know-how ist der Schlüssel dazu. Das ist die Spezialität von Festo Didactic, dem Geschäftsfeld für Aus- und Weiterbildung, das ebenfalls ausgesuchte Lösungen auf der SPS 2023 präsentiert. Im Fokus steht dabei lebenslanges Lernen als ein wesentliches Element einer nachhaltigen Entwicklung. ✱

www.festo.at

85 Prozent effizienter

Der Einsatz der neuen Maschinengeneration Perforex Milling Terminal MT erhöht die Effizienz in der Werkstatt beträchtlich – bis zu 85 % sind gegenüber der manuellen Bearbeitung möglich.

- Integrierte Spanabsaugung direkt an der Spindel
- Automatische Werkzeugeinmessung und Übernahme der Parameter in die Maschinensteuerung
- Längere Werkzeugstandzeiten, höhere Schnittgeschwindigkeiten und bessere Schnittkanten
- Weniger Ausfälle und höhere Gesamtproduktivität

Zu sehen auf der SPS 2023
14. bis 16. November
Messe Nürnberg

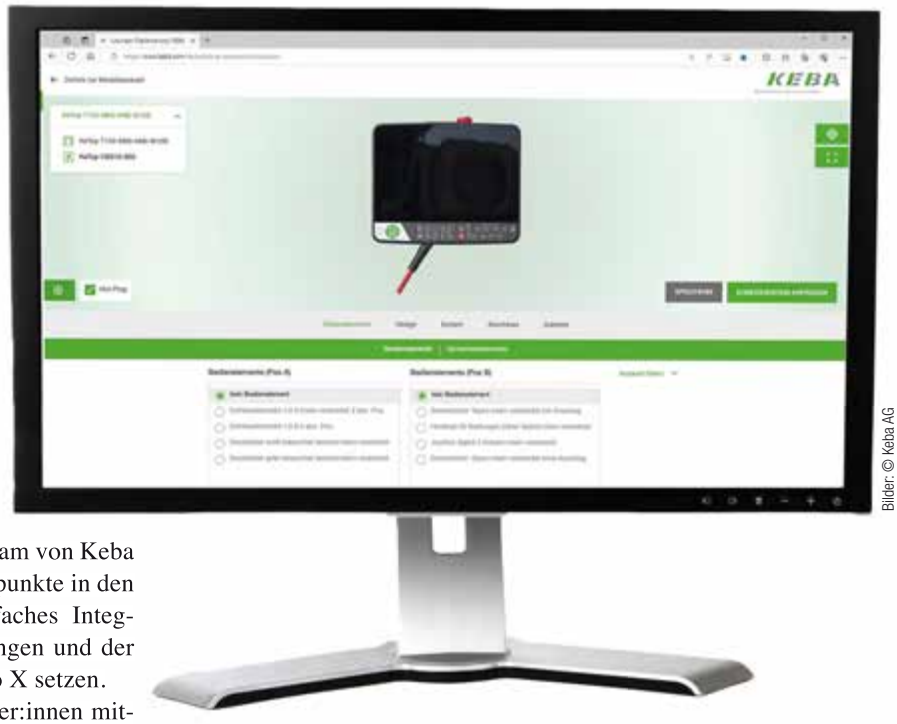
IT-INFRASTRUKTUR | SOFTWARE & SERVICE

RITTAL

www.rittal.at/ras

IDEEN WERDEN WIRKLICHKEIT

„Hier geht es nicht nur um Industrie-Automatisierung – hier geht es auch darum, Ihre Ideen in die Wirklichkeit umzusetzen“ steht auf der Einladung von Keba zur SPS 2023. Der Komplettanbieter für Industrie-Automatisierung mit Hauptsitz in Linz setzt, wie letztes Jahr, stark auf Austausch und Dialog.



Bilder: © Keba AG

Mit dem Produktkonfigurator von Keba kann man mit wenigen Klicks mobile und stationäre KeTop-Panels nach eigenen Erfordernissen konfigurieren.

Auf über 330 m² Standfläche wird das Team von Keba auf der diesjährigen SPS seine Schwerpunkte in den Bereichen Digitalisierung, HMI, einfaches Integrieren und Bedienen von Roboterlösungen und der Keba-Plattform für Software und Hardware Kemro X setzen.
Im Bereich Digitalisierung wird unter den Besucher:innen mittels einer Akkupunktur-Puppe abgefragt, wo Industrieunternehmen ihre Pain Points haben und mit welchen digitalen Lösungen diese behoben werden können. „Beim Thema Digitalisierung geht es sehr stark darum, zuzuhören, wo Unternehmen in ihren Abläufen und/oder Prozessen Schwachstellen bzw. Hürden haben oder in Zukunft erwarten um dann gemeinsam zu überlegen, wie Digitalisierung hier unterstützen kann,“ so Martin Schwarz, CSO der Keba Industrial Automation GmbH. Die Linzer zeigen einfach zu integrierende Lösungspakete für die optimierte Produktion und praktische Werkzeuge für Effizienz entlang des Automationsprozesses.

Künstliche Intelligenz. Das Artificial-Intelligence-Team wird anhand eines Spiels zeigen, wie Künstliche Intelligenz in einen Steuerungsprozess eingebunden werden kann, zum Beispiel um Objekte in Echtzeit zu erkennen und zu tracken. Zudem wird das Keba-KI-Development-Kit präsentieret. Das DevKit, das sich momentan in einem Prototypenstatus befindet, besteht aus einer Linux-basierten Keba-C5-Steuerung inklusive I/O-Karte(n) und dem KI-Erweiterungsmodul. Dieses Erweiterungsmodul wurde speziell für KI-Anwendungen im industriellen Umfeld unter Einhaltung aller relevanten Normen entwickelt. Die darin enthaltene Toolchain umfasst alle Werkzeuge, um Modelle für das KI-Erweiterungsmodul zu trainieren. Weiters stehen Funktionsbausteine zur Verfügung, die es ermöglichen die Modelle direkt im SPS-Code auszuführen. Industrieunternehmen mit KI-Bedarf können so den raschen Einstieg in die Welt der neuronalen Netze schaffen und ihre Anlagen um den Mehrwert von KI erweitern.

„Beim Thema Digitalisierung geht es sehr stark darum, zuzuhören, wo Unternehmen in ihren Prozessen Hürden haben.“

Martin Schwarz, Geschäftsführer und CSO Keba Industrial Automation GmbH

Auch den adaptiven Dreh-Drückknopf KeWheel zeigt Keba auf der SPS 2023.

Robotiklösungen. Das Team von drag&bot (seit November 2021 Teil der Keba-Gruppe) wird anhand einer Demo die einfache Integration von Robotik präsentieren. Das drag&bot-Modul ist mittlerweile fester Bestandteil der Automatisierungsplattform Kemro X von Keba. Ein weiterer Schwerpunkt im Bereich Robotik ist die offizielle Ankündigung der Zusammenarbeit mit RoboDK. RoboDK wurde 2015 in Kanada gegründet und hat sich auf die Offline-Programmierung und Simulation von Robotern spezialisiert. Unter Offline-Programmierung versteht man die Programmierung von Robotern außerhalb der Produktionsumgebung. Sie soll Produktionsausfälle eliminieren, die durch die Programmierung in der Fertigung verursacht werden. Simulation und Offline-Programmierung ermöglichen es, mehrere Szenarien einer Roboterarbeitszelle zu untersuchen, bevor die Produktionszelle eingerichtet wird. Dazu gehört die optimale Positionierung des Roboters um Taktzeiten zu minimieren, Singularitäten zu vermeiden oder Erreichbarkeiten sicherzustellen. Vorbereitungen im Büro führen zu kürzeren Inbetriebnahmezeiten.

Handbediengeräte. Im Bereich HMI zeigt das Keba-Team auf der SPS neben Safe-Wireless und dem adaptiven Dreh-Drückknopf KeWheel, erstmalig einen Produktkonfigurator. In diesem Konfigurator kann man mit wenigen Klicks mobile und stationäre KeTop-Panels nach eigenen Bedürfnissen bzw. Erfordernissen konfigurieren. Nach der Online-Konfiguration können Besucher:innen an einer eigenen Station Handbediengeräte selbst zusammenbauen – alle Einbauelemente können selbst zusammengesteckt werden. Es gibt auch einen Neuzugang in der mobilen KeTop-Familie. Das mobile Handbediengerät KeTop T135 wird auf der SPS vorgestellt.

Antriebe. Modulare Maschinenkonzepte erfordern flexible, kompakte Antriebssysteme. Der KeDrive D3-AC ist ein Servoregler, der AC-Netzanschluss, Netzfilter und Bremswiderstand sowie drei Achsregler in einem Gerät integriert. Der Dreiachs-Servoregler wurde mit dem Fokus auf dreiachsige Handlings-Kinematiken entwickelt. Besonders bei kartesischen Robotern ist eine erhöhte Antriebsleistung in der Z-Achse erforderlich. Daher gibt es beim Dreiachser Varianten mit 4 A/4 A/6 A oder 8 A/8 A/12 A Nennströmen. Wird in der einen Lösungen ein zentraler Schaltschrank eingesetzt, so wird die Antriebstechnik in der anderen Lösung jeweils direkt in jedes Modul integriert. Für die zentrale Lösung sind energieeffiziente Mehr-Achsantriebe mit einer gemeinsamen DC-Versorgung die erste Wahl. Bei der modularen Lösung, wo in der Regel nur wenige Antriebe eingesetzt werden, ist es wichtig, kompakte „All-In-One-Antriebe“ einzusetzen. Der KeDrive D3-AC ist solch ein All-In-One-Servoregler, der den AC-Netzanschluss, einen Netzfilter und den Bremswiderstand integriert. Eine Besonderheit ist, dass bis zu drei Achsregler in einem Gerät integriert wurden. So wird eine sehr kompakte Bauweise und extreme Reduzierung des Verdrahtungsaufwandes ermöglicht. *

www.keba.com

PRÜF- UND
MESSTECHNIK

Neueste Technologien.
Marktführende Produkte.
Breites Sortiment.
Ab Lager lieferbar.

at.rs-online.com

Mehr erfahren

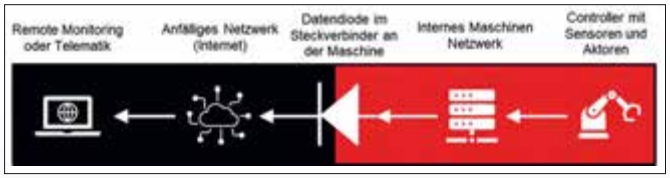
WIE STECKVERBINDER DIE NACHHALTIGKEIT FÖRDERN

Nachhaltigkeit ist heute eines der wichtigsten Themen in der industriellen Fertigung. Nachhaltig müssen nicht nur die verwendeten Materialien sein, sondern auch die Prozesse. Nachhaltige Prozesse sind effizient und sparen Ressourcen und Kosten.

Steckverbinder spielen eine wichtige Rolle bei der Gestaltung von nachhaltigen Prozessen. Dabei ist nicht nur die Funktion des schnellen Verbindens oder Trennens einer Maschine oder eines Anbaugerätes interessant. Moderne Steckverbinder unterstützen den Mitarbeitenden in der Fertigung dabei, eine sichere und fehlerfreie Verbindung herzustellen. Das ist insbesondere bei modernen modularen Anlagen von Bedeutung, bei denen eine Rekonfiguration häufig vorgenommen wird. Eine fehlerfreie Verbindung trägt dazu bei, mit wichtigen Ressourcen wie Energie und Zeit schonend umzugehen.

Konzept für modulare Maschinen und Anlagen. Eine der wichtigsten Zusatzfunktionen eines Steckverbinders ist die Signalisierung des Steckzustands. Der Steckzustand enthält, abhängig von der Anwendung und dem Steckverbinder, verschiedene Parameter. Folgende Fragen beantwortet der Steckzustand dabei in der Regel:

- Ist der Steckverbinder auf den richtigen Gegenstecker gesteckt?
- Ist der Steckverbinder vollständig elektrisch verbunden?
- Ist der Steckverbinder vollständig mechanisch verriegelt?
- Ist der Steckverbinder elektrisch überlastet?
- Liegen die Umweltparameter (Temperatur, Feuchtigkeit, etc.) im zugelassenen Bereich?



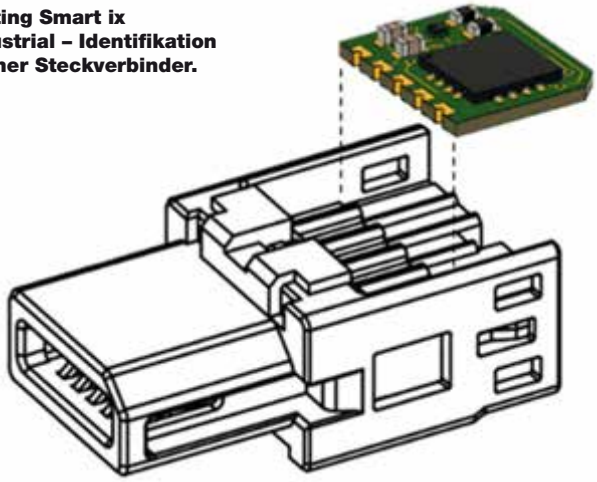
Funktionsweise einer Datendiode im Steckverbinder.

Der Steckzustand wird anhand einer LED, eines Leuchtrings oder auch akustisch signalisiert. Im einfachsten Fall reicht dabei eine rot/grün-Anzeige aus, damit der Maschinenbediener erkennt, ob ein Fehler vorhanden ist. Moderne FullColor-LEDs mit zusätzlichen Blinkmustern oder Animationen zeigen weitere Zustände an, wie z.B. das Anliegen einer Spannung. Neben der optischen oder akustischen Signalisierung übermittelt eine digitale Schnittstelle die Informationen auch deutlich detaillierter an einen Leitstand. Der SmEC (Smart Electrical Connector) von Harting überträgt die Daten per MQTT oder OPC-UA PubSub. Die Daten liegen in einem JSON-Format vor und können von einer beliebigen Steuerung empfangen und weiterverarbeitet werden. Die Asset Administration Shell stellt unter anderem auch die Live-Daten des Steckverbinders als digitalen Zwilling zur Verfügung.

Neben der Signalisierung des Steckzustands verhindert der SmEC mithilfe der integrierten Verriegelung aktiv das ungewollte Trennen des Steckverbinders. Dies stellt sicher, dass die Komponenten nicht beschädigt werden und für Menschen keine Gefahr entsteht. Der Steckverbinder lässt sich erst trennen, nachdem er spannungsfrei ist und die aktive Verriegelung gelöst wurde. Dazu hat

Technologiedemonstrator Smarte Steckverbinder (SmEC) mit Status-Anzeige und Identifikation.

Harting Smart ix Industrial – Identifikation kleiner Steckverbinder.



der SmEC eine Spannungs- und Strommessung integriert, die auch die angeschlossene Maschine überwacht. So lässt sich anhand der Energieverbrauchsdaten der aktuelle CO_2-Fußabdruck berechnen.

Schutz vor Sabotage. Die Messung des CO_2-Fußabdrucks lässt sich auch problemlos an alten Maschinen nachrüsten. Eine Daten-Diode schützt die Messeinrichtung (z.B. den SmEC) vor Sabotage, da sie die Datensignale in nur eine Richtung zulässt. Damit können die Daten aus einem geschützten Netzwerk in ein ungeschütztes Netzwerk, z.B. an ein Dashboard gesendet werden – das geschützte Netzwerk ist dabei sicher vor Angriffen. Zu diesem Zweck hat Harting eine Daten-Diode für einen Steckverbinder entwickelt. Mit einer Datenrate von bis zu 1Gbit/s werden die üblichen IoT-Protokolle wie z.B. OPC-UA, MQTT oder Modbus-TCP übertragen. Die Integration einer echten Hardware-Datendiode, welche aus der Laser-Diode auf der Senderseite und einer Photo-Diode auf der Empfängerseite besteht, macht ein Rückfließen der Daten unmöglich.

Steckverbinder mit Identifikations-Funktion. Um zu ermitteln, ob ein Steckverbinder am richtigen Gegenstecker gesteckt ist, muss eine Identifikation des Steckverbinders möglich sein. Das kann mithilfe eines Bussystems und eines kleinen Mikrocontrollers oder alternativ auch per NFC erfolgen. Damit bekommt jeder Steckverbinder eine eindeutige ID, die einem entsprechenden Bauteil zugeordnet ist. Dass diese Methode auch bei sehr kleinen Steckverbindern funktioniert, ist am Smart ix von Harting zu sehen. Im 10-poligen Steckverbinder ist ein Mikrocontroller integriert. Mithilfe des Mikrocontrollers ist eine genaue Identifizierung möglich. Die ID wird in der Geräte-/Maschinensteuerung dazu verwendet, einen Link zu der angeschlossenen Komponente herzustellen. So können auch einfache Komponente wie Lampen, Türkontakte oder analoge Sensoren identifiziert werden. Die Steuerung signalisiert dem Anwender, ob die Komponenten am richtigen Port eingesteckt sind. ✱

www.harting.com

Autor: **Markus Friesen,** Innovation Scientist, Harting

| AT12-196 |

XPlanar®: Schwebend, kontaktlos, intelligent!

Freie 2D-Produktbewegung mit bis zu 6 Freiheitsgraden

XPlanar eröffnet neue Freiheitsgrade im Produkthandling:
Frei schwebende Planarmover bewegen sich über individuell angeordneten Planarkacheln auf beliebig programmierbaren Fahrwegen.

- Individueller 2D-Transport mit bis zu 2 m/s
- Bearbeitung mit bis zu 6 Freiheitsgraden
- Transport und Bearbeitung in einem System
- Verschleißfrei, hygienisch und leicht zu reinigen
- Beliebiger Systemaufbau durch freie Anordnung der Planarkacheln
- Multi-Mover-Control für paralleles und individuelles Produkthandling
- Voll integriert in das leistungsfähige PC-basierte Beckhoff-Steuerungssystem (TwinCAT, PLC IEC 61131, Motion, Measurement, Machine Learning, Vision, Communication, HMI)
- Branchenübergreifend einsetzbar: Montage, Lebensmittel, Pharma, Labor, Entertainment, …

Scannen und XPlanar direkt im Einsatz erleben

sps
smart production solutions

Halle 7, Stand 406

New Automation Technology BECKHOFF

KLIMA-ZIELE IM FOKUS

Bild: © ABB

Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind die Schwerpunktthemen von ABB auf der SPS 2023 in Nürnberg.

Auf der Fachmesse SPS zeigt ABB Wege zur zukunftsfähigen Industrie. Mit den Geschäftseinheiten Motion und Elektrifizierung setzt der Technologiekonzern dabei auf seinem Stand den Fokus auf die Schlüsselthemen Nachhaltigkeit und Digitalisierung, die für den Fortschritt der industriellen Produktion entscheidend sind.

„Energieeffizienz, Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung gehören zu den wesentlichen Themen unserer Zeit“, betont Volker Lindenau, Lead Motion Manager Germany and Central Europe bei ABB. „Um die auf der UN-Klimakonferenz festgelegten Klimaziele zu erreichen, muss sich jedes Unternehmen diesen Herausforderungen stellen. Mit Produkten, Lösungen und Best Practices zeigen wir in Nürnberg unseren Besuchern Wege auf, wie wir den Wandel der Industrie unterstützen und zu einem nachhaltigen Erfolg des Geschäftsmodells unserer Kunden beitragen.“

Nach Angaben der Internationalen Energieagentur (IEA) ist Energieeffizienz der wichtigste Hebel für das Erreichen der Klimaziele. Elektrifizierung, effiziente Antriebstechnik und intelligente digitale Systeme für den Verbrauch sowie alle Energieflüsse reduzieren den Energie- und Ressourcenverbrauch und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen. Technologien wie Frequenzumrichter und neueste Motordesigns der Effizienzklassen IE4 und IE5 sowie smarte Komponenten für die Mittel- und Niederspannung von ABB bieten enorme Chancen für eine Welt, die nach größerer Energieeffizienz strebt.

Nachhaltige Produktion. Um die Produktivität zu erhöhen und gleichzeitig Umweltbelastungen zu reduzieren, entwickelt ABB ressourceneffiziente Produkte. Lösungen wie Synchronreluktanzmotoren senken den Energieverbrauch im Prozess um bis zu 25 %. Dass gesteigerte Effizienz nicht zulasten des Rohstoffbedarfs gehen muss, beweist der Verzicht auf Magnete und Seltene Erden beim Bau der Motoren. Auch für das intelligente Manage-

ment aller Energieströme liefert ABB die passenden Lösungen. Der ABB Ability Energy und Asset Manager unterstützt Anwender beim Erkennen und Verstehen von Ineffizienzen, Schwachstellen und Zusammenhängen, indem er die Erfassung, Analyse und Visualisierung des Energieflusses einzelner Anlagen und ganzer Standorte ermöglicht.

Dekarbonisierung vorantreiben. Für eine nachhaltige Produktion ist es darüber hinaus entscheidend, auf elektrische Energie umzustellen und in erneuerbare Energiequellen zu investieren. ABB spielt eine Schlüsselrolle bei der Reduzierung von Energieverlusten in nachhaltigen Gleichstromnetzen, bei der Elektrifizierung von Industrieprozessen und der Entwicklung von kohlenstoffarmen Brennstoffen. Das betrifft besonders thermische Prozesse in energieintensiven Industrien. Für CO_2-neutrales elektrisches Heizen bietet ABB effiziente thyristorbasierte Powercontroller. Ebenso unverzichtbar für die umfassende Dekarbonisierung der Industrie ist die wachsende Wasserstoffwirtschaft. Der saubere, erneuerbare Brennstoff kann die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern und Umweltbelastungen reduzieren. Mit zuverlässiger DC-Technologie ist ABB etablierter Technologie- und Integrationspartner für die Produktion von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse. Energie muss jedoch nicht nur nachhaltig und regenerativ produziert werden. Es gilt auch, den Umgang mit Ressourcen neu zu denken. Zukunftsfähige Produkte, Lösungen und Dienstleistungen müssen auf dem Grundprinzip der Kreislaufwirtschaft basieren. ABB hat sich zum Ziel gesetzt, dass bis zum Jahr 2030 80 % der Produkte und Lösungen dem Kreislaufkonzept entsprechen. Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPDs) bieten Informationen über Umweltauswirkungen, Kreislauffähigkeit und das CO_2-Emissionsminderungspotenzial im Lebenszyklus von Produkten. Mit EcoSolutions hat ABB ein Konzept entwickelt, das den Kreislaufgedanken auf Produkte überträgt, indem es die Umweltauswirkungen und die Kreislauffähigkeit der Produkte selbst transparent und messbar kommuniziert und damit einen neuen Maßstab für die Kreislauffähigkeit setzt.

Digitalisierung mit Mehrwert. Intelligente Softwarelösungen erweitern auch die Fähigkeiten von industrieller Hardware – etwa in Form von Zustandsüberwachung, gesteigerter Produktivität und effizienter Steuerung. Lücken zu vermeiden und Durchgängigkeit sicherzustellen, ist einer der entscheidenden Hebel der Digitalisierung. Lösungen von ABB versetzen Anwender in die Lage, sämtliche Geräte mit dem Ability Energy und Asset Manager sowie mit cloudbasierten Portalen zu verbinden.
Der OPC UA Standard gewährleistet die nahtlose Integration aller Assets. Im Sinne der Cybersicherheit unterstützen die integrierten Sicherheitsfunktionen von OPC UA darüber hinaus das sichere Onboarding von industriellen Geräten. Durch Standardisierung und Interoperabilität wird diese kritische Phase im Lebenszyklus von OPC-UA-Geräten sicher und automatisiert vollzogen. *

www.abb.com

Mehr Touch.
Mehr Leistung.
Mehr PC.

- Automation Panel | Panel PC | Automation PC
- Multitouch | Singletouch
- Widescreen | 4:3
- Hochformat | Querformat
- Tragarm | Einbau | Edelstahl
- Beliebig kombinierbar
- Smart Display Link 4 | 100m
- Intel Core i3 | i5 | i7 | Xeon
- Intel Atom

br-automation.com

B&R | A member of the ABB Group

Lapp

LÖSUNGEN DER ZUKUNFT

Auch Lapp ist bei der SPS 2023 wieder mit dabei und präsentiert smarte Lösungen für die Automation. Gemäß dem neuen Markenauftritt „alive by Lapp" erfahren Besucher:innen auf dem Messestand, wie das Stuttgarter Unternehmen Industrien und Automation wortwörtlich zum Leben erweckt: Die hochkarätigen Produkte von Lapp stehen dabei nicht nur für sich, sondern werden zu ganzheitlichen Lösungen für Branchen und Kund:innen. Besonders gut sichtbar wird das im Applikationsmodell auf dem Messestand, das Funktion und Qualität der Produkte über alle Messetage hinweg in Anwendung zeigt.

Immer wichtiger ist für Lapp die Single-Pair-Ethernet-Technologie (SPE), die Feldbusse ablöst und die Technologie in IP-basierten Netzwerken vereinheitlicht. Hier arbeitet Lapp gemeinsam mit anderen namhaften Herstellern seit einigen Jahren im SPE-Partner-Netzwerk an einem einheitlichen Standard für die Industrie. Auf der SPS präsentiert Lapp neben den bewährten zweiadrigen Leitungen und Patchcords erstmals auch SPE-Steckverbinder und Prototypen von Switches.

Auch der Blick in die Zukunft darf nicht fehlen: im futureLab auf dem Messestand zeigt Lapp die ersten biobasierten Leitungen. Dazu zählt die gemeinsam mit der BASF entwickelte Etherline FD bioP Cat.5e für Industrial Ethernet, deren Mantel zu Teilen aus einem auf Mais basierenden Biopolymer besteht. Darüber hinaus präsentiert Lapp erstmals eine PVC-Leitung mit biobasiertem Anteil. Mit eKanban wirft Lapp zudem einen spannenden Blick in das digitale Kabelbestandsmanagement von morgen. Außerdem zeigt die von Lapp entwickelte Möglichkeit, Produkte mittels Bilderkennungssoftware und KI zu identifizieren, wie einfach Bestell- und Einkaufsprozesse in Zukunft sein können: Von einem simplen Smartphone-Foto bis hin zur Bestellung benötigen Nutzer:innen der Lösung nur noch Sekunden. *

www.lappaustria.at

Sick

SENSORLÖSUNGEN NACH MASS

Unter dem Leitmotiv „Solutions for your industry – We create value together" präsentiert sich Sick auf der SPS 2023 als innovativer Lösungsanbieter und kompetenter Wertschöpfungspartner mit umfassendem branchenspezifischen Know-how. Um praxisorientiert informieren zu können, hat Sick sein Angebot in die sechs Cluster Automotive & Electronics, Consumer & Logistics, Industrial Robots, Machines & Motion, Mobile Platforms und Transparency gegliedert. Eines der Highlights ist diesmal ein Distanzsensor mit IO-Link, der gleich in mehreren Branchen seine Stärken ausspielt.

Der Distanzsensor DT80 hat eine Reichweite bis zu 80 Meter, große Präzision und Wiederholgenauigkeit im Nahbereich, ein völlig neues, bedienerfreundliches Usability-Konzept mit symbolunterstütztem Sensordisplay – Icons inside – und platzsparende Gehäusebauformen in den Schutzarten IP65 und IP67. Das sind nur einige der besonderen Merkmale des neuen Distanzsensors. Mit seinen interessanten Features erschließt sich der DT80 viele stationäre und mobile Applikationsbereiche, zum Beispiel in der Stahl- und Metallerzeugung, im Sonder- und Kommunalfahrzeugbau, in mobilen Maschinen, in Hafenanlagen oder in der Konsumgüterindustrie. So wird der Sensor unter anderem auf selbstfahrenden Gabelstaplern für eine äußerst wiederholgenaue Höhenpositionierung der Lastaufnahmegabeln eingesetzt. Damit trägt er zur Steigerung der Betriebseffizienz und -sicherheit bei und ermöglicht zudem die Integration in automatisierte Prozesse sowie die Aufnahme von wertvollen Betriebsdaten, die via IO-Link auch zur weiteren Verwendung übertragen werden können. *

www.sick.at

Endress+Hauser

VERSTECKTE SCHÄTZE

Auf der SPS in Nürnberg zeigt Endress+Hauser innovative Messtechnologie und Automatisierungslösungen für die Dekarbonisierung und die Digitalisierung. #HiddenTreasures – versteckter Schatz – ist die Überschrift für die Nutzung von bisher nicht genutztem CO_2 in der Produktion und damit auch die Vermeidung von direktem CO_2-Ausstoß in die Atmosphäre. Dieser erste Schritt der Dekarbonisierung geht nicht ohne Digitalisierung: die Verwendung von Daten ist hier Grundvoraussetzung für einen Erfolg. Auf dem Messestand zeigt sich Endress+Hauser als Partner der Prozessindustrie mit den beiden Schwerpunktthemen Dekarbonisierung und Digitalisierung.

Als Partner der Prozessindustrie hilft Endress+Hauser auch seinen Kunden dabei, klimaneutral zu werden und bietet die dafür benötigte Messtechnik, Lösungen und Dienstleistungen an. Dabei spielen das transparente Erfassen von eingefangenem CO_2, sowie das direkte und indirekte Reduzieren und Vermeiden von CO_2 durch Optimierung der Messtechnik eine wesentliche Rolle. Moderne Messgeräte wie das Durchflussmessgerät Proline Promass Q 300 können CO_2 exakt und zuverlässig messen.

Grundlage für die Dekarbonisierung legt die Digitalisierung: Ohne valide Daten können viele Anwendungen im Bereich Dekarbonisierung nicht nachhaltig eingesetzt und überwacht werden. Mit Netilion bietet Endress+Hauser ein cloudbasiertes IIoT-Ökosystem an, das herstellerübergreifend, mit höchsten Sicherheitsstandards und ganz unkompliziert funktioniert. Netilion Library, Netilion Analytics und Netilion Connect ermöglichen ein durchgängiges Asset Management, das die Identifikation von Feldgeräten erleichtert und die Speicherung sowie die Pflege von Informationen unterstützt. Das spart Zeit, verbessert die Abläufe und spart Ressourcen ein. *

www.at.endress.com

Be safe and secure with Pilz.

Überlassen Sie Safety and Security nicht dem Zufall! Wir schützen Ihre Anlagen vor unberechtigten Zugriffen und Ihre Mitarbeiter vor gefahrbringenden Maschinen. Unsere Lösungen übernehmen die Autorisierung und Authentifizierung, die zuverlässige Zuhaltung von Schutztüren während des Betriebs sowie den Schutz vor Manipulation des Steuerungsnetzwerks. Gehen Sie auf Nummer sicher mit Lösungen von Pilz.

Safety & Security in Transformation

SPS - smart production solutions
14.11.-16.11.2023
Messezentrum Nürnberg | Halle 9, Stand 370

Jetzt kostenloses Messe-Ticket sichern!

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

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Getriebebau Nord

ENERGIE-EFFIZIENTE ANTRIEBE

Nord Drivesystems zeigt auf der SPS sein großes Produktportfolio an energieeffizienten Antrieben und Lösungen. Besonders im Fokus der Präsentation stehen der Optimierungsservice Nord ECO, die Umrichterfamilien Nordac PRO und Nordac ON sowie die Hocheffizienz-Synchronmotoren IE5+. Der ECO-Service von Nord hilft Unternehmen dabei, die effizienteste Antriebslösung für den jeweiligen Anwendungsfall zu finden. Durch den Einsatz passender Antriebssysteme lassen sich nicht nur der Energieverbrauch und CO_2-Ausstoß, sondern auch die Kosten für Verwaltung, Wartung und Verschleiß senken. Hierfür werden mit der Nord-ECO-Box der Energieverbrauch von einzelnen Antrieben detailliert gemessen und analysiert. *

www.nord.com

Schunk

AUTOMATISIERUNGSLÖSUNGEN FÜR DIE PRAXIS

Schunk präsentiert auf der SPS praxisnahe Neuheiten und ausgefeilte Automatisierungslösungen – unter anderem für mechatronisches Greifen, flexible Handhabung und E-Mobilität.

Die smarten Greiferbaureihen EGU und EGK, die auf der Messe zu sehen sein werden, setzen neue Maßstäbe in Sachen Flexibilität, Schnittstellenvielfalt und Prozesssicherheit. Denn die Greifer bieten unterschiedliche Greifmodi für unterschiedliche Handhabungsaufgaben. Eine neue gemeinsame Elektronik- und Softwareplattform macht dieses intelligente Feature möglich. Weil bestehende Greifmethoden stetig optimiert und ergänzt werden, profitieren Kunden auch in der Zukunft über Software-Updates von den zukunftsfähigen Erweiterungen.

Der Kleinteilegreifer EGK eignet sich für die Handhabung filigraner und bruchempfindlicher Werkstücke und ist daher ideal für den anspruchsvollen Einsatz in der Laborindustrie oder Elektronikfertigung. Der Universalgreifer EGU (im Bild) hingegen ist der zuverlässige Allrounder bei sämtlichen Handhabungsaufgaben. Er spielt seine Stärken besonders beim flexiblen Be- und Entladen von Werkzeugmaschinen aus.

Dynamische Allroundtalente sind auch die Lineardirektachsen der Baureihe SLD. Diese neue Generation mit elektrischem Lineardirektantrieb ist hochbelastbar, sorgt für kurze Zykluszeiten und ein Plus an Produktivität bei High-Speed-Montage und Handhabung in Elektronikfertigung, Life Science und E-Mobility. *

www.schunk.com

Rittal/Eplan/Cideon/GEC

OPTIMIERUNG DER PROZESSE

Rittal, Eplan, Cideon und German Edge Cloud zeigen auf der SPS in Nürnberg, wie die Optimierung von gesamten Wertschöpfungsketten als Handlungsprinzip den Weg in die industrielle Zukunft weisen kann. Als Enabler der Smart Production zeigen die vier Unternehmen, wie die Ökosysteme des

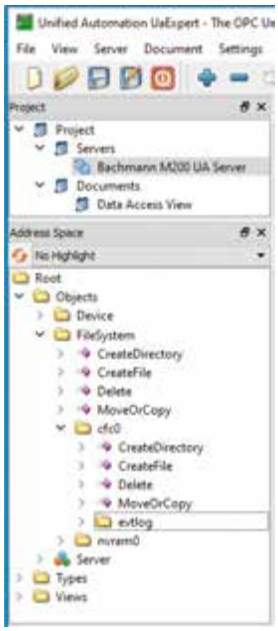
Automation Engineering, der Produkte und der Fertigungsprozesse über je einen Digitalen Zwilling verbunden werden können. Das macht nicht nur die Prozesse der Smart Production transparenter und effizienter. Auch Energieflüsse werden so optimierbar – heute und künftig eine erfolgskritische Größe für Industrieunternehmen, die Verfügbarkeit und Kosten im Blick haben müssen. So wirkt die Energiewende als Beschleuniger für grundlegende Veränderungen in der Industrie. *

www.rittal.at
www.eplan.at
www.cideon.at
www.gec.io

Bachmann

OPC UA MACHT FTP ÜBERFLÜSSIG

Moderne Sicherheitsstandards erfordern eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, was alte Standards wie FTP nicht bieten können. Der OPC-UA-Server der M200-Steuerung von Bachmann bietet daher zusätzlich zu Data Access und Alarms+Conditions jetzt auch den Filetransfer nach Kapitel 20 des OPC-UA-Standards an. Der potenziell unsichere Einsatz eines FTP-Client, der kein Login und keine Verschlüsselung fordert, wird so überflüssig. Die Datenübertragung mittels OPC-UA-Server wurde nahtlos in die Sicherheitskonzepte der Bachmann-Steuerung integriert. Der Login des OPC-Clients an der Steuerung bestimmt dabei nicht nur die benutzerabhängigen Zugriffsrechte auf Prozessdaten. Auch für den Dateizugriff bietet das System entsprechende Erweiterungen, um das Lese- und Schreibrecht auf den Speichermedien der Steuerung benutzerabhängig vorzugeben. Diese Funktionalität greift auch bei OPC UA: Der User sieht beim Browsen nur Dateien, auf die er zumindest Leserecht hat. Zum Ändern oder Kopieren von Dateien benötigt der Benutzer hingegen Schreibzugriff auf das Dateisystem. ✱



www.bachmann.info

Baumüller

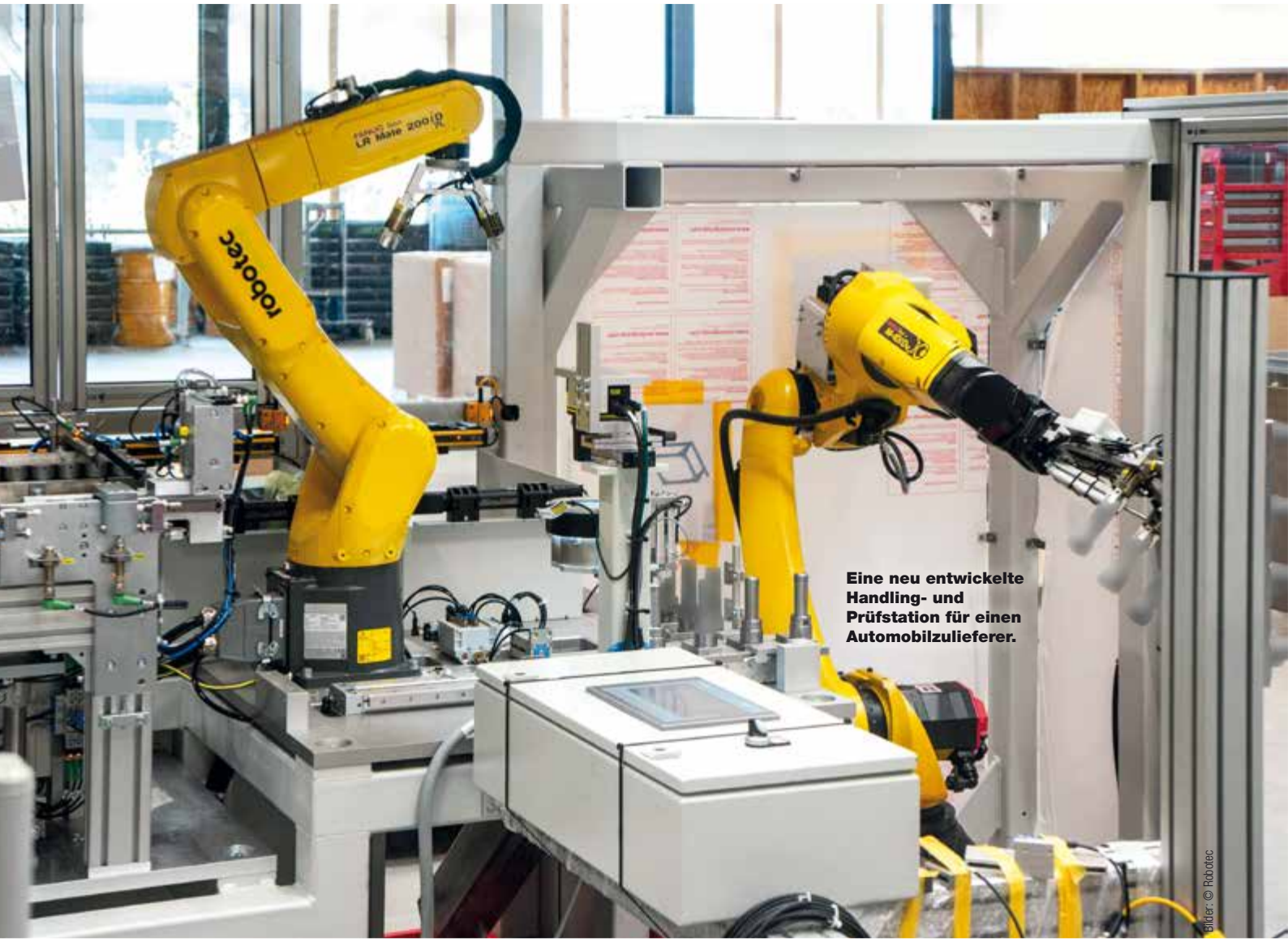
MEGATRENDS

Die diesjährige SPS steht im Zeichen der Automatisierungs-Megatrends: Produktivität, Nachhaltigkeit und Konnektivität. Baumüller bringt zahlreiche neue Produkte auf den Markt, die diese Trends aufgreifen. Baumüller zeigt u.a. ein komplett neues Laufzeitsystem für PLCs, die Servoumrichter-Familie b maXX 6000 inkl. Antriebsintegrierter performanter Steuerung b maXX PLC di und die neue Motorengeneration DSC2. Neue Tools für smartes Energiemonitoring, Condition Monitoring im Antrieb oder neue Mechanikmodelle für die Antriebssimulation sorgen ebenfalls für mehr Performance in allen Wertschöpfungsstufen des Maschinenbaus. ✱

www.baumueller.com

ABB Drive Connectivity Panel.
Plug & Play Condition Monitoring für Frequenzumrichter

Das ABB Drive Connectivity Panel bietet mühelose Cloud-Konnektivität, erstklassige Cybersicherheit und Zugriff auf skalierbare digitale ABB Ability ™ -Dienste über ein einziges Panel. Dank NB-IoT (Narrowband Internet of Things) kann das ABB Drive Connectivity Panel die Überwachung von Antrieben auch dann durchführen, wenn sich der Frequenzumrichter unter Tage oder in einem kompletten Stahlgehäuse befindet.
Einfache Inbetriebnahme dank Plug & Play-Installation und Unterstützung des All-compatible-Portfolio von ABB Drives. **abb.com/drives**



Eine neu entwickelte Handling- und Prüfstation für einen Automobilzulieferer.

Bilder: © Robotec

SCHLÜSSELFERTIG

Bei komplexen Handling- und Produktionsabläufen sind Roboter bestens geeignet. In Kombination mit modernen Visionssystemen können sie anspruchsvolle Montageoperationen oder Qualitätsprüfungen im Anlagentakt durchführen. Ein Besuch bei einem Automations-Spezialisten.

„Wir entwickeln seit 40 Jahren robotergestützte Automationslösungen für Hightech-Branchen wie die Medizintechnik, die Uhrenindustrie oder die Automobilindustrie“, sagt Jörg Lanz, Vertriebsleiter für Deutschland, Österreich und die Schweiz bei der Firma Robotec Solutions AG in Seon (Schweiz). Kernkompetenz des Unternehmens ist das Engineering-Know-how für anspruchsvolle, schlüsselfertig installierte und validierte Fertigungslösungen mit Roboterhandling, kameragestützter Qualitätskontrolle sowie der gesamten darüber hinaus erforderlichen Peripherie. Traditionell ist der Maschinenbau durch die Abhängigkeit von Hardware-Komponenten und sequentiellen Arbeitsabläufen geprägt. Fehler im Engineering oder unerwartete Fehler bei der Inbetriebnahme beim Kunden können hohe Kosten und Lieferverzögerungen verursachen. Die Maschinenentwicklung mit virtueller Inbetriebnahme ermöglicht dagegen eine zunehmende Parallelisierung der Arbeitsschritte. Mittels Simulation können Fehler frühzeitig im Produktlebenszyklus erkannt werden.

Die Herstellung der Schaltschränke und des mechanischen Aufbaus, die Verknüpfung der Komponenten über Schnittstellen sowie die Entwicklung der übergeordneten Software erfolgen grundsätzlich im eigenen Hause. Für die zusätzlich eingesetzte Hardware wie Roboter, Maschinen, Kamerasysteme und Steuerungen ist Robotec zertifizierter Partner von Herstellern wie Fanuc, Stäubli, Omron, Siemens und dem Kamerahersteller Cognex. Mithilfe dieser Kernkomponenten entstehen voll automatisierte Gesamtlösungen, welche die mit dem jeweiligen Kunden gemeinsam entwickelten Spezifikationen erfüllen. Neben ihrem technischen Know-how verfügen die Entwickler auch über die für den jeweiligen Einsatzbereich erforderlichen Kenntnisse im Bereich gesetzlicher und normativer Vorschriften und Dokumentationspflichten.

Spritzgieß-Handling unter Zeitdruck. „Unser Kunde Demmould GmbH ist ein innovativer mittelständischer Zulieferer für die Automobilindustrie“, erläutert Lanz. Im vorliegenden Fall geht es um die Kunststoff-Umhüllung an einem Ende von metallischen Führungshülsen. Diese zylindrischen Hülsen sind etwa 100 mm lang und haben über den größten Teil ihrer Länge hinweg einen Durchmesser von rund 15 mm. Ihr schmales Ende ist präzisionsbearbeitet und weist eine umlaufende Sicke auf. Am anderen Ende ist die Hülse auf etwa den doppelten Durchmesser aufgeweitet.
Das schmale Ende der Hülse wird bei Demmould in einer Vierfach-Form mit einem unsymmetrisch geformten Kunststoffmantel umspritzt. Die von Robotec geforderte Lösung umfasst im ersten Schritt die orientierte Zuführung der als Schüttgut angelieferten Hülsen. Die Vereinzelung und Orientierung erfolgt mithilfe eines Rütteltopfs. Anschließend werden sie vom Fanuc-Roboter „1“ Stück für Stück gegriffen und auf vier Aufnahmedorne gesteckt. Von dort holt sie der Roboter „2“ mithilfe seines Doppel-Vierfachgreifers ab. Mit diesen vier Hülsen fährt er anschließend vor die geöffnete Form einer Spritzgießmaschine, wo er zunächst vier fertig umspritzte Hülsen greift und zugleich deren Angüsse entfernt. Danach schwenkt er herum und schiebt die vier neuen Hülsen in die Form. Im nächsten Schritt setzt er die umspritzten Hülsen auf die Dorne eines Transportschlittens, der sie nacheinander unter die Spezialkamera der optischen Qualitätskontrolle führt. Währenddessen beginnt bereits der nächste Spritzzyklus. Der gesamte Produktionszyklus darf höchstens 60 Sekunden dauern, und die Formöffnungszeit beträgt lediglich 15 Sekunden.

Zeitkritische optische Qualitätskontrolle. „Nächster und anspruchsvollster Prozessschritt ist die optische 360°-Kontrolle mithilfe eines sehr aufwendigen Kamera- und Beleuchtungssystems“, ergänzt Lanz. Die Kamera verfügt über ein von Robotec selbst entwi- >>

„Wir entwickeln robotergestützte Automationslösungen für Hightech-Branchen wie die Medizintechnik, die Uhrenindustrie oder die Automobilindustrie.“

Jörg Lanz,
Robotec-Vertriebsleiter Deutschland, Österreich und Schweiz

FESTO

Perfekt anschlussfähig. Hochfunktional. Intelligent.

Die neuen CMMT Servoantriebsregler. Für alle, die gerne unabhängig sind!

Jetzt mehr erfahren:
www.festo.at/cmmt

Die gesamte Linie mit ihren zahlreichen Einzelfunktionen wird über einen zentralen Bildschirm mit grafischer Benutzerführung bedient.

Die Kamerastation mit noch unbestückten Aufnahmedornen des Querschlittens. Der silberne Zylinder unter der großen Linse enthält die selbst entwickelte Spezialoptik für 360°-Aufnahmen.

ckeltes optisches System mit einem ausgefuchsten Strahlengang, so dass für die Qualitätskontrolle nur ein einziges Foto gemacht zu werden braucht. Die Bildauswertung erfolgt mithilfe einer KI-Software, die von Robotec anhand einer vorgegebenen Auswahl von Gut/-Schlecht-Proben vorher trainiert wurde. Bei dieser optischen Prüfung wird zusätzlich zur Kontrolle des umspritzten Bereichs auch noch sichergestellt, dass es nicht zu Überspritzungen am oberen oder unteren Rand des Kunststoffmantels gekommen ist. Die Kamera meldet IO- sowie NIO-Ergebnisse beim Weitertransport des Schlittens an den Roboter „1“, der die umspritzten Hülsen dementsprechend entweder in eine Ausgangsbox oder in den Ausschussbehälter befördert. Zwischenzeitlich werden die Aufnahmedorne der Übergabestation wieder mit den nächsten Rohlingen bestückt. Das Programm für die beiden Roboter läuft auf deren eigener Steuerung, wobei der eine als Master und der andere als Slave agiert. Beide Roboter überwachen ihre Arbeitsbereiche mit Blick auf die Vermeidung von Kollisionen untereinander sowie mit dem separaten Handlingsystem der Spritzgießmaschine.

Kundenvertrauen. „Mittlerweile konnten wir in zahlreichen Ländern mehr als 800 solcher Roboter-Lösungen realisieren“, freut sich Lanz. Inzwischen verfügt Robotec neben dem Schweizer Stammhaus auch über Service-Hubs in Deutschland und in China. Wesentlicher Schlüsselfaktor dieses Erfolgs sei die Schweizer Mentalität von Unternehmensleitung und Belegschaft: Demzufolge gehe es bei allen Anlagen in erster Linie um die Zuverlässigkeit und Qualität der abgelieferten Leistung. Die Anlagen würden mit Blick auf Langlebigkeit konzipiert und zeichneten sich im betrieblichen Einsatz durch hohe Produktivität und geringe Störanfälligkeit aus. ✱

www.robotec-ag.com

Autor: **Klaus Vollrath,** technischer Redakteur

Rittal

PERFEKTION MIT SYSTEM

Die AX-Kompakt-Schaltschrank-Serie revolutioniert den Schaltschrankbau für Anwendungen mit mittlerem Platzbedarf: Kunden profitieren vom ausgereiften System, der großen Variantenvielfalt und umfangreichen Auswahl an Zubehör sowie vielen zusätzlichen Features. Mit dem Online-Konfigurator RiPanel sind sie im Vorfeld einfach zu planen und dank ePocket, der digitalen Schaltschranktasche, in der Applikation leicht zu handeln. Mit integrierten Gehäusenocken verfügt die AX-Serie über die gleiche 25-mm-System-Rasterung wie Rittal-Großschränke. Der AX ist so konzipiert, dass keine mechanische Bearbeitung für den Innenausbau notwendig ist. Dafür steht der Systemlösung viel Zubehör zur Verfügung, das durch die Nocken am Gehäuse stabil und ohne Bohren befestigt werden kann. Kein Bohren bedeutet keine Löcher und keine Gefahr für die Approbationen. Bei der Verwendung von Rittal-Zubehör, das eine bestehende Öffnung des Gehäuses verschließt, wie z.B. Flanschplatten oder Griffe, bleibt die UL-Zulassungen erhalten. Dominik Stocklasser, Produkt- und Branchenmanager bei Rittal Österreich, bringt es auf den Punkt: „Der Kompakt-Schaltschrank AX und sein kleiner Bruder, das Kleingehäuse KX, gelten als Raumwunder und bieten maximale Datenqualität und Durchgängigkeit im Engineering sowie Flexibilität und Sicherheit bei Montage und Innenausbau. Beide erfüllen höchste Anforderungen an Korrosionsschutz und Schutzart bis IP 66.“

Die Grundlage bildet die Innenausbauschiene, die ohne bohren an den Wänden des AX verschraubt wird. Durch die an den Wänden eingebrachten Nocken, in die sich die Schiene per Verschraubung formschlüssig einspannen lässt, sind mit der Schiene eine Vielzahl von Anwendungen möglich. In Kombination mit der AX-Bodenausbauschiene kann auch Systemzubehör vom VX25-Schaltschrank verwendet werden, wie z.B. System-Chassis oder Kabelabfangschienen.

Noch einfacher geht der flexible Schaltschrankausbau mit RiPanel, dem Online-Schaltschrank-Konfigurator. Damit können komplexe Produkte wie ganze Schaltschranksysteme inkl. Zubehör einfach in 3D geplant, individuell konfiguriert und dank direkter Preisauskunft schnell bestellt werden.

Mit der digitalen Schaltplantasche ePocket von Rittal ist die Maschinen- und Anlagendokumentation immer aktuell und direkt von jedem Gerät aus, jederzeit und überall verfügbar. So werden Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette beschleunigt und Anwender sparen Zeit und Geld und verringern den CO_2-Fußabdruck durch Einsparen der Druckkosten. *

www.rittal.at

Wo, wie, wofür – das entscheidest Du!

Wir wissen selbst nicht genau, wie und wofür Du dieses Produkt einsetzen und nutzen wirst – müssen wir auch nicht. Denn Du weißt es selbst am besten. Entdecke jetzt Deine Möglichkeiten mit dem neuen **WAGO Compact Controller 100!**

www.wago.com/at

WAGO

Die Solution Kits von fruitcore robotics sind auf spezifische Produktionsszenarien von Industrieunternehmen zugeschnitten.

CO-PILOT FÜR HORST

Ende Juni hat fruitcore robotics sein neues Betriebssystem mit integriertem AI Copiloten für die Horst-Industrieroboter enthüllt und damit ein Statement für die Zukunft der industriellen Automatisierung gesetzt. Die Digital Robots des Pioniers intelligenter Robotik- und Automatisierungslösungen sind die ersten, die mit ChatGPT-Unterstützung eingerichtet und gesteuert werden können. Jetzt geht es weiter.

„Künstliche Intelligenz trägt maßgeblich zu einer agileren und flexibleren Automatisierung bei und wird zweifellos die Automatisierungslandschaft grundlegend verändern. Wir sind stolz darauf, als Vorreiter die erste GPT-Integration in der Industrierobotik umgesetzt zu haben“, sagt Patrick Heimburger, Geschäftsführer von fruitcore robotics. Insbesondere bei komplexen Automatisierungsprozessen erweise sich der KI-gestützte Industrieroboter als äußerst hilfreich – sowohl für Roboterexperten wie auch für Einsteiger. Der AI Copilot erleichtere nicht nur die Integration und Steuerung von Roboter und Komponenten, die Innovation habe auch positive Auswirkungen auf Effizienz und Zeitersparnis. Das sei ein wertvoller Beitrag zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, erklärt Heimburger.

Echtzeit-Hilfeassistent. Unter dem AI Copilot bündelt fruitcore robotics vielfältige KI-gestützte Funktionen in der zentralen Steuersoftware. Diese Funktionen stehen Anwendern künftig zur Seite, wenn es um die Einrichtung und Steuerung der Horst-Industrieroboter sowie gesamter Anwendungen geht. Der AI Copilot beantwortet Fragen in Echtzeit und in natürlicher Sprache, wodurch Supportanrufe in vielen Fällen der Vergangenheit angehören. Möchte der Anwender beispielsweise erfahren, wie er dem Roboter die von der Kamera ermittelte Teileposition übergeben kann, kann er diese Frage per Text-Prompt an den AI Copiloten richten und erhält innerhalb weniger Augenblicke den entsprechenden Code-Baustein. Der AI Copilot kann nicht nur Funktionen, Programmbausteine und Programmvorlagen erzeugen, sondern auch Programme optimieren, korrigieren und mögliche Fehler in einem frühzeitigen Stadium erkennen. Dank Korrekturvorschlägen lassen sich diese Fehler dann schnell beheben. Nicht zuletzt fungiert der AI Copilot auch als eine Art persönlicher Trainer und Sparringpartner, der sogar bei der beruflichen Weiterbildung unterstützen kann.

Der von fruitcore robotics auf Basis von ChatGPT entwickelte AI Copilot wurde mit relevanten Montageanleitungen, Supportinhalten und Software-Dokumentationen des Unternehmens aus Konstanz trainiert. Um Anwendern ein herausragendes Nutzererlebnis zu garantieren, werden die Fähigkeiten des intelligenten Assistenten kontinuierlich erweitert. Auf der Motek 2023 konnten Fachbesucher den AI Copiloten von fruitcore robotics ausprobieren.

Das CE-zertifizierte Automatisierungsmodul für die Maschinenbestückung Solution Kit Machine Tending bietet einen schnellen, flexiblen Einstieg in die Automatisierung.

Der AI Copilot unterstützt etwa bei der Einrichtung und Steuerung von Horst-Robotern, indem er Antworten in Textform gibt oder auch einzelne Code-Bausteine und ganze Programmlogiken bereitstellt.

Schnell und flexibel automatisieren. Neben der KI-Innovation wurden auf der Messe zwei weitere Hauptakteure ins Rampenlicht gerückt: das Solution Kit Part Separation, ein CE-zertifiziertes Automatisierungsmodul für die flexible Teilevereinzelung von Schüttgut sowie das neueste Solution Kit Machine Tending, ein CE-zertifiziertes Automatisierungsmodul für die Maschinenbestückung. Letzteres basiert auf Horst1000, dem jüngsten Mitglied der Horst-Roboterfamilie. Der Industrieroboter punktet mit einer Traglast von bis zu acht Kilogramm, einer Reichweite von 1.018 Millimetern und einem dreidimensionalen Arbeitsraum, wodurch er sich ideal für die Be- und Entladung jeglicher Werkzeugmaschinen eignet. Die Integration und Steuerung von Roboter, Komponenten und bestehenden Industrieprozessen erfolgt über die Oberfläche des neuen Betriebssystems horstOS als Single Point of Contact, über welche Anwender alle in der Gesamtanlage integrierten Komponenten wie beispielsweise Greifer, Kamerasysteme und Sicherheitssysteme zentral verwalten können. Die Assistenzfunktion des AI Copiloten trägt hier ebenfalls zu einer signifikanten Vereinfachung der Mensch-Roboter-Interaktion bei.

„Unsere Digital Robots und Solution Kits sind in all ihren Lebensphasen auf Wirtschaftlichkeit, Flexibilität und Effizienz ausgerichtet, die Grundpfeiler moderner Fertigung“, sagt Jens Riegger, Geschäftsführer von fruitcore robotics. „Diese Ausrichtung ermöglicht es Industrieunternehmen, mit minimalem Implementierungsaufwand in ihre Automatisierungsprojekte zu starten und einen raschen Return on Investment zu erzielen“, so Riegger. ✱

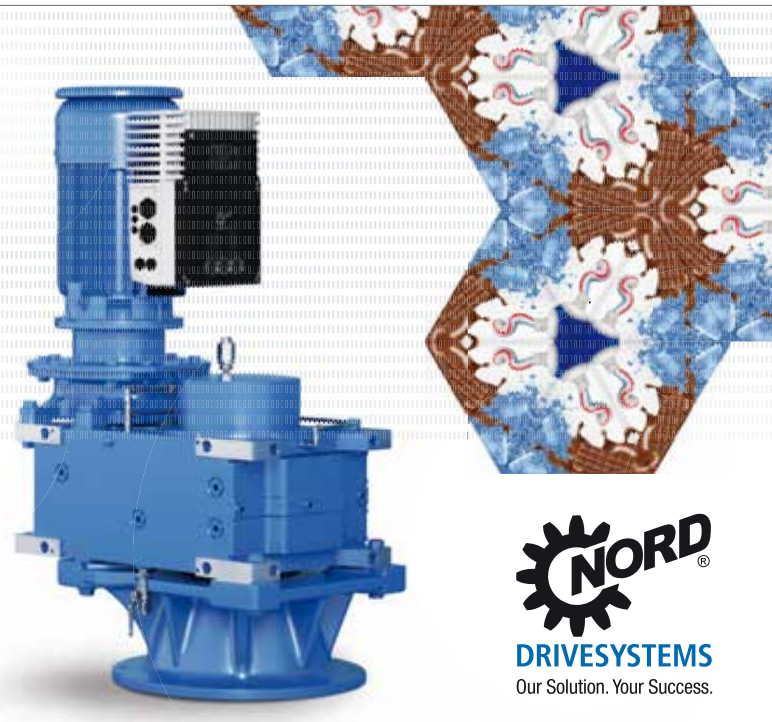
www.fruitcore-robotics.com

Unsere Antriebslösungen für die Mischtechnik

Platzsparende Antriebssysteme mit geringen Wartungskosten

sps
smart production solutions
14.11. – 16.11.2023
Halle: 3A
Stand: 451

- Wartungsarm durch Reduzierung von Verschleißteilen
- Leckagesicher durch anwendungsoptimierte Produktoptionen
- Geringer Bauraum durch kompaktes Gehäuse und integrierten Öltank



NORD®
DRIVESYSTEMS
Our Solution. Your Success.

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

LOGISTIK

„Nach fast vier Jahren und bis zu zwölf Umläufen sind die Echovai-Flaschen im Gegensatz zu Standard-Flaschen weiterhin wie neuwertig. Wir gehen daher von deutlich mehr Umlaufzyklen aus.“

Daniel Egger, Head of Innovation bei Vetropack

Vetropack

GAMECHANGER IN DER VERPACKUNGSGLAS-PRODUKTION

Vorarlbergs Biermarktführer Mohrenbräu und der Schweizer Verpackungshersteller Vetropack freuen sich über zwei Auszeichnungen beim Swiss Packaging Award. Die beiden Entwicklungspartner wurden für die ressourcenschonende Mehrweg-Leichtglasflasche „Echovai“ mit dem renommierten Branchenpreis in der Kategorie „Technik“ sowie dem Sonderpreis der Jury ausgezeichnet. Mohrenbräu ist weltweit Pionier beim Einsatz der innovativen Gebinde und spart durch die thermisch gehärtete Leichtglasflasche jährlich 306 Tonnen CO_2. „Mehrweg und Leichtglas sind zentral für die klimaschonende Zukunft der Bierbranche. Vetropack hat die perfekte Lösung entwickelt und wir haben ihr volles Potenzial als Pioniere am Markt realisiert“, freut sich Mohrenbrauerei-Geschäftsführer Thomas Pachole über die Anerkennung. *

www.vetropack.com
www.mohrenbrauerei.at

Knapp/Packsize

NACHHALTIGE PARTNERSCHAFT

Knapp, Technologiepartner für intelligente Wertschöpfungsketten, und Packsize, weltweiter Spezialist für nachhaltige Verpackungslösungen, geben – nach einem ersten gemeinsamen Projekt zur Entwicklung einer nachhaltigen Verpackungslösung beim Retailriesen Walmart – ihre strategische Zusammenarbeit bekannt. Gemeinsam verfügen die beiden Unternehmen über eine vollautomatisierte Lösung zur Minimierung der Menge an Kartons und Füllmaterial bei Verpackungen, die an mehreren Walmart-Standorten bereits im Einsatz ist. Beim sogenannten „right-sized Packaging“ wird der Verpackungskarton exakt auf die Größe der Ware angepasst. Die Ergebnisse sind ein riesiger Schritt in Richtung Nachhaltigkeit: weniger Kartonabfälle, weniger Lkw-Fahrten und geringere Personalkosten. *

www.knapp.com

Pilz

SICHER AUTONOM NAVIGIEREN

Frei navigierende mobile Plattformen (Autonomous Mobile Robots, kurz AMR) können Hindernisse oder Personen umfahren, ohne zu stoppen. Die benötigten Sicherheitsfunktionen nach ISO 3691-4 sind daher komplex. Gerade beim Kurvenfahren muss zwischen mehreren Schutzzonen umgeschaltet werden können, damit Kollisionen zwischen Mensch und Maschine ausgeschlossen und Stillstandzeiten vermieden werden. Pilz bietet den Herstellern jetzt eine umfassende Sicherheitslösung.

Mit den neuen Funktionsbausteinen zur Gleichlaufüberwachung im Softwaretool PNOZmulti Configurator der sicheren Kleinsteuerung PNOZmulti kann der Synchronlauf der Achsen eines AMR zuverlässig überwacht werden. Die Programmfunktion vergleicht die Encoderwerte der zwei Achsen zueinander und ermöglicht damit Rückschlüsse über die Bewegungsrichtung der mobilen Plattform. Mit dieser Information kann die normativ geforderte sichere Zonenumschaltung dynamisch im Sicherheits-Laserscanner PSENscan realisiert werden, die zweite Komponente der Sicherheitslösung von Pilz. Mit der „Zonenanwahl-Funktion“ können die bis zu 70 Schutzfelder von PSENscan dynamisch umgeschaltet werden. Bei hoher Geschwindigkeit sind die Schutzzonen größer, um frühzeitig Hindernisse zu erkennen. Bei langsamen Geschwindigkeiten können diese entsprechend kürzer sein, um möglichst keine Stillstände zu generieren. So bewegt sich der AMR sicher und effizient.

AMRs kommunizieren als frei navigierende Plattformen per Funk mit ihrer Leitsteuerung. Das macht sie für unbefugte Datenzugriffe oder Manipulationen von außen angreifbar. Die Industrial Firewall SecurityBridge schützt das Netzwerk vor Manipulation und sorgt dafür, dass während des Betriebs niemand unautorisiert auf das interne IT-Netzwerk der mobilen Plattform zugreifen kann. Sie macht das Lösungspaket für Safety und Industrial Security für autonome mobile Roboter von Pilz komplett. *

www.pilz.at

SMC
Expertise – Passion – Automation

Ihre rechte Hand

Lassen auch Sie SMC „Ihre rechte Hand” in der Robotik sein.
Unsere Experten unterstützen Sie bei der Umsetzung
maßgeschneideter Lösungen in der industriellen Automatisierung -
so wird Ihre Vision der Zusammenarbeit zwischen
Mensch und Maschine Realität.
www.smc.at/robotik

Ein akuter Arbeitskräftemangel in vielen Bereichen beschleunigt die Automatisierung und treibt weiters die Suche nach immer neuen technischen Lösungen voran.

LOGISTIK ZUKUNFTSFIT

Die Welt der Logistik durchläuft eine signifikante Transformation. Die permanenten, erheblichen Veränderungen im Geschäftsumfeld, das Umdenken der Bevölkerung, das mit einem geänderten Sozialverhalten einhergeht sowie neue Technologien, die den radikalen Wandel vorantreiben, stellen sowohl Bedrohungen als auch Chancen für die Akteure im Logistiksektor dar. Toyota Material Handling gibt im aktuellen Trend-Radar einen Überblick über wichtige Planungsthemen für den Logistiksektor der kommenden Jahre.

Ein rechtzeitiges Erkennen der Trends ist mehr denn je ein essenzieller Erfolgsfaktor für Unternehmen. Die herausfordernde Faktenlage hat Toyota Material Handling zum Anlass genommen, das Toyota-Trend-Radar und den dazugehörenden Trend-Report 2023 zu entwickeln. Toyotas Zielsetzung bei der Entwicklung der Matrix war einerseits bei Investitionen in zukünftige Möglichkeiten und Technologien stets auf dem neuesten Stand zu sein, um allfällige Bedrohungen und Chancen im Geschäftsumfeld vorherzusehen. Andererseits möchte Toyota seine Kunden auch in Zeiten des Umbruchs stets gut beraten können, damit sie ihrerseits fundierte Entscheidungen für die Zukunft treffen können.

Planungshilfe basiert auf fundierten Quellen. Zur Entwicklung des Trend-Reports nutzte Toyota zahlreiche Quellen wie Universitäten und Institute – darunter auch das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Open Sources sowie

Die Logistik durchläuft derzeit umfassende Veränderungen. Die AutoStore-Technologie erfüllt die Ansprüche hochmoderner Intralogistik in unserer schnelllebigen Omnichannel-Wirtschaft.

vertiefende Gespräche mit Kunden. Für Logistikmanager ist das Toyota-Trend-Radar eine optimale Planungshilfe, da alle – aus aktueller Sicht – wesentlichen Entwicklungen abgebildet sind und aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. So stellt die Matrix des Trend-Radars die Technologietrends den Logistik- und Geschäftstrends gegenüber. Die Sichtweise auf mögliche Auswirkungen wird anhand der Anordnung und Positionierung der Trends im voraussichtlichen Zeitrahmen dargestellt. Trends näher am Zentrum haben den kürzesten Zeitrahmen.

Die wichtigsten Trends: Toyota hat im diesjährigen Trend-Report sechs Schlüsselbereiche mit wichtigen Entwicklungen definiert, auf welche gesetzte Maßnahmen einen entscheidenden Einfluss haben werden. Der ausführliche Trend-Report 2023 steht zum Download bereit.

- **Das Geschäftsumfeld:** Die Folgen der Pandemie, der Krieg in der Ukraine und eine hohe Inflation bedeuten eine Verlangsamung für die europäische Wirtschaft. Das dürfte auch die Aktivitäten am Logistiksektor bremsen. Es ist nicht zu erwarten, dass sich diese Situation bald ändern wird. Es wird erwartet, dass die Arbeitslosenquote steigt, jedoch unter kontrollierten Bedingungen.
- **Menschen und Soziales:** Der Arbeitsmarkt unterliegt gleich mehreren Verschiebungen. Ein akuter Arbeitskräftemangel in vielen Bereichen beschleunigt die Automatisierung und treibt weiters die Suche nach immer neuen technischen Lösungen voran. Folglich verändert sich die Anforderung an die Arbeitskräfte hinsichtlich des technischen Verständnisses und digitaler Fähigkeiten. Dagegen sind Arbeitgeber gezwungen, flexible Arbeitsmodelle zu entwickeln, die für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit von grundlegender Bedeutung sind.
- **Nachhaltigkeit und Umwelt:** Das ist ein Schlüsselbereich für alle Geschäftsfelder. Der Umbruch zur sogenannten grünen Wirtschaft, der durch den Green Deal der EU vorangetrieben wird, steuert Investments in diese Richtung.
- **Nachhaltige Logistik:** Die Nachfrage nach nachhaltiger Logistik treibt die Entstehung neuer Lösungen in vielen Bereichen voran, etwa bei der Elektrifizierung des Verkehrs, Maßnahmen zur Abfallreduzierung und Projekten für sichere Arbeitsplätze. Unter Umweltgesichtspunkten wird der Logistiksektor in Zukunft mit einigen echten Herausforderungen konfrontiert sein, da der Green Deal der EU-Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen festlegt.
- **Verbraucher und E-Commerce:** Die Lieferkette und die Logistik im Allgemeinen durchlaufen derzeit zahlreiche umfassende Veränderungen, die durch das veränderte Verbraucherverhalten angetrieben werden. Das Verbraucherverhalten verändert sich, da jüngere Bevölkerungsgruppen digitale Reife zeigen, welche die Expansion des E-Commerce in allen Aspekten fördert und folglich ein qualitativ hochwertiges Online-Erlebnis verlangen. Deshalb stehen traditionelle Unternehmen vor erheblichen Herausforderungen, um wettbewerbsfähig zu bleiben, da sie zwei getrennte Kanäle betreiben – stationäre Geschäfte und Online-Shops.
- **Technologie:** Die extrem schnelle Entwicklung der verschiedenen Technologien bringt neue Lösungen für die Logistik mit sich und hilft, viele Herausforderungen zu meistern. Die Automatisierung entwickelt sich rasant weiter, sowohl im stationären als auch im mobilen Bereich. Beide werden weltweit implementiert, werden jedoch immer noch durch bestimmte technische Komplexitäten behindert. Der Bereich „Künstliche Intelligenz“ bietet bessere Prognosetools, Vision-Technologie, Chatbots und mehr. Darüber hinaus verbindet das Internet der Dinge (IoT) Dateninseln und verwandelt sie in miteinander verbundene und optimierte Prozesse, die die Effizienz steigern und die Kosten senken. *

www.toyota-forklifts.at

Der ausführliche Trend-Report 2023 steht hier zum Download bereit >>

Lenze
engineered to win

Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen auf der **SPS smart production solutions,** vom 14. bis 16.11., Halle 7, Stand 391 – mehr auf **www.lenze.com**

ENORME PRODUKTIVITÄTS-STEIGERUNG

In Nürnberg optimieren fahrerlose Transportfahrzeuge vom Typ Safelog AGV L1 den Palettentransport zwischen den Sortierplätzen und dem vollautomatischen Wickler.

Die Roman Mayer Logistik Group ist als Logistikdienstleister in ganz Europa tätig. Die Einführung eines fahrerlosen Transportsystems (FTS) mit mehreren fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) steigerte die Produktivität am Fulfillment-Standort Nürnberg beträchtlich.

Die Roman Mayer Logistik Group ist ein europaweit agierender Komplettanbieter für Kontraktlogistik, Lagerung, Kommissionierung, Prozessoptimierung und Konfektionierung mit insgesamt 1.400 Angestellten an 30 Standorten in Europa. Am Standort Nürnberg gehören dazu unter anderem das Verholen und Entladen von Seecontainern sowie die Kommissionierung, Verpackung und das Versenden der Waren an Empfänger in Europa und darüber hinaus.

Palettenstau führte zu vermindertem Output. Bereits vor gut zwei Jahren hat das Unternehmen die Intralogistik des Standorts in Nürnberg weitestgehend automatisiert. Ziel war es, den Output zu erhöhen, um besser auf das stark schwankende Saisongeschäft des Großkunden reagieren zu können. „Allerdings erfolgte der Palettentransport zwischen den Sortierplätzen und dem vollautomatischen Wickler weiterhin manuell mit Flurförderzeugen (FFZ) wie Hubwagen und Staplern“, erklärt Niederlassungsleiter Werner Böhm. „Das hat immer wieder zu Problemen geführt.“ Da die Sortierung zumeist schneller als der manuelle Abtransport vom Pufferplatz vonstattenging, entstand an der folgenden Station ein Überhang bzw. Stau der fertig kommissionierten Paletten. Im Ergebnis funktionierte das angestrebte Fifo-Prinzip nicht mehr. So wurde Ware, die zuletzt in den Puffer gelangte, anschließend auch als Erstes versandfertig gemacht.
Um den Transport zwischen den Stationen zu automatisieren und damit die Effizienz des Bereichs zu erhöhen, beauftragte Roman Mayer Safelog. Der Prozess sollte in diesem Bereich dabei so ausgelegt sein, dass der Logistikdienstleister im Durchschnitt mit aktuell 480 Paletten pro Tag auch zukünftig eine steigende Nachfrage bewältigen kann.

Effizienter Palettentransport. Um den Rotationswickler optimal mit Paletten zu versorgen, erarbeitete Safelog einen Workflow mit zwei FTF vom Typ AGV L1 mit Palettenauflage. „Bei Roman Mayer kommen unsere größeren mobilen Transportroboter zum Einsatz. Dank der omnidirektionalen Fahrweise brauchen die AGV weniger Platz zum Manövrieren und können Paletten mit bis zu 1.500 kg transportieren“, erläutert Michael Treml, Niederlassungsleiter bei Safelog. An den zehn Sortierplätzen wurden Tablets installiert, um ein AGV anzufordern, wenn ein Werker die Palette vollständig beladen hat. Die Fahraufträge werden in entsprechender Reihenfolge nacheinander abgearbeitet. Alle Routen des Prozesses sind eindeutig definiert. Befahrene Streckenabschnitte werden für das andere AGV gesperrt.

AGV steigern Produktivität. Durch den Einsatz der Safelog AGV L1 erreichte Roman Mayer eine Produktivitätssteigerung von 30 %. Die Paletten werden durch das fahrerlose Transportsystem kontinuierlich und priorisiert abtransportiert, sodass der automatische Wickler durchgehend beschickt wird. So ist keine Zwischenlagerung mehr notwendig und das Platzproblem ist gelöst. Die Automatisierung des Palettentransports bei Roman Mayer in Nürnberg hat die Produktivität zwischen Sortierung und Folierung deutlich erhöht. Dadurch gehören Staus und daraus folgende Standzeiten der Lkw der Vergangenheit an. *

www.safelog.de

PROZESSE + INSTANDHALTUNG

Dürr

AUTOMATISIERTES LACKIERSYSTEM

In der Automobilindustrie sind sie schon lange Standard, branchenübergreifend werden sie nun auch stark nachgefragt: automatische, flexible und hochqualitative Lackierverfahren. Dürr passt deshalb seine Lackiertechnik speziell auf Robotiklösungen der allgemeinen Industrie an. In der jüngsten Kooperation mit Kawasaki Robotics haben beide Partner Produkte aus ihrem jeweiligen Portfolio so aufbereitet, dass sie elektromechanisch miteinander kompatibel sind. Roboter und Lackierequipment sind dadurch deutlich einfacher und schneller zu einem robotergestützten Lackiersystem zu verbinden. In dem Konzept „ready2integrate“ sind ab sofort verschiedene Dürr-Produkte verfügbar, deren Schnittstellen perfekt mit Kawasaki-Robotern harmonieren – darunter Dosierpumpen, Farbwechsler, Lackierpistolen und die EcoBell2. Ausgewählte Kawasaki-Roboter wurden auf die etablierte Dürr-Steuerung EcoAUC abgestimmt, darunter der Hochgeschwindigkeitsroboter RS007L und der neue Lackierroboter KJ155. *

www.durr.com

„Derzeit besteht unser Fuhrpark zu knapp einem Drittel aus Elektrofahrzeugen, bis 2030 stellen wir komplett auf E-Motoren um. Die Infrastruktur dafür wurde bereits geschaffen.“

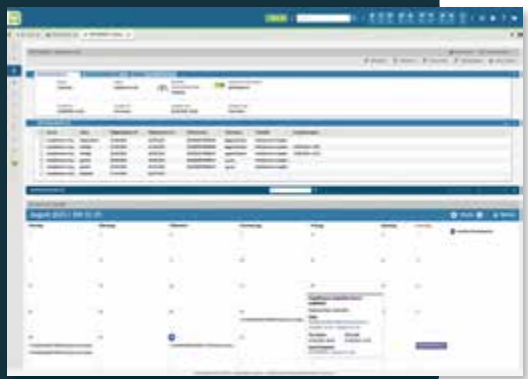
Robert Perperschlager, B&R Global Operations Development Manager

KIX Service Software

WARTUNG NACH PLAN

KIX Service Software hat jetzt für seine ITSM-Software KIX mit dem Maintenance Plan ein weiteres Add-on gelauncht. Diese kostenpflichtige Erweiterung ermöglicht es Service-Teams, Instandhaltungs- und Wartungsaufträge automatisiert und zeitsparend zu managen. Serviceteams haben mit der Erweiterung alle voraussichtlichen Wartungsaufgaben im Blick und bei allen anstehenden Wartungsaufträgen Zugriff auf die erforderlichen Unterlagen. Des Weiteren können sie ihre Arbeitsschritte, Mängel und korrespondierende Serviceaufträge direkt im System hinterlegen. Alle Wartungsaufgaben können ausgehend von den Geräten nachvollzogen werden. Maintenance Plan sorgt damit nicht nur für eine lückenlose Dokumentation, sondern reduziert auch Kosten- und Zeitaufwand, da sich Stillstände durch die vorausschauende Planung reduzieren lassen. *

www.kixdesk.com



Krieg ist auf Arbeitsplatzsysteme spezialisiert und deckt sämtliche Themenbereiche bei der Arbeitsplatzgestaltung ab – von der Beratung bis zur Montage.

ANFORDERUNGEN EXAKT KENNEN

Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung entwickelt Makita Produkte, die für ihre hohe Qualität bekannt sind. Zur Ausstattung und Einrichtung des großzügigen Showrooms, der Schulungsräumlichkeiten und der Werkstatt wurde der Arbeitsplatzspezialist Krieg herangezogen.

Das Makita Service-Center am Standort München befindet sich im Gewerbe- und Büroquartier Centro Tesoro im Osten der Stadt. Auf 1.900 Quadratmetern sind hier ein weitläufiger Showroom, Schulungsräume und eine Reparaturwerkstatt untergebracht. „Unser Service-Center bietet interessierten Kunden ein besonderes Service-Erlebnis. Sowohl Fachhändler als auch gewerbliche und private Endanwender können sich ausführlich von unserem Team vor Ort beraten lassen“, erklärt Marco Zschauer, Leiter Makita Service-Center Deutschland. Für den Handel und gewerbliche Kunden werden Schulungen angeboten, die auf die individuellen Bedürfnisse ausgerichtet sind. Außerdem können Kunden ihre Geräte zur Reparatur einsenden oder vorbeibringen. Jedes Gerät wird innerhalb von 48 Stunden repariert, sofern das benötigte Ersatzteil vorrätig ist.
Ob Handwerk oder Bau, Industrie oder Garten- und Landschaftsbau, Facility Management oder Kommunaltechnik: Für so gut wie alle Anwendungen aus den verschiedensten Branchen stehen Werkzeuge, Gartengeräte und Zubehör zur Verfügung. Mehr als 800 verschiedene Werkzeuge und Geräte gibt es zur Auswahl. Ergänzt wird das Maschinenangebot durch ein umfangreiches Zubehör-Sortiment mit mehr als 3.000 Artikeln.

Vielfältige Anforderungen in den Service-Centern. Bei der Gestaltung und Ausstattung der Arbeitsplätze im Makita Service-Center München gab es für die unterschiedlichen Räume auch diverse Anforderungen: In der Werkstatt waren Regalsysteme für die Lagerung der Ersatzteile sowie Arbeitsbänke für die Servicemonteure und eine Packstation gefordert. Im Schulungs- und Meetingraum wurden hochwertige Sitzmöbel sowie Tische benötigt. Im Testraum braucht es für den praktischen Teil der Schulungen große Werkbänke, auf denen diverse Maschinen präsentiert werden können. Zusätzlich ging es darum, Stauraum zu schaffen, in dem das Zubehör der Maschinen zum Testen seinen festen Platz findet, beispielsweise Bohrer, Bits und Schruppscheiben.

Ein Gesamtkonzept für alle Standorte. Die Arbeitsplatzgestaltung hängt mit der Corporate Identity zusammen: Damit sowohl das Makita-eigene Einrichtungsmaterial als auch die Maschinen gut zur Geltung kommen, sollten die Arbeitsplätze möglichst neutral und schlicht sein. „Bereits bei der Einrichtung vorheriger Makita Service-Center waren wir mit der Leistung und der Qualität von Krieg zufrieden. Das abgesprochene Gesamtkonzept wurde jederzeit nach unseren Wünschen eingehalten und optimal umgesetzt.“, betont Zschauer.
Dass die Zusammenarbeit sukzessive auf- und ausgebaut wurde, freut auch Andreas Temme, Gebietsverkaufsleiter Region West bei Krieg. Er hat bereits die Makita Service-Center an vier anderen Standorten ausgestattet und ist von der namhaften Marke begeistert: „Ob Akku-Schlaghammer oder -Bohrmaschine, ob Akku-Trennschleifer oder -Rasentrimmer: Die hochwertigen Werkzeuge haben einen Namen am Markt.“ Dass der Hersteller, der einen hohen Maßstab in Sachen Qualität und Leistung anberaumt, auch

An zwei großen Werkbänken mit Schubladensystemen gibt es ausreichend Platz. Hier kümmern sich die Servicemonteure um defekte Geräte.

Im Showroom können Händler und Kunden das umfangreiche Sortiment begutachten und sich ausführlich beraten lassen.

nach einem Partner auf diesem Niveau Ausschau hielt, ist für ihn ganz logisch: „Makita suchte einen One-Stop-Supplier und hat Krieg gefunden. Bei uns gibt es alles aus einer Hand. Wir kennen die Anforderungen exakt, arbeiten flexibel und denken mit." Krieg ist auf Arbeitsplatzsysteme spezialisiert, deckt sämtliche Themenbereiche bei der Arbeitsplatzgestaltung ab und kümmert sich gleichermaßen um Beratung, Planung und Montage.

Anschauen, ausprobieren, überzeugen. Der Showroom ist mit seinen 820 Quadratmetern die weitläufigste Räumlichkeit im Makita Service-Center. Tego-Wände, Präsentationshilfen und Material für den „Point of Sale" machen die Einrichtung im Wesentlichen aus. Das komplette Makita-Produktportfolio – bestehend aus Maschinen und Originalzubehör – ist hier ausgestellt. Händler und Kunden können das umfangreiche Sortiment begutachten und sich ausführlich beraten lassen.

Denken, analysieren, lösen. Im separaten Seminarbereich finden regelmäßig Schulungen statt. Die Schulungen richten sich an Mitarbeiter der Fachhandelspartner sowie professionelle Anwender. Teilnehmer können hier ihre theoretischen Kenntnisse vertiefen. Es gibt ein Rednerpult für die Schulungsreferenten, Tische und Stühle für die Schulungsteilnehmer. Im angeschlossenen Testbereich findet der Praxisteil der Schulungen statt. Teilnehmer können selbst zur Maschine greifen und diese ausgiebig ausprobieren. An zwei großen Werkbänken mit Schubladensystemen gibt es ausreichend Platz zum Werkeln. Werkbank und Rollwägen, Regalsystem und Packstation: In der Werkstatt kümmern sich gegenwärtig drei Servicemonteure um defekte Geräte, die von den Kunden direkt abgegeben oder eingeschickt werden. Nach der Fehlersuche reparieren die Experten das jeweilige Gerät und machen es für den Rückversand bereit.

Insgesamt zeichnet sich das Makita Service-Center München durch eine offene Architektur aus. Hell und schlicht sind die Räume, stellenweise durch Holzoptik aufgewertet. Alles ist auf die optimale Konzentration und uneingeschränkte Fokussierung ausgelegt, ab und zu taucht das Makita-typische Petrol als Farbakzent auf. Marco Zschauer zieht sein Fazit: „Wir sind mit dem Einrichtungsergebnis sehr zufrieden. Unternehmen, die eine Werkstatt mit Lagerfläche, eine Bürofläche oder Schulungsräumlichkeiten ausstatten möchten, sind bei Krieg gut beraten." *

www.krieg-online.de
www.makita.de

Die Liquidtool-Produkte können sich jedem Layout eines Fertigungsbereichs anpassen.

IMMER PERFEKT **KONZENTRIERT**

Der Liquidtool AutoPilot ist eine intelligente Lösung zum automatischen Management von Kühlschmierstoffen. Er befüllt jeden verbundenen Maschinentank individuell mit der exakten Menge und einer separaten Nachfahrrate. Anwender profitieren von jederzeit gefüllten Tanks mit optimaler Konzentration.

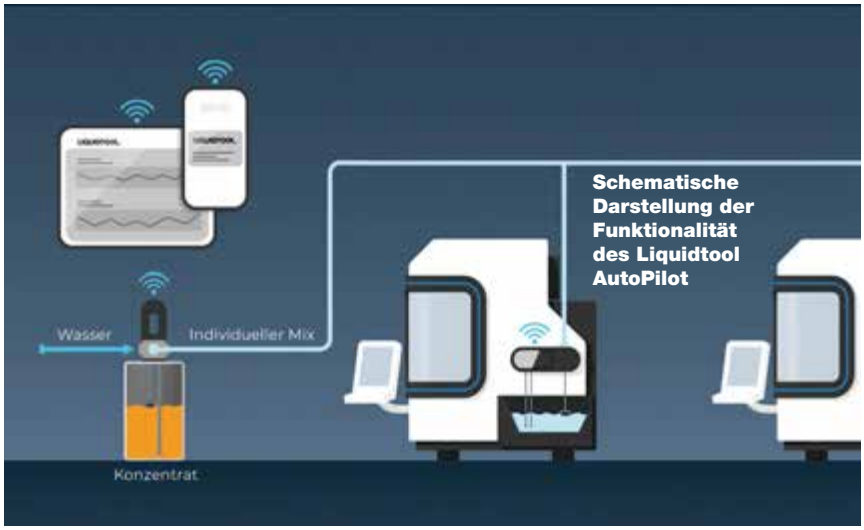
Es handelt sich um eine Innovation des Schweizer Start-ups Liquidtool Systems. Sie verbindet intelligente Technologie und zuverlässige Sensorik zu einem wegweisenden Produkt, das den Umgang mit KSS in jeder Produktion vereinfachen wird. Die intelligente, IIoT-basierte Plug-and-Play-Lösung kombiniert Hardware-Elemente und eine cloudbasierte Plattform mit intelligenter, automatisierter und zuverlässiger Messung zu einer Innovation, die metallverarbeitende Unternehmen weiter in Richtung Industrie 4.0 bringt. Dank regelmäßiger und automatischer Füllstands- und Konzentrationsmessung kennt das Gesamtsystem jederzeit den Zustand der Kühlschmiermittel in den Tanks. Ein Überwachungsmodul wird magnetisch an die zu überwachende Maschine angebracht, das andere auf dem Konzentrat-Fass oder IBC daneben. Durch die Verbindung mit dem Firmen-LAN oder -WLAN kann die Lösung mit der dazugehörigen App via Tablet, Smartphone oder Computer bedient werden.

Automatisches Messen und Nachfahren des Kühlschmierstoffs. Die Sensoren und Mischelemente für metallzerspanende Maschinen sind kompatibel mit Kühlschmierstoffen aller Hersteller und pflegen diese automatisch. Regelmäßig entnimmt der Liquidtool-Sensor Kühlschmierstoff aus dem Maschinentank und misst die Probe mit dem eingebauten Refraktometer und Thermometer. Gleichzeitig überwacht der Liquidtool-Extender konstant den Füllstand im KSS-Tank. Das Konzentrat-Fass oder der IBC wird vom SmartFiller überwacht. Die erhobenen Werte speichern die Geräte sicher auf der dazugehörigen Plattform, wodurch Abweichungen frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen ausgelöst werden können. Die stete Überwachung und Korrektur bildet die Basis für eine konstante Leistung des KSS und stabile Produktionsprozesse. Dies wiederum trägt zu einer längeren Lebensdauer des Kühlschmiermittels und der Werkzeuge bei, während dem auch die Maschine rund um die Uhr optimal vor Korrosion und Ablagerungen geschützt wird.

Einsparung um 40 % möglich. Die automatisierte Lösung für den Umgang mit Kühlschmierstoff bietet zahlreiche, messbare Einsparpotenziale. So können aufgrund der konstanten Konzentration im Tank Schwankungen vermieden werden und durchschnittlich 40 % Kühlschmierstoff-Konzentrat eingespart werden. Dank der automatisierten Messung, Dokumentation und Tank-Befüllung kann wöchentlich eine Zeitersparnis bis zu einer Stunde pro Schicht erreicht werden. In dieser Zeit können sich die Mitarbeitenden nun weiter um ihre Kernaufgaben kümmern. Zudem profitieren Kunden dank der stets perfekten Konzentration von stabileren Prozessen und einer geringeren Ausschussrate. Raphael Kopp, Leiter Mechanik bei Bystronic Laser AG, bringt es

„Wir wissen, dass der Kühlschmierstoff auch ohne unser Zutun immer optimal konzentriert ist."

Raphael Kopp, Leiter Mechanik Bystronic Laser AG



Schematische Darstellung der Funktionalität des Liquidtool AutoPilot

auf den Punkt: „Der Liquidtool AutoPilot erleichtert uns die Arbeit, da wir uns nicht mehr um den Kühlschmierstoff kümmern müssen aber dennoch sicher sein können, dass er immer in perfektem Zustand ist."

Maximale Flexibilität im Monitoring. Die von den Sensoren erhobenen Daten werden im cloudbasierten Liquidtool Manager gespeichert und analysiert. Der Manager ermöglicht einen sicheren Zugang zu allen aktuellen und historischen Messdaten und Aktionen – in Echtzeit und von verschiedenen Geräten wie Smartphones, Tablets und Computer. Die gespeicherten Daten können direkt im Liquidtool Manager in verschiedenen Grafiken, Statistiken und Reports dargestellt und heruntergeladen werden. „Die Dashboards im Liquidtool Manager geben uns eine Übersicht über unseren Maschinenpark. Mehr und bessere Daten verhelfen uns erstmalig zu einem tieferen Einblick in unsere Maschinen", bestätigt Raphael Kopp. Auch Maschinen, die nicht automatisch gemessen werden, können in dieser Plattform abgebildet werden. So ist der Zustand des gesamten Maschinenparks auf einen Blick erkennbar.

Flexible Lösung für jeden Fertigungsbereich. Die Liquidtool-Produkte zeichnen sich durch ihre Flexibilität aus. Sie können sich jedem Layout eines Fertigungsbereichs anpassen. Es ist zudem möglich bestehende Lösungen problemlos zu erweitern. Dies bietet den Anwendern den Vorteil, dass sie nicht gleich hohe Installationskosten aufwerfen müssen, sondern auch klein beginnen können. Dank der cloudbasierten Plattform können sowohl Maschinen, die von Hand gemessen und befüllt werden, am gleichen Ort digital abgebildet werden, als auch durch Rohrleitungen verbundene und automatisch befüllte Maschinen. Die Anwender behalten so stets den Überblick über ihre Maschinen und die eingesetzten Liquidtool-Produkte.

Volle Tanks ohne manuelles Eingreifen. Entwickelt und vertrieben wird der Liquidtool AutoPilot vom Schweizer Start-up Liquidtool Systems, einem Schwesterunternehmen der Blaser Swisslube AG, das seit über 80 Jahren führend in der Produktion von Schmiermitteln ist. „Wir sind stolz darauf, mit dem AutoPilot unseren Kund:innen ein Produkt zu bieten, das maßgeblich zur fortschreitenden Automatisierung der metallverarbeitenden Industrie beiträgt", so Daniel Brawand, Head of Sales & Marketing von Liquidtool Systems. „Der AutoPilot mit den dazugehörigen Sensoren und Mischelementen ist einfach und intuitiv zu installieren und zu bedienen. Dies ermöglicht es den Nutzern, ohne Aufwand immer einen optimalen KSS-Zustand zu haben. Basierend darauf können sie ihre Prozesse optimieren und den Wartungsaufwand minimieren." *

www.liquidtool.com
www.bystronic.com

Folgendes Video erklärt die Lösung und ihre Vorteile anschaulich >>

TURCK
Your Global Automation Partner

Datengestützte Batterie-produktion

Von IO-Link bis RFID – digitalisierte Produktionsanlagen mit dezentralen Automatisierungslösungen und datengestützter Prozessoptimierung steigern Resilienz, Flexibilität und ROI.

MEHR ERFAHREN

www.turck.de/bat

MM MESSEKALENDER

November

In.Stand
Die Messe für Instandhaltung und Services
7.-8.11.2023
Stuttgart

Blechexpo
Int. Fachmesse für Blechbearbeitung
7.-10.11.2023
Stuttgart

Formnext
Fachmesse für additive Fertigung und industriellen 3D-Druck
7.-10.11.2023
Frankfurt/Main

Schweisstec
Int. Fachmesse für Fügetechnologie
7.-10.11.2023
Stuttgart

DIAM
Branchentreff für Industriearmaturen & Dichtungstechnik
8.-9.11.2023
Bochum

Compamed
Int. Fachmesse für hochmoderne Medizintechnik
13.-16.11.2023
Düsseldorf

Medica
Int. Fachmesse für die Medizinbranche
13.-16.11.2023
Düsseldorf

BrauBeviale
Fachmesse entlang der Prozesskette der Getränkewirtschaft
14.-16.11.2023
Nürnberg

SPS
Int. Fachmesse der industriellen Automation
14.-16.11.2023
Nürnberg

productronica
Weltleitmesse für Entwicklung und Fertigung von Elektronik
14.-17.11.2023
München

decarbXpo
Fachmesse für die Dekarbonisierung der energieintensiven Industrien
28.-30.11.2023
Düsseldorf

W3+ Fair Jena
Messe für Optik, Photonik, Elektronik und Messtechnik
29.-30.11.2023
Jena

Jänner 2024

Euroguss
Int. Fachmesse für Druckguss: Technik, Prozesse, Produkte
16.-18.1.2024
Nürnberg

all about automation
Fachmesse für Industrieautomation
17.-18.1.2024
Hamburg

Nortec
Fachmesse für Produktion
23.-26.1.2024
Hamburg

Empack
Schweizer Fachmesse für die Verpackungsindustrie
24.-25.1.2024
Bern

Logistics & Automation
Schweizer Fachmesse der Logistik
24.-25.1.2024
Bern

Februar

E-world energy & water
Leitmesse der Energiewirtschaft
20.-22.2.2024
Essen

maintenance
Leitmesse für industrielle Instandhaltung
21.-22.2.2024
Dortmund

Pumps & Valves
Fachmesse für industrielle Pumpen, Ventile und Prozesse
21.-22.2.2024
Dortmund

März

Internationale Eisenwarenmesse
Leitmesse für die Eisenwaren-/Werkzeug-Branchen
3.-6.3.2024
Köln

all about automation
Fachmesse für Industrieautomation
5.-6.3.2024
Friedrichshafen

Lopec
Int. Fachmesse für flexible, organische und gedruckte Elektronik
5.-7.3.2024
München

EMV
Fachmesse & Kongress für elektromagnetische Verträglichkeit
12.-14.3.2024
Köln

Deutsch-Österreichisches Technologieforum
Erneuerung.Wandel.Innovation.
13.3.2024 Dinner-Night
14.3.2024 Forumstag
Wien

W3+ Fair Wetzlar
Messe für Optik, Photonik, Elektronik & Mechanik
13.-14.3.2024
Wetzlar

Amper
Int. Fachmesse für Elektrotechnik, Elektronik, Automation, Kommunikation, Beleuchtungs- und Sicherheitstechnologien
19.-21.3.2024
Brünn

Logimat
Int. Fachmesse für Intralogistik-Lösungen und Prozessmanagement
19.-21.3.2024
Stuttgart

Anuga FoodTec
Int. Fachmesse für Lebensmitteltechnologie
19.-22.3.2024
Köln

MM
MASCHINENMARKT

FOKUSTHEMA

KUNSTSTOFF-TECHNIK

HOHE GENAUIGKEIT
PREFORMS-PRODUKTION

IN BEWEGUNG
SCHWERE TEILE FAHREN AUTONOM

Bei Husky Technologies ermöglicht ein PH-AGV 5000 von DMG Mori das vollautomatische Be- und Entladen von drei DMG 160 U-Bearbeitungszentren, die ebenfalls vollautomatisch mit Werkzeugen versorgt werden.

SCHWER IN BEWEGUNG

Bei Husky Technologies ermöglicht ein PH-AGV 5000 von DMG Mori das vollautomatische Be- und Entladen von drei DMG-160-U-Bearbeitungszentren, die ebenfalls vollautomatisch mit Werkzeugen versorgt werden. Die Herausforderung: bis zu 5.000 kg schwere Bauteile inklusive Palette aus dem dezentralen Lager zur Maschine zu transportieren.

„Dank des PH-AGV 5000 erfolgt das Be- und Entladen vollautomatisch, sodass wir unseren Personalbedarf beim Rüsten minimieren konnten."

Laurent Huberty, Teamleiter Fertigungstechnik bei Husky Technologies in Dudelange

Bilder: © DMG Mori

Der PH-AGV 5000 transportiert bis zu 5.000 kg schwere Bauteile inklusive Palette aus dem dezentralen Lager zur Maschine und lädt sie direkt auf den Palettenwechsler.

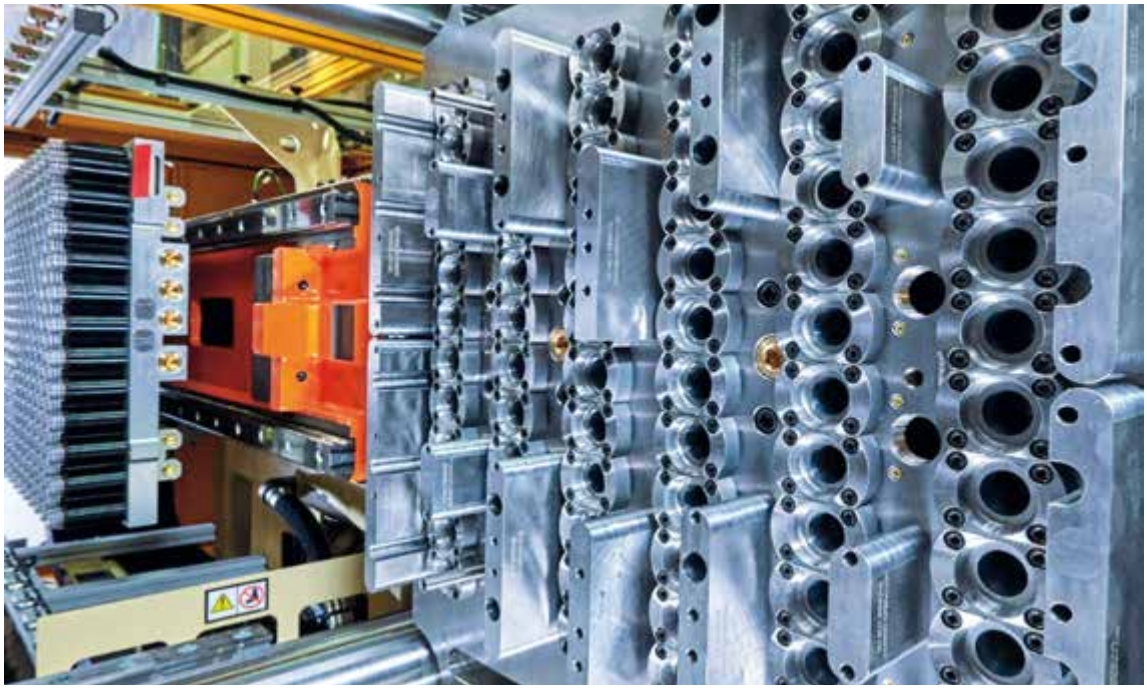
Husky Technologies wurde 1953 in Bolton, Kanada, gegründet und ist ein führender Anbieter von Spritzgusslösungen für die Verpackungsindustrie – sowohl für Lebensmittel als auch für medizinische Produkte. Das Unternehmen beschäftigt weltweit 4.000 Mitarbeiter, von denen mehr als 1.000 im luxemburgischen Werk in Dudelange arbeiten. Hier werden vor allem Formen für die Herstellung von Preforms entwickelt und gebaut. Das sind Rohlinge, aus denen PET-Behälter geformt werden.
Husky Technologies hat das Fräsen der Grundplatten dieser Formen im Jahr 2020 mit drei DMC 160 U von DMG Mori und einem vollautomatischen Werkzeugspeicher optimiert. In diesem Jahr wurde der Prozess mit einem Materiallagersystem für 422 Paletten und einem PH-AGV 5000, einem selbstfahrenden Transportsystem, das die Maschinen selbstständig belädt, weiter automatisiert.

Formen für bis zu 144 PET-Körper. Getränke, Duschgels und Waschmittel – PET-Behälter sind seit vielen Jahren ein fester Bestandteil des täglichen Lebens. „Da PET zu 100 Prozent recycelt werden kann und eine geringe CO_2-Bilanz aufweist, gilt der Kunststoff als nachhaltiges Verpackungsmaterial“, erklärt Laurent Huberty, Teamleiter Fertigungstechnik bei Husky Technologies in Dudelange. Auch im medizinischen Bereich gewinnt PET als Alternative zu Glas zunehmend an Bedeutung. Ein Vorteil von PET ist der platzsparende Transport des Materials. Denn die endgültige Form der Flasche entsteht erst beim Abfüllprozess. Das Ausgangsprodukt ist immer ein viel kleinerer Vorformling, der bereits das fertige Gewinde hat. „Wir stellen hier in Luxemburg die Formen zur Herstellung dieser Preforms und der dazugehörigen Verschlüsse her“, ergänzt Laurent Huberty. Je nach Größe des Vorformlings bietet eine Form Platz für bis zu 144 Kavitäten.

Bearbeitung auf einer statt auf mehreren Maschinen. Die Herstellung dieser Werkzeuge ist mit hohen Genauigkeitsanforderungen verbunden. Ihre Präzision wirkt sich zum Beispiel auf die Qualität der Verpackungsverschlüsse aus. Daher sei auch die Bearbeitung der Grundplatten sehr anspruchsvoll, so Laurent Huberty: „In der Vergangenheit haben wir für die Herstellung der Platten mehrere verschiedene Maschinen benötigt. Die DMC 160 U ermöglicht es uns, alle diese Prozesse auf einer Maschine zu kombinieren.“ Die DMG-Mori-Bearbeitungszentren seien in der Lage, Genauigkeiten von 10 µm zu erreichen.

Automatisches Werkzeuglager. Den hohen Werkzeuganforderungen bei der Bearbeitung der Platten begegnet Husky Technologies mit einem Werkzeuglager, das Platz für 3.000 Werkzeuge bietet und jede der drei DMG-160-U-Maschinen automatisch belädt. Dazu bringt ein Roboter das jeweilige Werkzeug aus dem Lager von oben in die Tool Loading Station (TLS) der Bearbeitungszentren. Der Prozess ist so weit automatisiert, dass sogar die Standzeiten der Werkzeuge automatisch berücksichtigt werden. Laurent Huberty dazu: „Das System kennt die verbleibende Standzeit jedes Werkzeugs und tauscht es rechtzeitig aus, wenn ein Auftrag ein frischeres Werkzeug erfordert.“ Die Vermessung der Werkzeuge und die Beladung des Lagers werden von erfahrenen Spezialisten in der Werkzeugaufbereitung durchgeführt.

Kontinuierliche Verbesserung. Die globale Entwicklung der letzten Jahre hat Husky Technologies vor zusätzliche Herausforderungen gestellt. „In der Vergangenheit hatten wir Schwierigkeiten, mit der hohen Nachfrage Schritt zu halten und gleichzeitig die Produktionskosten zu minimieren“, beschreibt Laurent Huberty die aktuelle Situation. „Um langfristig wettbewerbsfähig zu >>



Auf den drei DMC 160 U duoBlock fertigt Husky Formen für bis zu 144 PET-Körper.

Bilder: © DMG Mori

bleiben, ist es notwendig, unsere Produktionsprozesse kontinuierlich zu bewerten und zu verbessern. Aufgrund der hohen Lohnkosten und des immer größer werdenden Fachkräftemangels im Großraum liegt die Antwort in unserem Fall in einer konsequenten Prozessautomatisierung." Mit dem PH-AGV 5000 habe DMG Mori eine ideale Lösung für die automatische Beladung der DMC 160 U im Angebot, sagte er. „Durch die Automatisierung möchten wir in Zukunft auf jeder der drei Maschinen 5.000 Spindelstunden pro Jahr für diese Einzelteilbearbeitung erreichen."

Lineares Lager für 422 Bauteile. Im nächsten Schritt wird Husky Technologies zusätzliche Lagerstationen installieren, damit der PH-AGV mehrere Stunden lang autonom arbeiten kann. Das fahrerlose Transportsystem befördert Bauteile mit einem Gewicht von bis zu 4.000 kg (ohne Palette) von einem entfernten Lager zur Maschine und lädt sie direkt auf den Palettenwechsler. Für die Materialversorgung der drei DMG-160-U-Maschinen hat Husky Technologies einen Linearspeicher mit Platz für 422 Bauteile installiert. „Je nach aktuellem Auftrag wird das benötigte Bauteil automatisch ausgegeben", beschreibt Laurent Huberty den Prozess. Zunächst müsse die Palette in die Ladestation des PH-AGV 5000 eingespannt werden.

Ein Laser, der die Umgebung in Fahrtrichtung abtastet, sorgt für den sicheren Betrieb des PH-AGV 5000, der mit einer Geschwindigkeit von bis zu 9 km/h fahren kann.

„Von dort holt das fahrerlose Transportsystem die vorbereitete Palette selbstständig ab und bringt sie zu einem der drei Bearbeitungszentren. Auf dem Rückweg bringt der PH-AGV 5000 bei Bedarf eine bereits fertig bearbeitete Palette zurück", fügt er hinzu. „Das Be- und Entladen erfolgt vollautomatisch, sodass wir unseren Personalbedarf für das Rüsten minimieren konnten." Dies wiederum schafft Kapazitäten für qualifiziertere Aufgaben in der Werkzeugvorbereitung oder Programmierung.

Sicherer Transport durch die Produktionsumgebung. Das wichtigste Thema für Husky Technologies beim Betrieb des fahrerlosen Transportsystems ist die Sicherheit. Denn der PH-AGV 5000 bewegt sich durch die normale Produktionsumgebung und muss auch mit vorbeigehenden Personen interagieren. Hinzu kommt seine hohe Geschwindigkeit von bis zu 9 km/h. Die Sicherheit wird durch einen Laser gewährleistet, der die Umgebung in Fahrtrichtung abtastet. Befindet sich ein Hindernis in der Nähe, wird die Fahrt verlangsamt oder gegebenenfalls rechtzeitig gestoppt.

Flexibilität, Unabhängigkeit und Qualität. Mit der automatisierten Fertigung ist Husky Technologies in der Lage, mit der steigenden Nachfrage Schritt zu halten. „Das gibt uns mehr Flexibilität und vor allem die Möglichkeit, unsere Verpflichtungen gegenüber unseren Kunden zu erfüllen", weiß Laurent Huberty. Das kommt auch der Qualität zugute: „Da nur unsere eigenen Facharbeiter für die Produktion verantwortlich sind, haben wir das Ergebnis komplett in der Hand." ✱

www.dmgmori.com
www.husky.co

MM
MASCHINENMARKT

FOKUSTHEMA

LEBENSMITTEL-INDUSTRIE

KÄSEVERPACKUNG
HÖHERE PRODUKTIVITÄT DANK VAKUUM

RICHTIG ZUBEREITET
SPEZIALMENÜ FÜR PANDAS

SPEZIALMENÜ

Zufriedene Große Pandas – das Futter schmeckt.

Im F&E-Zentrum für Faseraufbereitung von Andritz in Graz, Österreich, werden Versuche für Kunden und die interne Weiterentwicklung durchgeführt – und Panda-Futter wird aufbereitet.

Die beiden Großen Pandas im berühmten Tiergarten Schönbrunn in Wien erhalten neben Bambus ganz spezielles Zusatzfutter, das genau auf ihre Bedürfnisse abgestimmt ist. In Zusammenarbeit mit dem Tiergarten bereitet der Technologiekonzern Andritz Rohbambus für das „Panda-Menü“ auf. Die 2019 begonnene Zusammenarbeit wurde nun verlängert.

Andritz-Maschinen verarbeiten verschiedenste Arten von Fasern in Zellstoff- und Papierfabriken auf der ganzen Welt. 2019 wandte sich der Tiergarten Schönbrunn mit einer ungewöhnlichen Bitte an den Konzern, nämlich ob Andritz Rohbambus für das „Bambus-Brot“ aufbereiten könnte, das einen wichtigen Bestandteil des Futters bildet und die Tiere mit zusätzlichen Nährstoffen und Energie versorgt. Andritz nahm diese Herausforderung gerne an. Eveline Dungl, Kuratorin und Tiertrainerin im Tiergarten Schönbrunn, sagt: „Andritz ist mit unserer ungewöhnlichen Anfrage sehr freundlich und professionell umgegangen.“

„Der Tiergarten liefert den Bambus vorzerkleinert an und wir mahlen das Material in speziellen Maschinen, sogenannten Dispergiermaschinen, in unserem Forschungs- und Entwicklungszentrum für Fasern in Graz“, erklärt Denis Jozic, Technologie-Manager bei Andritz. „Wir haben bereits einige Portionen Bambus zur

Laura Liukkonen, Leiterin des F&E-Zentrums für Fasern, bei der Aufbereitung des Bambus mit einer Dispergieranlage.

Bambus-Transport vom Tiergarten Schönbrunn zum F&E-Zentrum von Andritz in Graz.

vollen Zufriedenheit des Tiergartens aufbereitet – die Großen Pandas mögen ihr Spezialmenü." Sie mögen es so gern, dass die Zusammenarbeit nun fortgesetzt wird. Die Bestellungen für speziell aufbereiteten Bambus reichen bis weit in die Zukunft.

„Wenn wir im Forschungszentrum den Lieferwagen des Tiergartens mit dem Bambus ankommen sehen, müssen wir immer lächeln", sagt Laura Liukkonen, Leiterin des F&E-Zentrums für Fasern. „Pro Lieferung erhalten wir meistens 500 Kilo Bambus, die wir dann manuell auf das Förderband legen. Jeder im Zentrum hilft mit, wenn wir den Bambus zweimal durch die Dispergieranlage laufen lassen. Bei der Aufbereitung von Fasern nehmen wir gern jede Herausforderung an, besonders wenn es um so wichtige Kunden wie die Großen Pandas geht!"

Der Tiergarten Schönbrunn ist nicht nur als ältester Zoo der Welt bekannt, sondern auch als einer der wenigen weltweit mit Großen Pandas. In diesem Jahr feiert der Tiergarten 20 Jahre Zusammenarbeit mit der China Wildlife Conservation Assocation. Das Panda-Weibchen Yang Yang lebt seit 2003 in Schönbrunn und hat in dieser Zeit fünf Junge geboren. Das Männchen Yuan Yuan kam 2019 nach Wien. *

www.andritz.com

Unsere Fundamental Selection: Messgeräte und Komponenten für Ihre Basisanwendungen

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

* Die angegebenen Preise geben den Stand vom 15.04.2023 wieder, sind gültig in Österreich und verstehen sich in €/Stück zuzüglich Versandkosten und der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Endress+Hauser behält sich das Recht vor, Preisänderungen zu jeder Zeit vorzunehmen. Die jeweils aktuellen Preise sind unter www.at.endress.com einsehbar. Dort finden Sie auch die aktuellen Lieferzeiten.

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

Endress+Hauser
People for Process Automation

Balkankäse, Kashkaval und Grillkäse produziert das Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl aus Milch von regionalen Bauernhöfen.

Bild: © Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl

HÖHERE PRODUKTIVITÄT DANK VAKUUM

Balkankäse, Kashkaval und Grillkäse. Das Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl verarbeitet täglich 427.000 Liter Rohmilch zu diesen schmackhaften Käsespezialitäten. Ein Vakuumsystem von Busch Vacuum Solutions sorgt nun für schnellere Taktzeiten und eine stabilere Produktion.

Ein endloses weißes Band schiebt sich beständig durch die Produktionshalle im baden-württembergischen Crailsheim. Jeweils drei Vertiefungen nebeneinander werden von geschickten Händen unablässig mit weißen Käseblöcken befüllt. Eine bunt bedruckte Folie legt sich über die Verpackung, bevor diese evakuiert, versiegelt und zugeschnitten wird. In der Zwischenzeit hat ein Roboter bereits die Kartons aufgerichtet, in die ein Vakuumgreifarm den frisch verpackten Käse behutsam hineinhebt. Danach geht er unter Markennamen oder als Handelsmarke in die Supermärkte und Discounter in ganz Deutschland.

Bild: © Busch Vacuum Solutions

Ein Vakuumsystem von Busch Vacuum Solutions versorgt die Verpackungslinien mit dem benötigten Vakuum.

Mehr als 100 Jahre Qualität. Das Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl wurde bereits 1927 gegründet. Zur Hochsaison von April bis August arbeiten die 232 Mitarbeiter:innen der Genossenschaft im Drei-Schicht-Betrieb, sonst in zwei Schichten. Pro Jahr verarbeiten sie 158 Millionen Liter Kuhmilch von 335 Bauernhöfen aus der Region zu 21.300 Tonnen Käse. In verschiedenen Fett- und Cremigkeitsstufen, in Salzlake, gewürfelt in Öl, mit Kräutern, Chili oder Oliven, als Schnittkäse, natur oder geräuchert. Von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft DLG wurden sie mit neun goldenen und zwei silbernen Preisen ausgezeichnet.

Auf die Qualität der Rohstoffe legt man bei den Milchwerken Crailsheim-Dinkelsbühl besonders großen Wert. Ebenso auf verbindliche und nachhaltige Geschäftsbeziehungen. Die Rohmilch wird jeden Tag mit eigenen Tanksammelwagen von den Bauernhöfen der Genossenschaft abgeholt, die nach ökologischen Kriterien gentechnikfrei arbeiten. Das moderne hauseigene Betriebslabor kontrolliert und überwacht alle Produktionsabläufe. Zudem ist die Produktion halal- und kosher-zertifiziert.

Fünf Verpackungslinien, ein Vakuumsystem. Die fünf Verpackungslinien werden aus einem separaten Maschinenraum heraus mit Vakuum versorgt. Dort erzeugt ein druckgeregeltes Vakuumsystem von Busch, bestehend aus drei R5-Drehschieber-Vakuumpumpen und drei Panda-Vakuum-Boostern inklusive Schaltschrank und Vakuumkessel, das notwendige Vakuumniveau – exakt eingestellt auf den Feuchtigkeitsgehalt der jeweiligen Käsesorten.

Bild: © Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl

Eine der fünf Verpackungslinien für hochwertige Käsespezialitäten des Milchwerks Crailsheim-Dinkelsbühl.

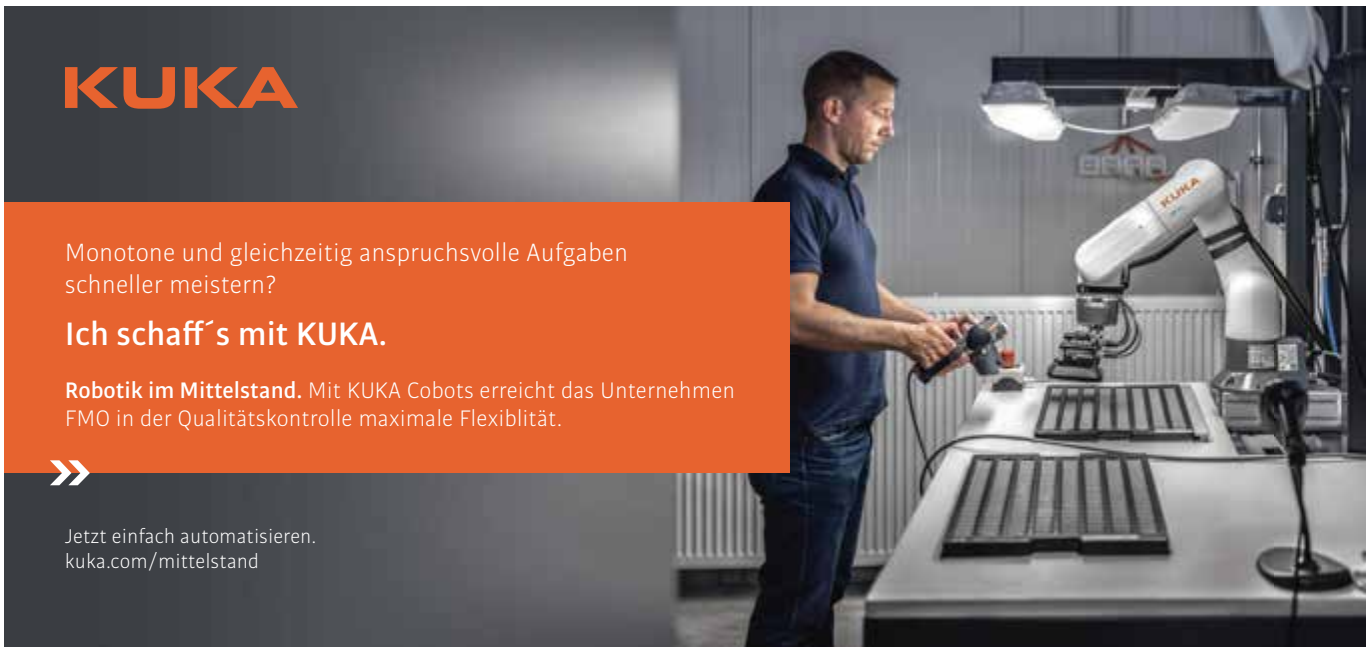
Bild: © Busch Vacuum Solutions

Auch um die Kartons aufzurichten und die Käseverpackungen behutsam einzulegen, wird Vakuum verwendet.

Und zwar nicht nur für das Thermoforming der verschiedenen Verpackungen, deren Evakuierung und Versiegelung, sondern auch für das Aufrichten der großen Versandkartons sowie das abschließende Einlegen der Käseverpackungen.
Die Herausforderung beim Verpacken von Käse liegt in der großen Feuchtigkeit der Produkte. Deshalb achteten die Experten von Busch besonders auf ausreichend große Filter und integrierten einen Feuchtigkeitsabscheider für die Molke. Die schlüsselfertige Lösung wurde 2021 an einem Wochenende installiert. Montags wurde dann direkt mit dem neuen System weiterproduziert. Seither läuft die Anlage störungsfrei.

Enorme Energieeinsparung. „Vorher haben wir Venturi-Düsen zur Vakuumerzeugung eingesetzt. Deren Luftverbrauch war extrem hoch. Eigentlich war das reine Energievernichtung. Mit dem neuen Vakuumsystem von Busch sparen wir 38.000 kWh pro Jahr“, rechnet Josef Vögele, Geschäftsführer vom Milchwerk Crailsheim-Dinkelsbühl, begeistert vor, und ergänzt: „Vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle haben wir 40 % der Investitionssumme für das Vakuumsystem zurückerhalten. Busch hat dabei alle notwendigen Unterlagen für den Förderantrag für uns zusammengestellt.“
Die alte Vakuumversorgung war aber nicht nur wenig energieeffizient, sie hatte auch ein zu geringes Saugvermögen für die gewünschte Erhöhung der Taktzahl. Vögele freut sich: „Mit dem neuen Vakuumsystem von Busch können wir statt neun nun bis zu zwölf Takte pro Minute fahren. Das Vakuum liegt viel schneller an und führt zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung – bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs.“
Auch Markus Otterbach, als Technischer Leiter zuständig für die Wartung der Anlagen, zeigt sich äußerst zufrieden mit dem neuen Vakuumsystem: „Wir verpacken sehr feuchte Produkte, teilweise mit Gewürzen. Dabei fallen auch Käsekrümel an. Trotzdem arbeitet das Vakuumsystem von Busch reibungslos. Wir müssen uns eigentlich gar nicht darum kümmern. Ab und zu ein bisschen Öl nachfüllen. Sonst machen wir nichts. Es ist praktisch keine Wartung erforderlich.“ *

www.buschvacuum.com



Die Hinke Tankbau GmbH in Vöcklamarkt (OÖ) fertigt für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmabranche hochwertige Edelstahlbehälter – individuell und prozesssicher aus einer Hand.

REINES WASSER FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT

Als Österreichs führender Hersteller entwickelt und produziert die Hinke Tankbau GmbH Edelstahlbehälter für die Lebensmittel-, Chemie- und Pharmaindustrie. Nach der Reinigung der fertigen Tanks müssen Edelstahlbeize, Eisenoxyde und andere Reinigungsmittel aus dem Abwasser geholt werden, ehe dieses in den Kanal eingeleitet wird. Dafür verwendet das Unternehmen eine über MAP Pamminger bezogene vollautomatische Vakuum-Verdampferanlage mit der es gelang, zugleich die Betriebs- und Entsorgungskosten zu reduzieren und eine maximale Reinheit des Abwassers zu erzielen.

Zu den wichtigsten Kenngrößen in der prozesstechnischen Industrie gehört die Prozessstabilität. Im Fall der Lebens- und Arzneimittelerzeugung kommt dazu noch die Hygiene. Deshalb setzen diese Branchen auf Prozess- und Lagertanks aus Edelstahl.

Edelstahlbehälter für alle Fälle. Anspruchsvolle Edelstahlbehälter entwickelt und fertigt die Hinke Tankbau GmbH mit Sitz in Vöcklamarkt (OÖ). Vom Kupferschmied Erhard Hinke sen. 1946 gegründet, hat sich der Fachbetrieb zu Österreichs führendem Anbieter für Behälter und Tanks aus rostfreiem Stahl entwickelt.

Hinke verbindet modernste Edelstahlverarbeitung mit mehr als 75 Jahren Handwerkserfahrung. Seine 58 Mitarbeiter:innen verarbeiten jährlich rund 250 Tonnen Edelstahl in verschiedenen Qualitäten zu 100 bis 150 kundenspezifisch gestalteten Behältern und erwirtschaften damit knapp 10 Mio. Euro Jahresumsatz. Diese haben bis zu 12 Meter Durchmesser, 40 Meter Höhe und zwischen sieben und 1.000.000 Liter Volumen und sind hauptsächlich für die Pharmaindustrie bestimmt.

Hinke bietet seinen Kunden nicht nur beim Produkt, sondern auch von der Angebotslegung über die Auftragsabwicklung bis zur Abnahme eine hohe Qualität. Das Service umfasst auch die Durchführung eines Reinigungstests, simuliert wie im späteren Betrieb, vor der Auslieferung. Durch die Zugehörigkeit zur Schulz-Markenfamilie aus Bamberg können auch komplette Brauanlagen für kleine und mittelständische Brauereien geliefert werden. Dabei übernimmt Hinke die Lieferung der Tanks und Behälter aus Edelstahl.

„Die Anlagenkomponenten bilden einen geschlossenen Wärmekreislauf, der für einen hohen Wirkungsgrad und niedrigen Energiebedarf sorgt."

Johann Pühretmair, Geschäftsführender Gesellschafter der MAP Pamminger GmbH

Die perfekte Schweißnaht. Zum perfekten Edelstahlbehälter gehören neben der durchdachten Konstruktion, die Hinke im Haus erledigt, die perfekte, auf den jeweiligen Zweck abgestimmte Oberfläche und die tadellose Qualität aller Schweißnähte. Diese werden nach dem Schweißen mittels Paste gebeizt, um die Oxydschicht zu entfernen und die Korrosionsbeständigkeit wiederherzustellen. Beim anschließenden Abreinigen mittels Hochdruckreiniger werden sowohl die Oxydschicht als auch die Beizpaste abgespült. Nach der anschließenden Oberflächenreinigung des gesamten Behälters mit einem Flächenreinigungsmittel wird zuletzt mit reinem Wasser nachgespült. Den Anforderungen der Pharmaindustrie entsprechend verwendet Hinke für die letzte Spülung dafür im Haus erzeugtes entsalztes Wasser. Insgesamt fallen so pro Jahr rund 250 m^3 mit Flächenreiniger und Edelstahlbeize verunreinigtes Abwasser an.

Reines Wasser für den Kanal. Schmutzwasser mit einer solchen Zusammensetzung darf nicht ohne Weiteres in den Kanal eingeleitet werden. Es professionellen Entsorgungsbetrieben zu übergeben, war für Hinke nicht nur wegen der hohen Kosten keine echte Alternative. „Wir hatten bereits seit der Jahrtausendwende zur Abwasseraufbereitung eine Vakuum-Verdampferanlage im Einsatz“, erklärt Hinke-Vertriebsleiter Ernst Steiner. „Allerdings hat diese das Ende ihrer sinnvollen Nutzungsdauer erreicht.“ Die damals gebraucht gekaufte Anlage war störanfällig und hatte keine freien Kapazitäten, um die weiter steigenden Mengen künftig zu bewältigen.
Keineswegs leicht machte sich Hinke die Suche nach einer Nachfolgeanlage. „Wir legten uns zu Beginn nicht einmal auf eine bestimmte Technologie fest“, berichtet Steiner. „Bei zwei Edelstahl verarbeitenden Betrieben haben wir Anlagen mit Fällungsmittel zur Trennung von Wasser und Fremdstoffen besichtigt.“ Erklärtes Ziel war, mit so wenig Wasserverbrauch wie möglich auszukommen und das geklärte Wasser im Reinigungsprozess wiederverwenden zu können. Eine der wesentlichsten Hürden für die Anbieter war die räumliche Enge. Die Anlage musste mit allen Tanks und Nebenaggregaten in einem nur 5,3 x 3,6 m kleinen Kellerraum mit einer Einbringung durch die Decke installiert werden.

Reinheit durch Vakuum. Von vier Angeboten kamen zwei in die engere Auswahl. Beide basierten auf der Vakuum-Verdampfertechnologie. Das Rennen machte ein Vakuumverdampfer Prowadest P60/1 der KMU Loft Cleanwater GmbH. Die Empfehlung, den deutschen Abwasserspezialisten einzuladen, kam vom Edelstahl-Schwimmbeckenhersteller HSB Austria GmbH, der einst ein Teil von Hinke war. KMU Loft entwickelt und produziert mit über 100 Mitarbeitern an zwei Standorten technische Lösungen im Bereich der Vakuumverdampfung. Dabei kann das Unternehmen auf über 30 Jahre Erfahrung beim Realisieren abwasserfreier Betriebe mit weltweit über 2.600 Installationen zurückgreifen.
Der Verdampfer für die Aufbereitung von industriellem Prozesswasser arbeitet nach dem Prinzip des Zwangsumlaufs. Dabei erzeugt die Aufgabenpumpe durch Zwangsumlauf einen Fallstrom mit hoher Strömungsgeschwindigkeit. Dadurch eignet sich die Anlage auch für stark verschmutztes und schäumendes Prozesswasser. Die Anlagen der kompakten Serie Prowadest werden daher häufig für die Behandlung von Kühl-/Schmierstoffen und Trennmitteln sowie Abwässern aus Galvanik, Schleiferei und Härterei verwendet.

Bild: © Hinke

Die 58 Mitarbeiter von Hinke Tankbau verarbeiten jährlich rund 250 Tonnen rostfreien Edelstahl. Nach der Endreinigung enthält das Spülwasser unter anderem Reste der Beize, mit der die Schweißnähte nach dem Schweißen behandelt werden.

Betriebssicher und energieeffizient. Ein mehrstufiges Abscheidesystem mit aufeinander abgestimmte Zykloneinheiten sorgt für eine sehr gründliche Reinigung des verdampfenden Abwassers und eine hervorragende Destillatqualität. Durch die Wiederverwendung des Destillats kann ein geschlosse- >>

SPANNTECHNIK | NORMELEMENTE | BEDIENTEILE

kipp

NOVOnox hygienic

Edelstahlprodukte für den Pharma-, Medizin-, Chemiebereich sowie für die Lebensmittel- und Verpackungsbranche.

kipp.at

Bild: © Peter Kemptner

Die Reinigung des Spülwassers erfolgt in einem Vakuumverdampfer Prowadest P60/1 der KMU Loft Cleanwater GmbH.

Prowadest P60/1 arbeitet nach dem Prinzip des Zwangsumlaufs und ist bei nur 1.790 x 920 mm Aufstellfläche für eine Jahresleistung von 360 m³ ausgelegt.

Die Steuerung mit SPS stellt den vollautomatischen Betrieb der Anlage sicher. Ein Touch Panel mit bedienerfreundlicher Menüführung und Direkthilfe erleichtert Anpassungen.

ner Wasserkreislauf erreicht werden, der Ressourcen schont und höchste Umweltstandards erfüllt.

„Das Zwangsumlaufverfahren begünstigt eine hohe Anlagenverfügbarkeit und Betriebssicherheit“, sagt Johann Pühretmair, Geschäftsführender Gesellschafter der MAP Pamminger GmbH, die KMU Loft in Österreich vertreibt. „Die Anlagenkomponenten bilden einen geschlossenen Wärmekreislauf, der für einen hohen Wirkungsgrad und niedrigen Energiebedarf sorgt.“

Ein geringer Energieverbrauch ergibt sich schon aus dem Grundprinzip der Vakuumverdampfung. Diese benötigt um mehr als den Faktor 10 weniger Energie als die atmosphärische Verdampfung, wie sie etwa im Haushalts-Wasserkocher stattfindet.

Vollautomatischer Betrieb. Der bei Hinke installierte Vakuumverdampfer Prowadest P60/1 hat einen Durchsatz von 60 Litern pro Stunde und ist für eine Jahresleistung von 360 m³ ausgelegt. So bietet das kompakte Gerät mit nur 10 kW Anschlussleistung und 1.790 x 920 mm Aufstellfläche hinreichend Reserven für das zu erwartende Wachstum von Hinke.

Seit der Installation durch KMU Loft arbeitet die Anlage vollautomatisch rund um die Uhr, und das ohne Probleme. Dafür sorgt die integrierte speicherprogrammierbare Steuerung. Ein Touch Panel mit bedienerfreundlicher Menüführung und Direkthilfe erleichtert Anpassungen des Prozesses. „Der Arbeitsaufwand für die regelmäßige Kontrolle und Nachjustierung der wichtigsten Prozessparameter verursacht unter zwei Stunden pro Woche“, bestätigt Ernst Steiner. „Beim Fällungsverfahren ist der Arbeitsaufwand wesentlich höher.“

Trotz der höheren Kapazität verbraucht der Vakuumverdampfer Prowadest P60/1 noch weniger Energie als die Vorgängeranlage, obwohl diese aufgrund des Verfahrens auch bereits sehr energieeffizient war. Auch die Entsorgungskosten halten sich in sehr engen Grenzen. „Wir führen weniger als 5 % des Schmutzwasservolumens der Entsorgung zu“, erklärt Ernst Steiner. „Das gereinigte Wasser werden wir in Zukunft für die Reinigungsprozesse in der Produktion wiederverwenden und so den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens weiter verkleinern.“ Noch geht es in den Kanal, wo eine jährliche Überprüfung durch die Abteilung Abwasserwirtschaft im Amt der OÖ. Landesregierung die Einhaltung aller Grenzwerte bestätigt. *

www.teilereinigung-pamminger.at
www.hinke.com

Autor:
Ing. Peter Kemptner,
technischer Redakteur

„Das gereinigte Wasser werden wir in Zukunft für die Reinigungsprozesse in der Produktion wiederverwenden und so den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens weiter verkleinern.“

Ernst Steiner, Vertriebsleiter bei Hinke Tankbau

Bürkert

GLEICHBLEIBENDE QUALITÄT

Ein vertrauter Biergeschmack ist eines der wichtigsten Kriterien jeder Biermarke. Brauereien müssen dazu unter anderem die Konzentration der Stammwürze jederzeit im Auge behalten, hauptsächlich um sicherzustellen, dass man sich in den benötigten Sudparametern der jeweiligen Biersorten befindet und um den später entstehenden Alkoholgehalt zu beeinflussen. Oft wird die Konzentration noch manuell mit einer Bierwürzespindel gemessen und abgestimmt. Das ist umständlich, fehleranfällig und kostet Zeit. Mit Flowave bietet Bürkert Fluid Control Systems eine praxisgerechte Alternative: Der Multiparameter-Sensor, der nach dem patentierten SAW-Verfahren (Surface Acoustic Waves) arbeitet und sich für den Kalt- sowie Warmbereich eignet, kann sowohl Durchfluss, Dichte und Temperatur als auch die Stammwürze-Konzentration messen. Das spart zusätzliche Sensorik, die nicht nur Platz braucht, sondern bei der Inbetriebnahme auch aufeinander abgestimmt werden muss. *

www.buerkert.de

Getriebebau Nord

FREQUENZUMRICHTER IM WASHDOWN-DESIGN

Die dezentralen Nordac-On-Frequenzumrichter von Nord Drivesystems wurden speziell auf die Anforderungen der horizontalen Fördertechnik ausgelegt. Der Nordac On Pure im Washdown-Design verfügt über die Oberflächenveredelung nsd tupH und ist für Anwendungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie die richtige Wahl, vor allem wenn es um hohe Hygieneanforderungen geht.

Die Nordac-On-Frequenzumrichter zeichnen sich durch ein integriertes Multi-Protokoll-Ethernet-Interface, IIoT-Fähigkeit, vollständige Steckbarkeit sowie eine kompakte Bauweise aus. Als Bestandteil des Nord-Baukastens lassen sie sich ideal mit dem Getriebemotorenportfolio des Herstellers kombinieren. Die Baureihe umfasst drei Varianten: Nordac On für den Betrieb mit IE3-Asynchronmotoren, Nordac On+ für die Kombination mit dem hocheffizienten IE5+-Synchronmotor und Nordac On Pure im Washdown-Design.

Der Nordac On Pure SK 35xP wurde speziell für industrielle Förderanwendungen mit Leistungen bis 1,5 kW in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickelt. Das Washdown-Design mit runden, glatten Oberflächen ermöglicht eine leichte und schnelle Reinigung, dank Schutzklasse IP69 auch bei hohen Anforderungen. Die Oberflächenveredelung nsd tupH bietet einen effizienten Korrosionsschutz und die notwendigen Anschlüsse sind auf eine minimale Anzahl leistungsfähiger Stecker für den Anschluss von Hybridkabeln über eine One-Cable-Solution im Hygienic Design reduziert, um den Reinigungsaufwand weiter zu verringern. Die Umrichter sind sowohl für den direkten Motoraufbau als auch für die Wandmontage geeignet. Mehrere Umrichter lassen sich einfach per Daisy Chain miteinander verbinden.

Alle Frequenzumrichter der Baureihe verfügen über einen Temperaturtoleranzbereich von -30 °C bis +40 °C und eignen sich damit auch für Tiefkühlanwendungen. *

www.nord.com

Enemac

ROSTFREIE SICHERHEITS-KUPPLUNG

In den Bereichen Lebensmittel, Pharma, Medizin und Chemie herrschen strenge Hygienevorschriften und hohe Anforderungen an einzusetzende Technik. Der Antriebsspezialist Enemac entwickelt seit Jahrzehnten bevorzugt für dieses Anwendungsfeld hochwertige und solide Antriebselemente aus Edelstahl. Speziell für die Drehmoment-

begrenzung in Ketten- und Zahnriemenantrieben von Abfüll- und Reinigungsanlagen sowie Verpackungsmaschinen wurden Überlastkupplungen im Hygienic Design entwickelt. Hervorzuheben ist hier die Type ECI_ES, welche mit einer extra breiten Lagerstelle konstruiert wurde um den Anbau von breiten Zahnriemenscheiben, Kettenrädern oder Zahnrädern in Förder- und Verpackungsanlagen zu erleichtern. Die punktgenaue Drehmomentbegrenzung wird durch die eingesetzten Tellerfedern garantiert, wodurch auch große Einstellbereiche ohne Tellerfederwechsel ermöglicht werden. Die Einstellbereiche reichen bei 11 Baugrößen von 2 bis 900 Nm. *

www.enemac.at

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

Anzeigenverkauf:
Thomas Lunacek, DW 13
+43 (0) 676/848 205 13
t.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.

27. Jahrgang

©2000 by MM Maschinenmarkt, Vogel Communications Group GmbH & Co KG, Würzburg, Deutschland

Auflage
9.000 Exemplare

DAS ERWARTET SIE IM NÄCHSTEN HEFT:

MM
FOKUSTHEMEN
MEDIZINTECHNIK
ADDITIVE FERTIGUNG

DIE KUNST DER PRÄZISION

Das Unternehmen Fix CNC ist ein familiengeführtes Unternehmen in zweiter Generation, das sich auf hochpräzises Koordinaten-, Rund- und Flachschleifen spezialisiert hat. Zur Fertigung von äußerst präzisen Bauteilen unter anderem für den Maschinen- und Vorrichtungsbau setzt man auf hochmoderne Maschinen verschiedener Hersteller. Die Umstellung des wassermischbaren Kühlschmierstoffs führte zu verlängerten Schleifscheiben-Standzeiten und besseren Oberflächenqualitäten der Werkstücke. *

KOLLEGE ROBOTER AM BAU

Baustellen sind ein gefährliches Umfeld. Durch den Einsatz von Robotern kann das Sicherheitslevel in diesem Bereich ganz wesentlich erhöht werden. Das hat auch das österreichische Start-up-Unternehmen Baubot erkannt. Es ist auf Automationslösungen für den Bausektor spezialisiert und hebt damit den Innovationsgrad dieser Branche in neue Sphären – zum Beispiel mit einer Roboter-Lösung für den Tunnelbau. Sensorik von Sick schützt dabei Mensch und Maschine. *

MM 12|2023 erscheint am 12. Dezember 2023

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.

DIE ANZEIGEN IN DIESER AUSGABE:

Inserent / Agentur	Seite
ABB	51
ACE	13
ate	71
Automation24	Beikleber
B&R	47
Beckhoff	45
Bernstein	29
Binder Austria	2.US
Buxbaum	9
Columbus McKinnon	5
Dassault Systèmes	14
Endress+Hauser	75
Eplan	27
Faulhaber	29
Festo	53
Getriebebau Nord	57
Hennlich	19
igus	Titel
Kern & Sohn	23
Kipp	79
Kuka	77
Lapp	25
LED2Work	65
Lenze	61
Mewa	4.US
Pepperl+Fuchs	21
Phoenix Contact	39
Pilz	49
Rexel	11
Rittal	40-41
RS Components	43
Siemens	7
SMC Austria	59
Tischer	4
Turck	67
Wago	55
WFL	17

MM

TERMINE DER ÜBERNÄCHSTEN AUSGABE:

MM 1|2024

FOKUSTHEMEN
PUMPEN

LEBENSMITTELINDUSTRIE

Redaktions- und Anzeigenschluss:
22.1.2024

Erscheinungstermin:
12.2.2024

JETZT NEU:

1-MINUTEN-VIDEO

Mit dem 1-Minuten-Video bringen Sie es auf den Punkt. In einer Minute ist das Wesentliche erklärt. Sie haben eine Weltneuheit und wollen dessen USP ganz gezielt hervorstreichen? Sie positionieren sich in einem neuen Markt oder wollen eine Botschaft vermitteln – niederschwellig und ohne großen Zeitaufwand?

Wir setzen es für Sie in Szene.

RUFEN SIE UNS AN!
WIR ERKLÄREN ES IHNEN.
IN EINER MINUTE.

Thomas Lunacek
+43 676 848 205 13 oder
Gudrun Lunacek
+43 676 848 205 12

Ab sofort auf: YouTube https://www.youtube.com/@technikmedien

MM MASCHINENMARKT | IoT4 INDUSTRY4BUSINESS

T&M TECHNIK & MEDIEN VERLAGSGMBH

Technik & Medien Verlagsges.m.b.H.
Traviatagasse 21-29/8/2, A-1230 Wien
+43 1/876 83 79-0, office@technik-medien.at
www.technik-medien.at
www.maschinenmarkt.at

mewa
Nachhaltigkeit: Mit Mewa
nicht nur das Image, sondern
auch die Ökobilanz aufbessern.
Mewa Textilsharing