

NEW BUSINESS



INNOVATIONS



- **Schalten & walten:** Die aktuellen Highlights am Schaltschrankmarkt
- **Neuer Look, neues Feeling:** Die EPLAN Plattform 2022 ist startklar
- **Wiedersehen macht Freu(n)de:** Die Stäubli Innovation Days in Wels



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

Verdrahtung ist zeitaufwendig und sehr vielfältig. Bis zu 50 Prozent der Arbeitszeit gilt den manuellen Prozessen. Wie eine deutlich effizientere Arbeitsweise bei der Drahtkonfektionierung und systemgestützte Verdrahtung durch Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen möglich ist, zeigt Rittal ab Seite 4. Dass nicht alles immer vollautomatisiert sein muss, zeigt ein gemeinsames

Forschungsprojekt des Fraunhofer IPA mit der Firma Wago. Mithilfe der Software „pitasc“ lassen sich Roboter kraft geregelt programmieren. Mehr dazu auf Seite 14. Die An- und Herausforderungen in Steuerungs- und Schaltanlagenbau sind vielfältig. Unter anderem geht es immer wieder um den Platz im Schrank. Meist ist dort nämlich keiner. Wie es den Experten von Weidmüller

Österreich mithilfe ihres „Connectivity Consulting“ gelungen ist, für die OEBG Power Solutions 60 Prozent Platz im Schaltschrank einzusparen, lesen Sie auf Seite 18. Der Fachkräftemangel beschäftigt die Branche nicht erst seit gestern. Könnten mehr Frauen in der Technik die Lösung sein? Möglicherweise, aber dazu müsste man Mädchen und Frauen für technische Berufe begeistern, sagt eine Frau, die sich seit 33 Jahren erfolgreich in einer Männerdomäne behauptet. Ulrike Haslauer, Geschäftsführerin von Compact Electric, überrascht Männer immer noch gerne mit ihrem technischen Wissen. Mehr dazu auf Seite 22.

Karl Sagmeister, Geschäftsführer von Schneider Electric Österreich, spricht im Interview auf Seite 30 darüber, warum Technologie bei der Nachhaltigkeit hilft, dass offene Strukturen mehr Erfolg versprechen und dass man mit dem Einsatz von Herz und Hirn eindeutig bessere Lösungen schafft. Viel Spaß beim Lesen!

UNTER STROM

ABB bringt Ladestation für das gleichzeitige Laden von bis zu vier Fahrzeugen auf den Markt.

Um den Klimawandel zu bekämpfen, ergreifen Regierungen auf der ganzen Welt Maßnahmen zur Förderung von Elektrofahrzeugen und Lade-netzwerken. Vor diesem Hintergrund ist die Nachfrage nach Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, insbesondere nach Stationen, die schnell, bequem und einfach zu bedienen sind, größer denn je“, sagte Frank Mühlton, Leiter der ABB-Division eMobility.

Die Terra 360 von ABB ist eine All-in-one-Ladestation für Elektrofahrzeuge, die den schnellsten Ladevorgang auf dem Markt ermöglichen soll. Die neue Station ist modular aufgebaut. Dank der dynamischen Energieverteilung können bis zu vier Fahrzeuge gleichzeitig aufgeladen werden, ohne dass der Fahrer oder die Fahrerin warten muss, bis die Person davor den Ladevorgang beendet hat. Es kann einfach eines der anderen Lade-

kabel genutzt werden. Die neue Ladestation verfügt über eine maximale Leistung von 360 kW und kann jedes Elektroauto in maximal 15 Minuten vollständig aufladen. Damit erfüllt sie die Bedürfnisse einer Vielzahl von Elektromobilisten, ganz gleich, ob sie einen Schnellladevorgang benötigen oder ihre Batterie während des Einkaufs aufladen wollen.

Die neue Ladestation wird ab Ende 2021 in Europa und 2022 in den USA, Lateinamerika und im asiatisch-pazifischen Raum erhältlich sein. Das innovative System ist auf die täglichen Bedürfnisse und Ansprüche der Fahrer von Elektrofahrzeugen abgestimmt. ABB verfügt über umfangreiche Erfahrungen mit einer großen Anzahl bereits installierter ABB-Ladestationen und setzt bei der neuen Terra 360 neben Schnelligkeit und Komfort auch auf Benutzerfreundlichkeit und ein Gefühl der Vertrautheit.

BS



Die Terra 360 bietet neben Schnelligkeit und Komfort auch Benutzerfreundlichkeit.

IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, A-1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/ 235 13 66-0, Fax-DW: -999 • Geschäftsführer: Lorin Polak • Sekretariat: Sylvia Polak • Chefredaktion: Victoria E. Morgan, Bettina Ostermann • Redaktion: Rudolf N. Felser, Barbara Sawka • Artdirektion: Gabriele Sonnberger • Coverfoto: Rittal • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Hofeneder & Partner GmbH

INTEGRATION UND PERSPEKTIVE

Ahmad Atlawil und Noori Abdulhamed aus Syrien brillierten bei ihren praktischen Abschlussprüfungen zum Elektroniker und starten in eine aussichtsreiche Karriere im Schaltschrankbau sowie in der Hardwarekonstruktion.

Miteinander lernen. Miteinander lachen. Miteinander arbeiten.“ So beschreibt Noori Abdulhamed die Atmosphäre in der Ausbildung beim deutschen Automatisierungsunternehmen Grenzebach in Kürze. Der 26-Jährige hat wie Ahmad Atlawil den Beruf Elektroniker für Betriebstechnik erlernt und die praktische Prüfung mit Bravour abgelegt sowie den theoretischen Teil gemeistert. Noori Abdulhamed ist nun bei dem Unternehmen in der Gemeinde Asbach-Bäumenheim im Schaltschrankbau tätig, Ahmad Atlawil in der Hardware-Konstruktion. Alles, was an Fähigkeiten und Wissen gefragt ist, um ihre Aufgaben zu bewältigen, konnten sie bereits in der Zeit seit ihrem Ausbildungsstart 2017 erlernen – vom Lesen von Stromlaufplänen bis zum Aufbau von Bedienpulten an großen Anlagen für die Automobil- oder Glasindustrie. Kenntnisse, die sie an der Berufsschule in den vergangenen vier Jahren zum Beispiel zum Programmieren erwarben, sind bei Grenzebach tagtäglich gefragt.

„ES MUSS ETWAS MIT ELEKTROTECHNIK SEIN!“

Für den 34-jährigen Ahmad ging bei Grenzebach der Wunsch für den Berufseinstieg in Deutschland in Erfüllung. Er hatte bis 2014 in der syrischen Hauptstadt Elektrotechnik studiert. Ehe er seine Prüfungen ablegen konnte, floh er – aus Angst davor, zum Militär eingezogen zu werden. Über den Libanon und die Türkei kam er nach Frankfurt am Main. Von dort ging es über München, Ingolstadt und Donauwörth weiter bis Asbach-Bäumenheim. „Ich habe da viele Leute kennengelernt, die bei Grenzebach arbeiten. Es war sehr hilfreich, schon vorher einiges über das Unternehmen zu wissen.“

„FÜR MICH WAR ES GENAU DAS RICHTIGE“

Noori Abdulhamed stammt aus der Stadt Deir ez-Zor, die nahe der Grenze zum Irak und etwa 200 Kilometer östlich von Aleppo liegt. Als er im Sommer 2015 mit seiner Familie die Stadt verließ, hatte der IS bereits drei Jahre dort gewütet. Noori kam über Damaskus Ende 2015 nach München. Über Donauwörth ging es nach Asbach-Bäumenheim. Er hatte in Damaskus Jura studiert, wollte an der Uni Augsburg in den Studiengang Medien und Kommunikation einsteigen. Noori hatte in Vorbereitung auf das Studium Deutschunterricht an der Berufsschule Donauwörth genommen und so Grenzebach

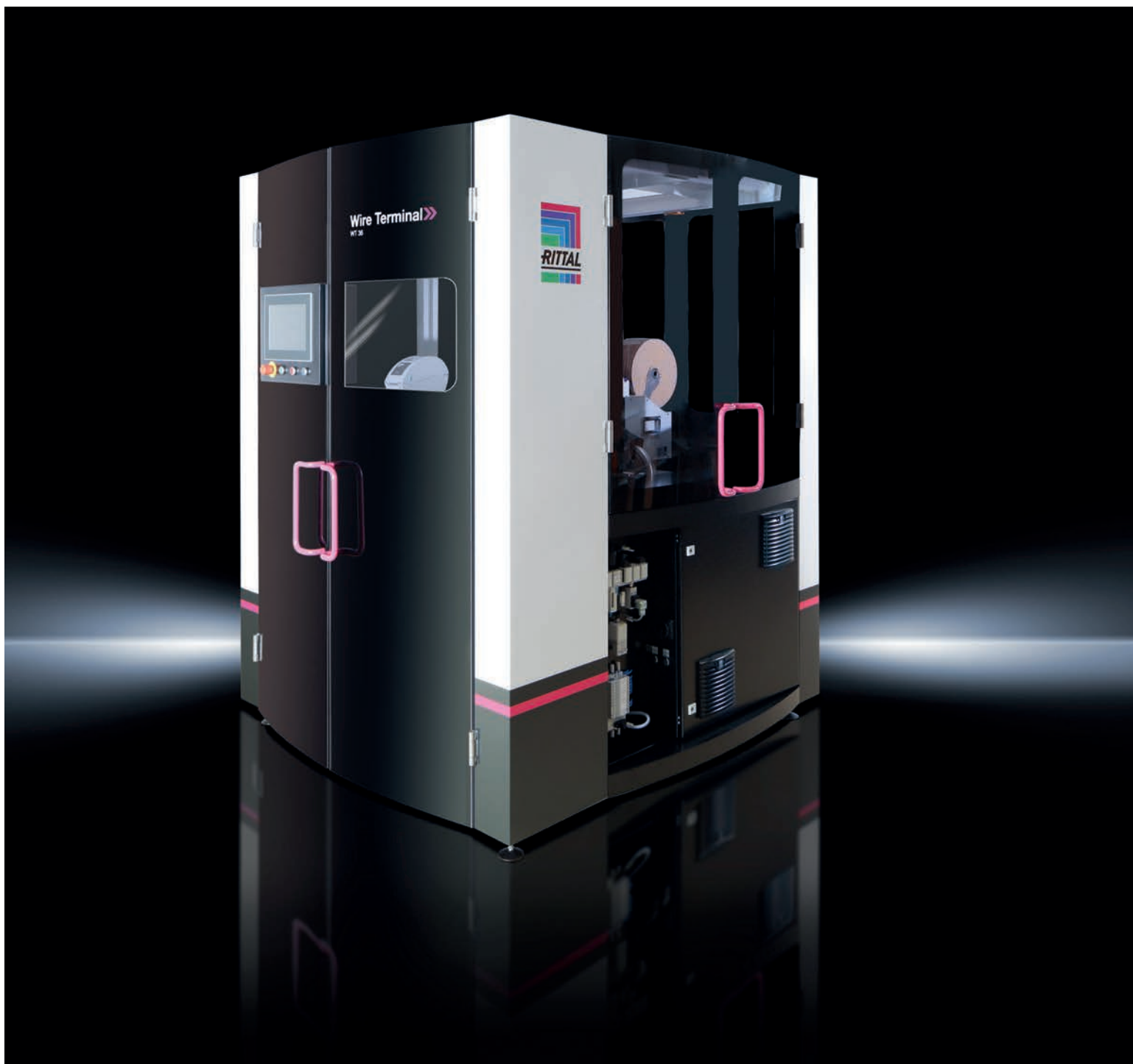


Ausbilder Erich Rößner mit den Auszubildenden Noori Abdulhamed (links) und Ahmad Atlawil (rechts)

kennengelernt. Er machte dann ein Praktikum bei Grenzebach und fragte nach einem Ausbildungsplatz. „Für mich war es genau das Richtige, etwas Praktisches zu machen.“

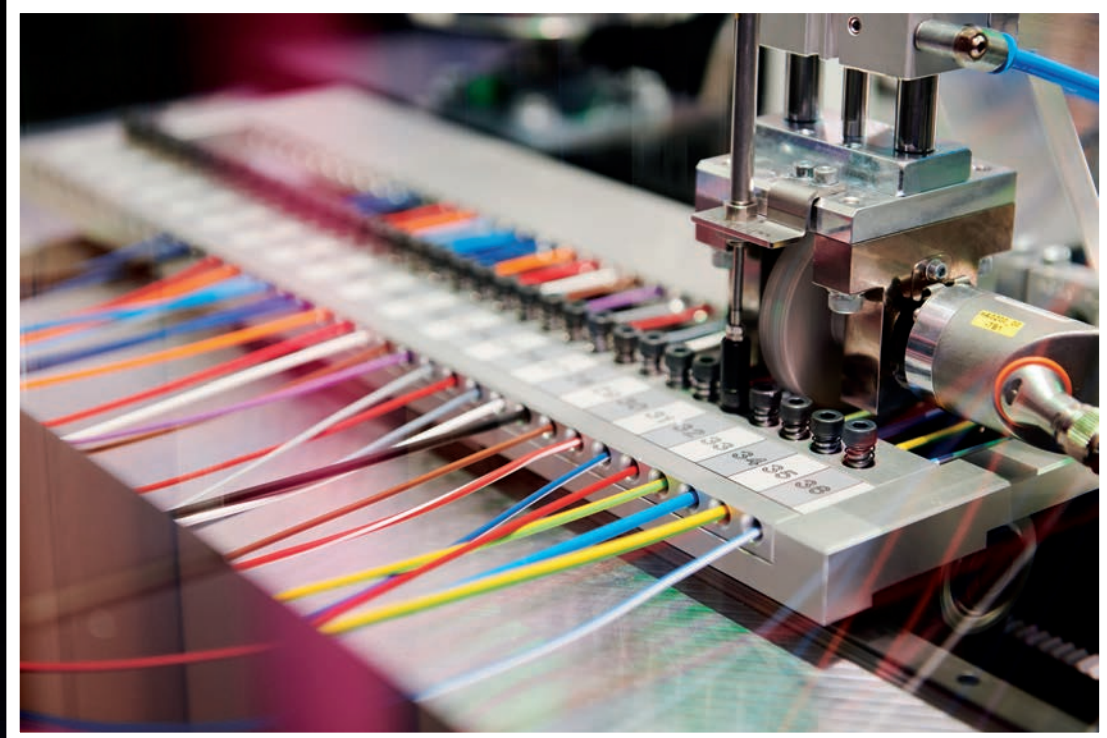
LERNGRUPPEN FÜR AUSZUBILDENDE

Sprachbarrieren waren nach dem Eindruck von Ausbilder Erich Rößner an der Berufsschule eher ein Thema als in der Ausbildung im Betrieb. „Die Ausbilder und die anderen Auszubildenden waren sehr hilfsbereit und geduldig – das war gerade für den Einstieg sehr wichtig, weil es da viele sprachliche Schwierigkeiten gab“, sagt dazu Ahmad Atlawil. Und Ahmad fährt fort: „Die Ausbilder fragten immer wieder nach, ob wir etwas brauchen, ob es Unklarheiten gibt. Herr Rößner hat uns immer wieder gesagt, wir müssen keine Scheu haben, wenn etwas unklar ist. Das war für uns eine neue Erfahrung und hat vieles erleichtert.“ Als sehr hilfreich empfanden Ahmad und Noori auch die Lerngruppen, die bei Grenzebach schon Tradition haben – aufgrund von Corona war diese Tradition ins Virtuelle gewandert. Ob virtuell oder analog: Die anderen Auszubildenden boten über Schule und Betrieb hinaus immer wieder Unterstützung an. Ahmad hat durchs gemeinsame Lernen und durch die Arbeit viele Freunde gefunden. „So einen großen Freundeskreis hatte ich in Syrien nicht.“ **BO**



AUTOMATISIERT GEHT'S SCHNELLER!

Bis zu 50 Prozent der Zeit gelten im Steuerungs- und Schaltanlagenbau manuellen Prozessen. Besonders die Verdrahtung ist zeitaufwendig und vielfältig. Bei Rittal weiß man, dass es mit Digitalisierung und Automatisierung deutlich effizienter wird.



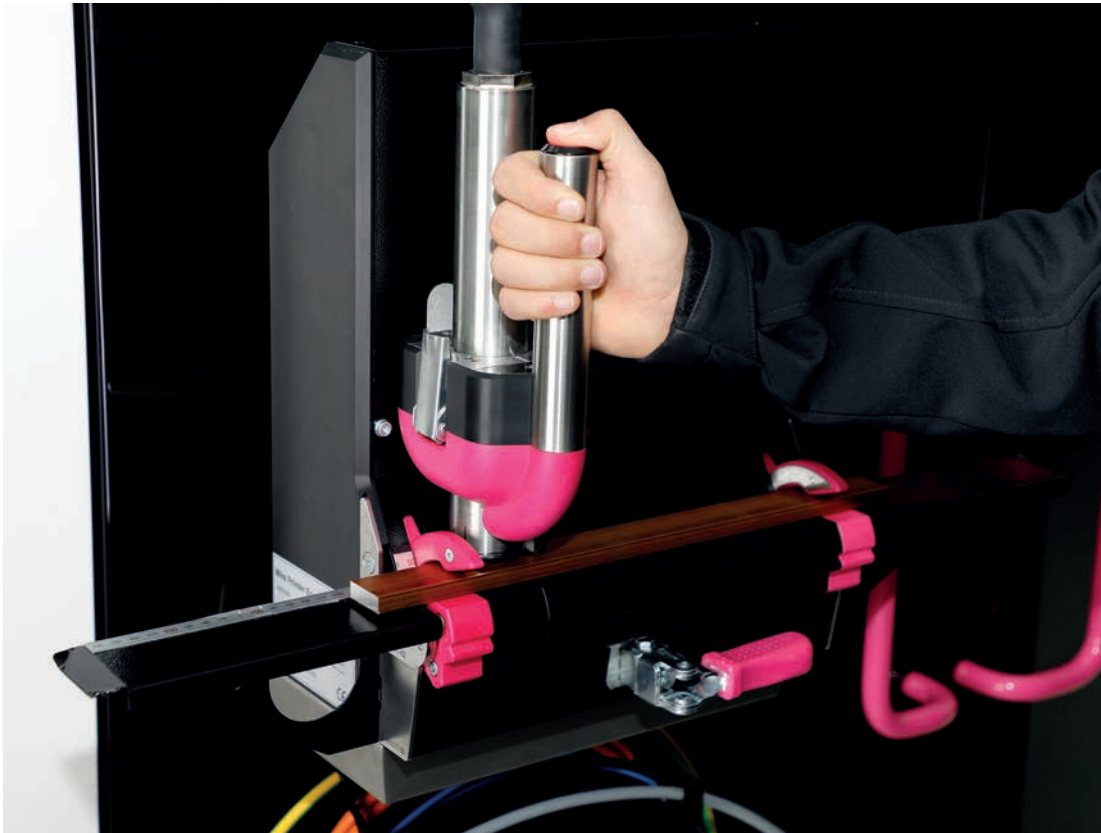
Mit sehr kompakten Abmessungen und knapp 4 m² Stellfläche passt das Rittal Wire Terminal WT auch in kleinere Produktionshallen.

Die Drahtkonfektionierung als Teil der Verdrahtung ist eine herausfordernde Aufgabe: Schalt- und Aufbaupläne lesen und verstehen, die richtige Drahtauswahl nach Querschnitt und Farbe, Ablängen auf die korrekte Drahtlänge, Bearbeiten des Drahtendes auf den technisch zugelassenen Anschlusspunkt und die Kennzeichnung der Drähte mit der Betriebsmittelkennzeichnung der Quell- und Zielinformation im Schaltschrank. Bei einem typischen Schaltschrank mit 500–600 Verbindungen kommen

hier leicht zehn oder mehr Stunden zusammen. Automatisierte Prozesse bieten Abhilfe, bedingen aber unmissverständlich eines: Sämtliche Daten eines Schaltschranks müssen durchgängig digital erfasst sein. Der digitale Zwilling ist die Basis für die nachfolgende, im Idealfall automatisierte Fertigung. Hier kommt der Planungs- und Engineering-Phase entscheidende Bedeutung zu. Thorsten Eberz, Produktmanager Rittal Automation Systems, beschreibt den Kerngedanken: „Mit den Systemen der Eplan Plattform (Electric P8, Pro Panel) sowie dem Eplan Data Portal lassen sich Schaltschränke so durchgängig aufbauen, dass ein virtueller Prototyp (digitaler Zwilling) vollumfänglich die benötigten Fertigungsdaten bereitstellt. Damit kann auch das Routing der Drähte automatisiert erfolgen: In Sekundenschnelle stehen alle Daten für die Fertigung bereit.“

MEHR WERTSCHÖPFUNG MIT EINHEITLICHER DATENBASIS

„Für eine optimierte Wertschöpfungskette braucht es eine vernetzte Produktion und eindeutige Daten“, sagt Eberz. Die Systemlösungen von Eplan und Rittal bieten mit digitalen 3D-Modellen, durchgängigem Datenfluss und automatisierten Maschinen einen insgesamt optimierten Arbeitsprozess. Der digitale Zwilling eines Schaltschranks begleitet das Produkt über den gesamten Lebenszyklus. Dieses Szenario der durchgängigen Wertschöpfungskette setzt auf einer einheitlichen Datenbasis auf – von Auftragserteilung bis zur Inbetriebnahme; vom Konstrukteur bis zum Servicetechniker. Nicht selten kommt es heute in der Praxis zu Fehlern, wenn



Mit dem Zusatzmodul Wire Printer können Draht- oder Kabelmaterialien sowie Flachmaterialien außerhalb des Wire Terminals manuell beschriftet werden (Bild links). Abhängig von der Variante können mit dem Wire Terminal WT bis zu 24 bzw. 36 unterschiedliche Drähte in den Querschnitten von 0,5 mm² bis 6 mm² ohne manuellen Eingriff vollautomatisiert produziert werden (Bild rechts).

Informationen noch immer in Excel-Tabellen dokumentiert und in Papierausdrucken ausgegeben werden. Ist hingegen jede Änderung im Engineering dokumentiert, können Unternehmen auf Projektanpassungen und Änderungen schnell reagieren. Das minimiert Aufwände von doppelter Datenhaltung und spart damit Zeit und Kosten.

EFFIZIENTE AUTOMATISIERTE DRAHTKONFEKTIONIERUNG

Mit dem kompakten Drahtkonfektioniervollautomat „Wire Terminal WT“ können bis zu 36 unterschiedliche Drähte in den Querschnitten von 0,5 mm² bis 6 mm² ohne manuellen Eingriff vollautomatisiert produziert werden. Nicht nur die Erweiterung der Querschnitte auf jetzt 6 mm² ist in der Praxis willkommen, sondern auch die der Aderendbehandlung auf dem neuen Crimpautomat LD-I von Rittal. Kunden beurtei-

len die rüsfreie Verarbeitung bis 6 mm² bereits jetzt als deutliche Arbeitserleichterung.

Mit sehr kompakten Abmessungen und knapp 4 m² Stellfläche passt das Rittal Wire Terminal WT auch in kleinere Produktionshallen. Platzsparend kann auch ein 36-faches Drahtlager aufgestellt werden, so dass sich die komplette Drahtkonfektionierung der angegebenen Drahtquerschnitte auf nur auf 15 m² abspielt. Die Leistung: Bis zu 1.800 Drähte schafft der Drahtkonfektioniervollautomat in einer 8-Stunden-Schicht – das ist das Achtefache im Vergleich zur manuellen Verdrahtung. Da die Drahtkonfektionierung komplett mannos erfolgt, kann das Wire Terminal WT über Nacht nochmals die gleiche Menge produzieren. „Damit erreichen wir hier ein neues Level der Automatisierungsstufe im Sinne des Kunden“, sagt Eberz.

EIN NEUES LEVEL DER AUTOMATISIERUNGSSTUFE

Das gibt Freiräume für kreativere Tätigkeiten und bei personellen Engpässen. Das patentierte 13-fache Ablagesystem mit Drahtschienenmagazin kann bis zu 1.820 Drähte bevorraten. Die Drahtschienen werden vollautomatisch über eine RFID-Technik im Wire Terminal WT eingelesen und können anschließend, um Projektinformationen angereichert, den jeweiligen Verdrahtungsprojekten

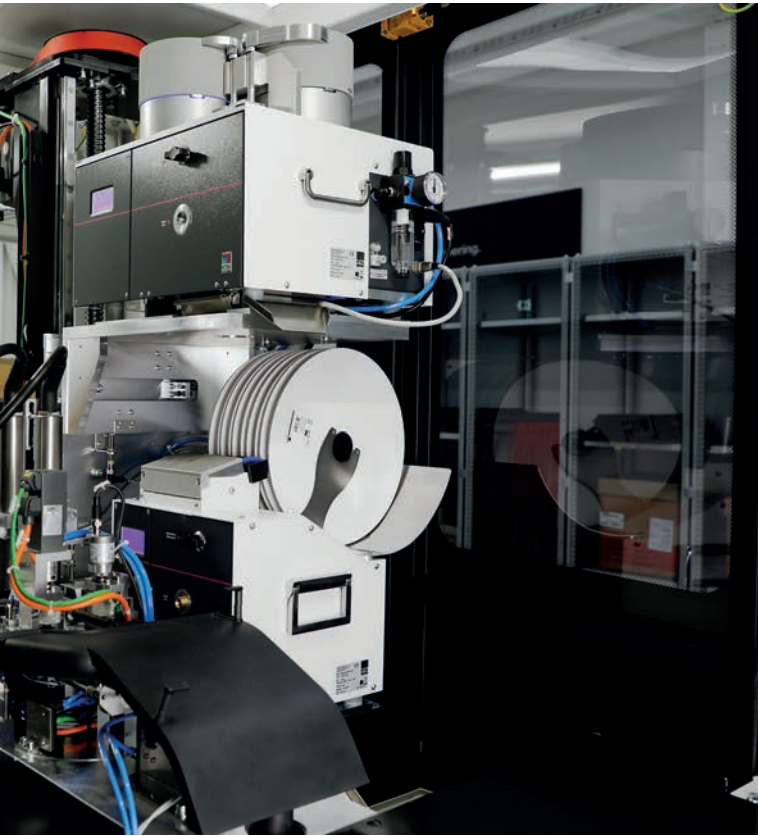


3D-MODELLE ALS SYSTEMLÖSUNGEN

»Für eine optimierte Wertschöpfungskette braucht es eine vernetzte Produktion und eindeutige Daten.«

Thorsten Eberz, Produktmanager
Rittal Automation Systems

Fotos: Rittal



einfach zugeordnet werden. Eine Kennzeichnung der Drahtschienen über einen Labeldruck ist ebenfalls vorgesehen. So ist eine optimierte Kommissionierung möglich. Auch das Prinzip der Drahtbündelung wurde überdacht und wird jetzt sequenziell ausgeführt – Drähte werden nach Querschnitt geordnet in den Drahtschienen abgelegt. Die sequenzielle Anordnung nach BMK, Farbe etc. kann jederzeit individuell für den Prozess zugeteilt werden. So sind die konfektionierten Drähte von 0,5 mm² bis 6,0 mm² für den einfachen und reibungslosen Verdrahtungsprozess vorbereitet.

Werden Drähte und Stromschienen mit größeren Querschnitten und Abmessungen für die Verdrahtung vorbereitet, liegt der größte Arbeitsaufwand in der Beschriftung. „Auch hierfür halten wir ein optionales Beschriftungssystem am Wire Terminal WT vor“, sagt Eberz. Mit Einführung der Beschriftungseinheit Wire Printer können außerhalb und während der Fertigung Drahtmaterialien bis hin zu Kupfer-Flachmaterial effizient beschriftet werden. Die Daten aus dem digitalen Zwilling werden einfach eingespeist. Ergebnis: ein gleichbleibendes Beschriftungsbild über alle Verbindungen im Schaltschrank. Der Auftragsfortschritt einzelner Projekte sowie der Status der Maschine können jederzeit über die mitgelieferte Bediensoftware Wire Cockpit mit beliebig vielen Client-Verbindungen des Wire Terminals eingesehen werden. Das gibt Unternehmen einen vollen Überblick über den Status im Drahtherstellungsprozess.

ADERENDHÜLSEN – PFLICHT ODER KÜR?

Die Anforderungen an Drahthersteller und Crimpverbindungen werden immer komplexer. Ein UL-ausgeführter Schaltschrank ist in vielen Märkten längst Standard. So ist es nur logisch, dass die Rittal-Drahtkonfektioniermaschinen und -Aderendhülsen bereits automatisch UL-zertifiziert sind. Auch für unterschiedliche Stärken der Drahtquerschnitte hält Rittal mit verbreiterten Multinorm-Aderendhülsen die passende Lösung bereit.

Nach Beendigung des Konfektionierauftrages am Wire Terminal WT werden alle Daten synchronisiert und in Folge mit Eplan Smart Wiring abgeglichen. Durch die systemseitige Übergabe der Daten reduzieren sich Fehler und der Prozess der Drahtkonfektionierung kann automatisiert erfolgen. Durch die Nutzung des Drahtschienenmagazins und mit der sequenziellen Abarbeitung der Drähte wird der Prozess der Konfektionierung um 20 Prozent beschleunigt. Eplan Smart Wiring visualisiert in Folge alle Verbindungen zur Verdrahtung und unterstützt damit einen kontrollierbaren, einfachen Verdrahtungsprozess. Ein Statusbericht aller Verbindungen inklusive Prüfprotokoll dokumentiert den individuellen Projektfortschritt. Kommt es später zu einer Änderung durch den Techniker, werden das digitale Modell sowie die Verbindungen in Eplan Smart Wiring automatisch aktualisiert.

FAZIT

Rittal und Eplan unterstützen ihre Partner mit Lösungen entlang der gesamten industriellen Wertschöpfungskette im Steuerungs- und Schaltanlagenbau. „Eine höhere Automatisierungsstufe – u. a. in der Drahtherstellung – ist das erklärte Ziel“, meint Eberz: „Einheitliche Datenstandards werden ein essenzieller Baustein der digitalen Zukunft des Schaltanlagenbaus.“

BS

INFO-BOX

Datenaustausch zwischen Engineering und Fertigung

Eplan Pro Panel bietet eine Schnittstelle, um Verdrahtungsinformationen an den Drahtkonfektioniervollautomaten Rittal Wire Terminal WT auszugeben. Die maschinensteuernde Software protokolliert dabei die Produktion der Drähte. Für den Fertigungsprozess ist es erforderlich, alle Daten der mit der Maschine produzierten Drähte an Eplan Smart Wiring zu übermitteln. Zu diesem Zweck erzeugt die Maschinensoftware eine .csv-Datei, die in Eplan Smart Wiring eingelesen wird. Eplan erkennt den Fertigungsstand und nutzt diesen für eine entsprechende Sortierung. Verbindungsinformationen wie Quelle, Ziel, Farbe, Querschnitt, Beschriftung, Länge, Magazinnummer und Position des Drahtes sind nach Magazinen sortiert hinterlegt. Das gibt Aufschluss darüber, in welchem Magazin welcher Draht in welcher Reihenfolge enthalten ist.

www.rittal.at

ANWENDERBERICHT DES SCHWEIZER STEUERUNGS- UND SCHALTANLAGENBAUERS ELPEX AG



Das Wire Terminal erledigt mehrere Arbeitsschritte in einem Gerät: Ablängen, Abisolieren und Crimpen werden durchgeführt, ohne dass ein Mitarbeiter eingreifen muss.

Achtmal schnellere Drahtkonfektionierung

„Die Maschinen machen fast alles selbst“, das sagt Oliver Curty, Mitarbeiter der Elpex AG, über die Arbeitsprozesse in seinem Unternehmen. Seit 2016 setzt der Schweizer Steuerungs- und Schaltanlagenbauer auf Automatisierung in der Fertigung. Gerade im Schaltanlagenbau ist Automation nämlich Gold wert: Knapp die Hälfte der Fertigungszeit wurde bisher für die Verdrahtung aufgewendet. Bei einem typischen Schaltschrank dauert die Verdrahtung bis zu 54 Stunden. Für Elpex, die ihre Produkte an die Nahrungsmittel-, Automobil- und Bauindustrie, aber auch an Maschinenbauer und Automatisierer ausliefert, ein sehr zeitaufwendiger Prozess. Eine Möglichkeit, diesen Arbeitsschritt effizienter zu gestalten, ist der Drahtkonfektionier vollautomat Wire Terminal WT 36, der bei Elpex seit Kurzem zum Einsatz kommt. Mit Rittal- und Eplan-Produkten schafft es das Unternehmen, sämtliche Prozesse entlang der Wertschöpfungskette zu optimieren. Neben dem Wire Terminal WT 36 verwendet der Steuerungs- und Schaltanlagenbauer die Software Eplan Electric P8 in Verbindung mit Eplan Pro Panel Professional. Darüber hinaus kommen das Zuschnittcenter Secarex AC 15 und das Fräsbearbeitungscenter Perforex BC 1001 HS von Rittal Automation Systems zum Einsatz. Automatisiert wird durch das Wire Terminal die Verdrahtung. Dadurch sind große Effizienzsteigerungen im Prozess möglich. Die Drahtkonfektionierung erfolgt mit der Maschine achtmal schneller als bei der herkömmlichen Methode. Die Bezeichnung WT36 steht für die Anzahl an Drähten, die mit dem Drahtkonfektionierer hergestellt werden können. So ist es möglich, ohne Umrüstung 36 unterschiedliche Drähte mit Querschnitten von 0,5 mm² bis 6 mm² automatisiert herzustellen

und unterschiedlich in den Farben schwarz und weiß zu bedrucken. Das Wire Terminal erledigt mehrere Arbeitsschritte in einem Gerät: Ablängen, Abisolieren und Crimpen werden durchgeführt, ohne dass ein Mitarbeiter eingreifen muss. Während diese Schritte vorher noch per Hand durchgeführt werden mussten, werden die Mitarbeiter bei Elpex jetzt stark entlastet und können sich anderen Aufgaben zuwenden. Mit der Maschine werden die Drähte für 400 Schaltschränke pro Jahr konfektioniert. Bei manueller Verdrahtung heißt das, dass bei jeweils 54 Arbeitsstunden pro Schaltschrank 21.600 Stunden nötig sind. Mit dem Wire Terminal kann die Arbeit achtmal schneller durchgeführt werden – in nur noch 2.700 Stunden.

Datendurchgängigkeit gegeben

Ohne Daten wäre es jedoch nicht möglich, den Drahtkonfektionierer so effizient zu nutzen. Elpex hat dazu mit dem Eplan Electric P8 und dem Pro Panel bereits den Grundstein gelegt. Damit werden Elektroplanung und Aufbauplanung durchgeführt, sodass im Anschluss die benötigten Daten – darunter Drahtlängen, Querschnitte, Farben oder die Aderendbehandlung – nahtlos an das Wire Terminal übergeben werden können. „Früher mussten wir entweder alles von Hand machen oder es auch extern vergeben. Jetzt können wir dank der drei Maschinen alles selber machen und dabei auch noch jeden Schritt mitverfolgen“, meint Oliver Hirsiger.

Prozessbeschleunigung durch Effizienz

Die Automation sorgt bei Elpex dafür, dass viel Arbeitszeit eingespart wird. Durch die Vernetzung mit den Eplan-Produkten behalten die Mitarbeiter immer den gesamten Prozess im Auge und können sich durch die hohe Qualität des Wire Terminals sicher sein, standardisierte Drähte zur Weiterverarbeitung zu erhalten. Das verringert nicht nur die Produktionszeit, sondern vereinfacht den Arbeitsprozess und sorgt für eine höhere Qualität.

www.elpex.ch



Die Elpex AG projiziert, baut und betreut komplexe Schaltanlagen (SPS- und CNC-Steuerungen) für die Nahrungsmittel-, Automobil- und die Bauindustrie sowie für Maschinenbauer oder Automatisierer.

Fotos: Elpex AG

UNBESCHRÄNKT KOMMUNIZIEREN



BellEquip, Ihr Partner für industrielle Kommunikation präsentiert:

ROUTER-ANTENNEN-KOMBINATION

FÜR INTELLIGENTE SCHALTSCHRANK-ÜBERWACHUNG
UND ONLINE FERNWARTUNGS-ANWENDUNGEN

VPN-
SECURITY
SERVICE-
PORTAL



Advantech ICR-3231

Industrieller IoT 4G LTE Router & Gateway

- 4G LTE Cat.4 VPN Gateway mit Load-Balancing
- Leistungsstarke CPU mit 1 GB Speicher zum Hosten von SW-Anwendungen
- 2 x SIM mit Abdeckung, eSIM-fähig
- 2 x Ethernet (10/100 Mbit), 1x RS232, 1x RS485 und I/O
- Optionales WLAN 802.11ac mit MO-MIMO-Technologie
- Optionaler GPS/GNSS-Empfänger
- Robustes Metallgehäuse mit DIN- und Wandmontageoptionen
- Betriebstemperaturbereich von -40°C bis +75°C
- Backup Echtzeituhr + Sleep-Modus mit nur 10 mW Verbrauch



FLEXIBLE
SCHALT-
SCHRANK-
MONTAGE

Poynting Puck-5

Äußerst Kompakte industrielle 5-in-1-Antenne

- 2x2 MIMO LTE (698 – 3800 MHz)
- 5G bereit, inklusive 3.2 GHz bis 3.8 GHz CBRS Band
- 2x2 MIMO Wi-Fi (Dualband 2.4 - 2.5 GHz und 5 - 6 GHz)
- GPS/GLONASS (1575.42 MHz/ 1600 MHz)
- Max Gewinn: 6 dBi LTE, 7.5 dBi Wi-Fi, 21 dBi GPS
- 5x 2m Antennenkabel mit SMA (m) Stecker
- Klein & Niedrigprofil: Durchmesser 99.3 mm x 36 mm
- Vielzahl an Montagemöglichkeiten, für einfachste Implementierung
- Hoch robust, wasser- und staubdicht

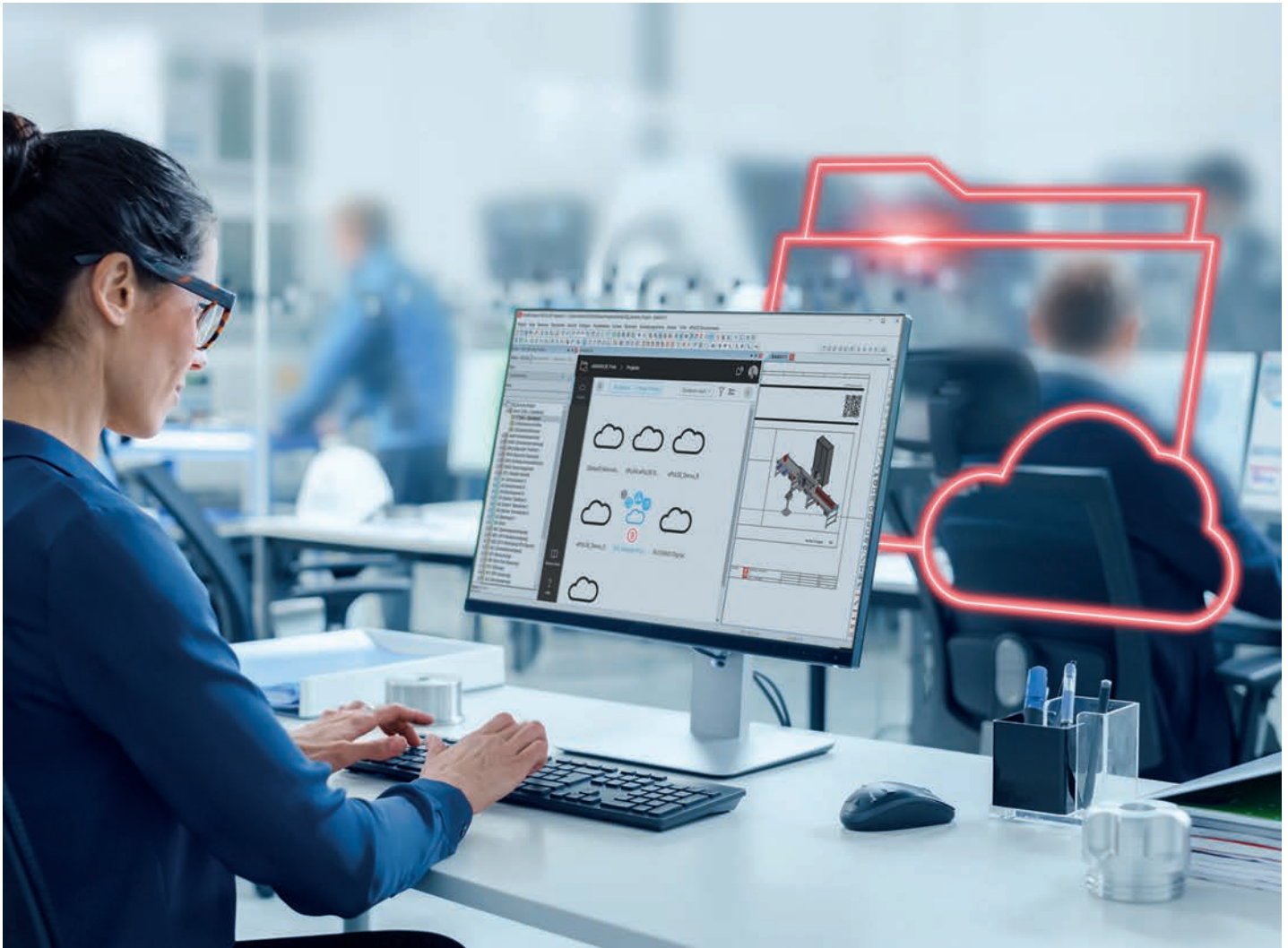
Diese Fernwartungs-Lösung ist leistungsstark und zuverlässig und spart
Wartungs-Manpower! Unser Team ist auf Ihre Fragen dazu vorbereitet:

02822 / 33 33 990 bzw. info@bellequip.at



BellEquip
Technik, die verbindet!

www.bellequip.at



NEUER LOOK, NEUES FEELING!

Mit der neuen Eplan Plattform 2022 will Eplan die Zukunft im Elektro-Engineering einläuten. Im Zentrum steht die einfache Bedienbarkeit sowohl für erfahrene Anwender wie auch für Neueinsteiger.

Die Eplan Plattform 2022 ist seit September startklar. Das neue Oberflächendesign, verbesserte Workflows und viele Zusatzfunktionen in Verbindung mit ergänzenden Cloud-Services kennzeichnen die Engineering-Software. Das zeigt sich etwa an den integrierten Ribbon-Bars, dem Backstage-View, den Anwender vielfach aus etablierten Softwarelösungen kennen, und an einer deutlich verbesserten Bedienergonomie. Die intuitive

neue Oberfläche ist angelehnt an international gängige Bedienkonzepte, die für einen leichten Einstieg sorgen.

WORKFLOWS IN ZEITEN DER DIGITALISIERUNG

Auch und gerade beim Thema „Workflows“ haben die Entwickler angesetzt und die Software auf Kollaboration in der industriellen Lieferkette getrimmt. Denn CAE-Lösungen wie die Eplan Plattform sind häufig eine Art „Backbone“

im Engineering und in der Produktentwicklung von Unternehmen. Üblicherweise sind sie tief in die Infrastruktur und Strategie des Kunden integriert und von Investitionsseite über Jahre geplant. Für die Entwicklung der Eplan Plattform 2022 galt das klare Ziel, den Datenaustausch der einzelnen Stakeholder in den Ökosystemen von Unternehmen zu optimieren. Cloud-Applikationen wie Eplan eBuild, eManage (jetzt auch als Vollversion erhältlich) und eView geben weitere Schubkraft für ganz neue Formen der Kollaboration im Kontext der Eplan Plattform. Durch die Mehrwerte der neuen Cloud-basierten Softwarelösungen können Unternehmen noch besser mit ihren Kunden, Partnern und Zulieferern zusammenarbeiten.

PROJEKTÜBERGREIFENDE KOLLABORATION

Mit Eplan eManage lassen sich Projekte einfach in die Cloud hochladen, verwalten und teilen. Da das heutige Ökosystem der industriellen Automatisierung von vielen Medienbrüchen bei der Bearbeitung und Übergabe von Dokumentationen geprägt ist, liegen die Vorteile auf der Hand: Die Systeme der Eplan Plattform in Verbindung mit dem neuen Cloud-Dienst werden Steuerungs- und Schaltanlagenbauer, OEMs und Systemintegratoren sowie Betreiber von Maschinen und Anlagen vernetzen. Sie alle arbeiten in einem zentralen Projekt, das über eManage im Roundtrip-Engineering mit der Eplan Plattform synchronisiert werden kann. Klare Zugriffsrechte per Rollenverteilung sorgen für Datensicherheit und geben Flexibilität für den Zugriff auf Projekte.



INTUITIVE BEDIENUNG

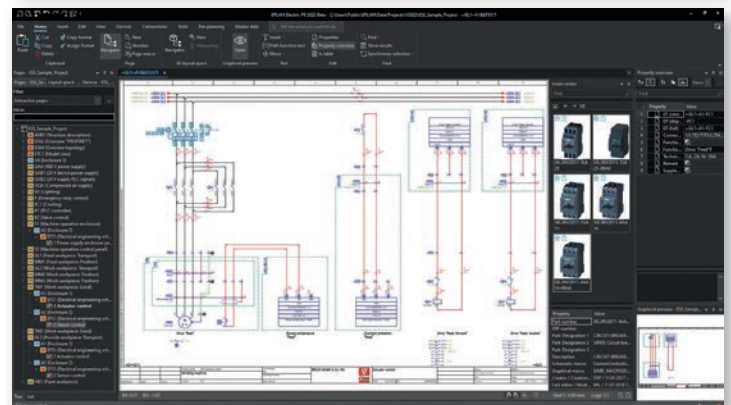
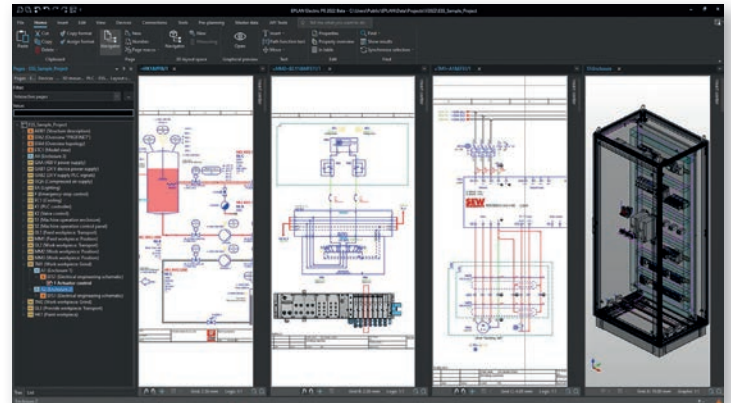
»Die intuitive Oberfläche, die auf bereits gelernten Bedienkonzepten aufsetzt, steigert das Nutzererlebnis.«

Martin Berger, Geschäftsführer Eplan Österreich

DIREKTE DATENÜBERGABE AN EPLAN EVIEW

Mit nur einem Klick können Nutzer ihre Projektdaten auch direkt in Eplan eView publizieren. Auf diese Weise können ganze Projekte von definierten Stakeholdern eingesehen und kommentiert werden. Damit lassen sich auch unternehmensübergreifende Review-Prozesse digital umsetzen. Und durch die zentrale übersichtliche Verfügbarkeit in der Cloud unterstützt eManage Projektbeteiligte auch bei der schnellen Suche nach bestimmten Inhalten.

Mit Eplan eManage wird das Eplan-Projekt mit allen Prozessbeteiligten synchronisiert. Änderungen im Projekt sind für alle Beteiligten ersichtlich. Die Projektdokumentation ist immer aktuell – über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg bis in den Betrieb und zu Serviceszenarien.



Interdisziplinäres Engineering – von Vorplanung über Elektro- und Fluidtechnik bis zum Schaltschrankbau – wird jetzt einfacher und übersichtlicher.

GETESTET UND AUF „HERZ UND NIEREN“ GEPRÜFT

Markus Sommer, Elektrokonstrukteur bei der J. Wagner GmbH, einem der weltweit führenden Hersteller von innovativer Beschichtungstechnik zur Veredelung von Oberflächen, ist von der neuen Bedienoberfläche überzeugt: »Die einheitliche Benutzerführung der neuen Eplan Plattform 2022, die auf etablierten Bedienkonzepten aufsetzt,

vereinfacht gerade neuen Mitarbeitern den schnellen Einstieg. Die Vielzahl an Funktionen, die Eplan bietet, ist gut strukturiert und übersichtlich angeordnet und die integrierte Ribbon-Technik macht einfach Spaß in der Anwendung.«

WECHSEL ZUM SUBSCRIPTION-MODELL

Die Eplan Plattform 2022 wird ausschließlich im Subscription-Modell als Abonnement angeboten. Das vermindert das Investitionsrisiko durch niedrige Einstiegspreise und flexiblere Planungsmöglichkeiten zur individuellen Softwarenutzung. Mit diesen Abonnements stärkt Eplan auch die Beziehung zu seinen Kunden, um die Bedürfnisse der Praxis noch besser auf den Punkt zu bringen.

BS

www.eplan.at

WEIDMÜLLER GMBH

Es liegt in der Natur der Sache, dass die jungen Schaltanlagenbauer neue Wege beschreiten. Die beiden Geschäftsführer von WHP Solutions gehen selbstbewusst an die Themen Engineering, technisches Know-how und die Zusammenarbeit mit Weidmüller heran.

Die jungen Wilden



Hans Walterscheid-Müller und Paul Hauser gehen mit WHP Solutions neue Wege im Schaltanlagenbau.

■ „Man kann sich eine noch so tolle Kamera kaufen, aber wenn man sie nicht beherrscht, werden trotzdem keine guten Fotos dabei herauskommen“, hält Paul Hauser, Geschäftsführer von WHP Solutions, fest und stellt damit eine interessante Verbindung zu den diversen Softwaretools für das Engineering her. Denn diese seien auch nur so

gut, wie sie der User sein lässt. Und er lässt keinen Zweifel aufkommen, dass er diese Tools im Griff hat. Und wie könnte man sich in der Menge der österreichischen Schaltanlagenbauer sonst hervorheben? „Unser Anspruch ist es, einen Plan so zu zeichnen, dass keine Fragen dazu aus der Produktion kommen“, erklärt Hauser. Gemeinsam mit Hans Walterscheid-Müller hat er 2018 die WHP Solutions GmbH mit Sitz im Salzburger Hallwang gegründet. Ursprünglich lag ihr Schwerpunkt nur in der Planung von Schaltschränken, mittlerweile ist auch der Bau dazugekommen. „Wir wollten uns von Anfang an durch unser technisches Know-how abheben und nur die Planung anbieten“, erzählt Walterscheid-Müller. Denn Schaltanlagenbauer gäbe es schon genug. Und auch die hohen Einstiegsinvestitionen für Maschinen und Werkzeuge hätten ihren Beitrag zu die-

ser Entscheidung geleistet. Doch wie meist, kommt es anders. Einem Partnerunternehmen wurde ein Kunde zu groß – Hilfe war nötig. Schließlich haben sich die beiden Jungunternehmer dazu entschlossen, für diesen Kunden nicht nur das Engineering, sondern auch die Fertigung zu übernehmen.

„Das macht uns effizient.“

Einen Grundsatz haben Hauser und Walterscheid-Müller bei ihrem Schritt Richtung Gesamtpaket allerdings aufgestellt: Sie fertigen nur, was sie selbst geplant haben. „Es funktioniert so viel reibungsloser, wenn wir alles selber machen. Wir haben keine Probleme mit Preisen, Lieferterminen und Komponenten“, erklärt Walterscheid-Müller. Bei Letzteren setzt WHP Solutions auf die Produkte von Weidmüller. „Wenn wir von Klemmen sprechen: dann nur Weidmüller“, erklärt



„Wir wollen nicht der klassische Schaltschrankbauer sein.“

Hauser schmunzelnd im Gespräch. Dabei setzt er vor allem auf den Weidmüller Configurator (WMC). Diese Softwarelösung beschleunigt die Auswahl, Projektierung und Bestellung der über 10.000 Weidmüller-Produkte, die im WMC hinterlegt sind. Thomas Kaufmann, Technischer Vertrieb bei Weidmüller und erster Ansprechpartner für das WHP-Team, erklärt: „Die Verwendung des Configurators ist denkbar einfach. Der Kunde importiert seine Daten über eine Schnittstelle oder startet die Planung direkt im WMC bzw. in einem vertrauten E-CAD-System. Der Configurator fügt ausschließlich das passende Zubehör zur Auswahl, das sorgt für maximale Produktsicherheit.“ Aus der Anfrage generiert sich anschließend auf Knopfdruck ein Angebot. Was den WMC darüber hinaus besonders macht, ist seine Fähigkeit, „mitzudenken“. Denn beim Einbau einer mit dem WMC konfigurierten Klemmleiste in ein Weidmüller-Gehäuse berücksichtigt das System beispielsweise automatisch die Biegeradien der Drähte. „Wir erhalten über den Configurator rasch und einfach unsere fertig bestückten und beschrifteten Klemmleisten, die wir nur mehr verbauen müssen. Das macht uns auch ein Stück effizienter“, freut sich Walterscheid-Müller. Denn auch die Lagerhaltung vereinfacht sich damit enorm. „Wir können die benötigten Leisten 24/7 anfragen und bestellen. Mit dem Fast-Delivery-Service bekommen wir innerhalb von vier Tagen die bestückte Schiene und haben nur die Komponenten vor Ort, die wir wirklich brauchen“, ergänzt der Geschäftsführer. Und das rentiert sich bereits ab fünf Stück. Vor allem kann die Schiene, einmal konfiguriert, immer wieder abgerufen werden.

Besseres Engineering – weniger Fachkräfte

In den letzten Jahren hat sich die Wertschöpfung beim Schaltanlagenbau weiter Richtung Engineering ausgedehnt. Früher als notwendige Vorarbeit betrachtet, setzen die Schaltschrankbauer immer mehr den Fokus auf die Planung. Denn bereits hier startet die Wertschöpfungskette. „Es geht auch verstärkt in die Richtung, dass der Elektriker, die ausgebildete Fachkraft, am Schaltschrank verschwindet und die Montage – sofern die Planung stimmt – immer häufiger von ange-



Egal ob Klemmen, WMC oder PrintJet CONNECT – Weidmüller ist der richtige Partner.

lernten Kräften erledigt werden wird“, ist Hauser überzeugt, denn der Fachkräftemangel auf der einen und der Wunsch nach mehr Effizienz auf der anderen Seite würden das begünstigen. „Die Reise geht eindeutig dorthin“, bekräftigt auch Walterscheid-Müller, nicht ohne ein leises „leider“ anzufügen. „Also machen wir unserer Pläne immer besser, damit in der Montage weniger Arbeit anfällt“, so Hauser.

Druckt dreimal schneller

Und dann geht es wieder um Weidmüller. Genauer gesagt, um die Beschriftung von Klemmen und Kabeln. Auch hier waren für WHP Solutions die Drucker von Weidmüller die erste Wahl. „Es macht wenig Sinn, die Klemmreihen bei Weidmüller zu bestellen und dann auf einen anderen Anbieter bei den Druckern zu setzen“, erklärt Hans Walterscheid-Müller. Als Starthilfe stellte Weidmüller einen Printjet Advance als Leihgerät zur Verfügung. Mittlerweile sind fünf THM-Multimark-Drucker und der erstmals in Österreich ausgelieferten PrintJet CONNECT in der Werkstätte aufgestellt.

Letzterer ist dreimal schneller als sein Vorgängermodell, denn er bedruckt drei Matten gleichzeitig in nur einer Minute und acht Sekunden. Was unscheinbar klingt, ist bei größeren Aufträgen eine relevante Einsparung. „Es ist überhaupt wichtig, im Hinblick auf die Dauer des Einsatzes von Schaltschränken und der darin verbauten Komponenten den Fokus auf die Lesbarkeit der Reihenklemmen, der Leiter oder Kabel zu setzen und sie durch eine verlässliche Drucktechnik zu gewährleisten“, meint Thomas Kaufmann.



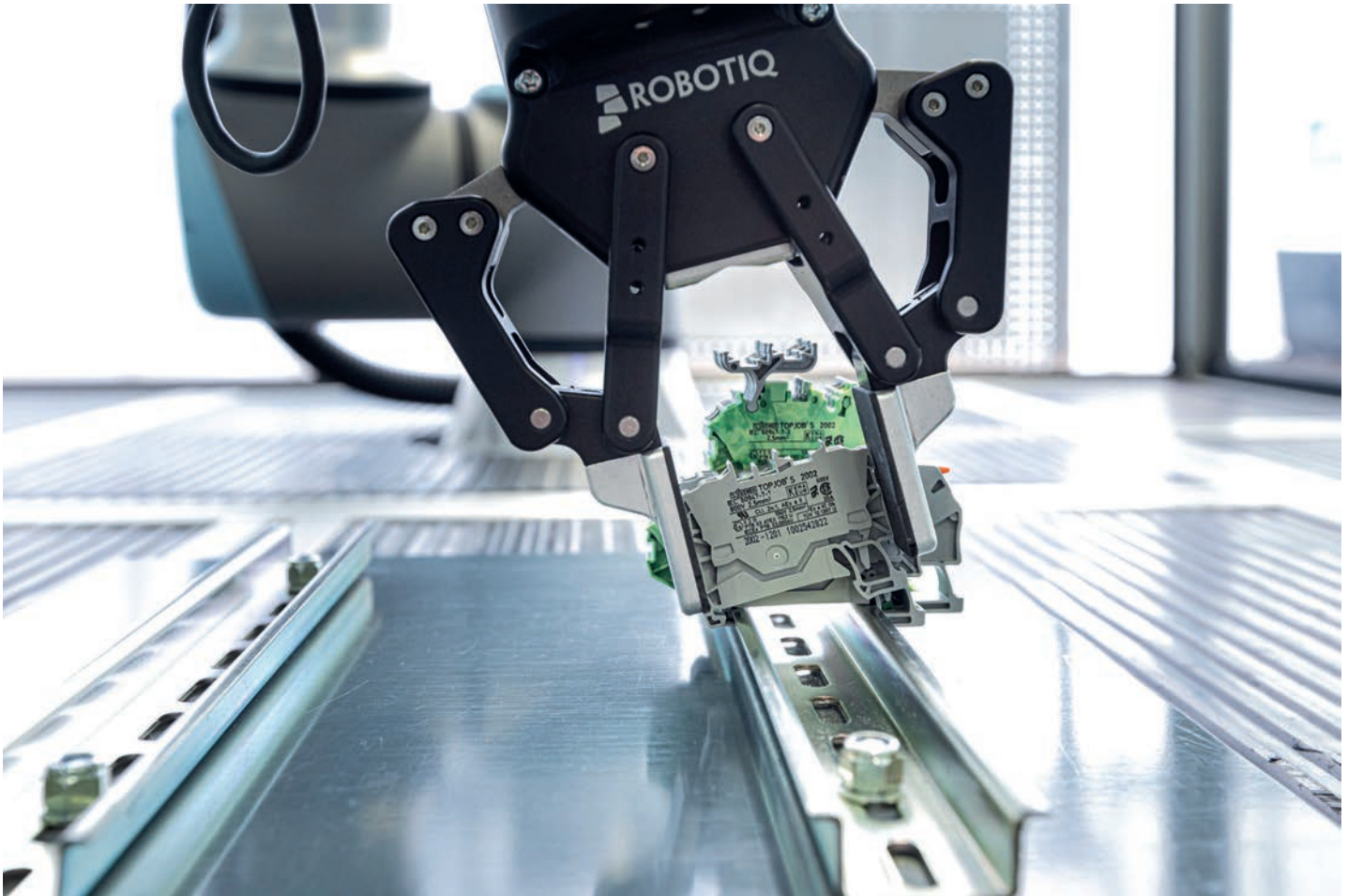
Diese Verlässlichkeit gewährleistet der PrintJet CONNECT in verschiedenster Hinsicht. Er verarbeitet verschiedenste Formate in einem Druckauftrag, bei unterschiedlichen Markierern ist kein aufwendiger Wechsel der Druckmedien erforderlich, das Magazin und der Aufstapler können bis zu 50 MultiCards in einem Auftrag aufnehmen. Ebenso können auch halbe MultiCards bedruckt werden. Das macht selbst Kleinstmengen wirtschaftlich und ohne Abfall möglich. Wichtig ist auch, dass sich der Druckkopf nach längerer Lagerzeit schnell wieder einsatzbereit machen lässt, denn bei der Lagerung werden die Tintenpatronen durch Fluidkartuschen ausgetauscht, die den Druckkopf vor dem Eintrocknen schützen. Vorteile, die auch das WHP-Team zu schätzen weiß.

Und abschließend fasst Walterscheid-Müller zusammen: „Wir wollen nicht der klassische Schaltschrankbauer sein. Wir wollen uns als technischer Partner positionieren, der auch baut.“ Deshalb haben sich die beiden jungen Schaltanlagenbauer auch für die Zusammenarbeit mit Weidmüller entschieden.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

Weidmüller GmbH

2355 Wiener Neudorf
IZ NÖ-Süd, Straße 2b, Obj. M59
Tel.: +43/2236/6708-0
office.at@weidmueller.com
www.weidmueller.at



KRAFTGEREGELT KLAPPT'S

Es muss nicht immer die Vollautomatisierung sein. Mithilfe der Software „pitasc“ vom Fraunhofer IPA lassen sich Roboter kraftgeregelt programmieren. Wie das genau geht, zeigt ein gemeinsames Forschungsprojekt des Instituts mit der Firma Wago.

Ein Leichtbauroboter nimmt ein Kunststoffbauteil mit seinem Zweifingergreifer auf, führt es zu der Komponente, auf die das Bauteil aufgesteckt werden soll, und kann es mithilfe einer kraftgeregelten Einkipp-Bewegung fest einrasten lassen. Sollte die Montageanwendung einmal neu angeordnet werden, ist kein Neuprogrammieren der Bewegungen nötig. Die Programmierung erfolgt werkstückbezogen und die Kraftregelung kann Bauteil- und Lagetoleranzen geschickt kompensieren. Die beschriebene Anwendung haben Forschende am Fraun-

hofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA umgesetzt. Bereits seit vielen Jahren arbeitet das Institut an Lösungen für eine voll- oder teilautomatisierte Montage. Denn bekanntlich ist dieser Produktionsschritt derjenige, der noch weitgehend manuell erfolgt: Im Jahr 2020 arbeitete nur etwa jeder zehnte aller weltweit verkauften Roboter in der Montage. Herausforderungen wie kleine Losgrößen, eine hohe Variantenvielfalt und zahlreiche individuelle Prozesse machen es oft schwer, eine wirtschaftliche Montageautomatisierung umzusetzen.

FLEXIBLE LÖSUNG GESUCHT

Vor ähnlichen Herausforderungen stehen auch viele Schaltschrankbauer. Als Lösungspartner im Schaltschrankbau kennen die Experten der Wago GmbH & Co. KG diese Probleme aus zahlreichen Kundengesprächen. Ein Beispiel dafür ist die Bestückung von Schaltschränken mit Schienen, Komponenten und Drähten, denn dieser Prozess ist geprägt durch viele manuelle Arbeitsschritte. Prozesse sind häufig zeitaufwendig, teuer und fehleranfällig. Allein 500 Verbindungen sind in einem durchschnittlichen Schaltschrank für die Steuerungstechnik verlegt, mit unterschiedlichen Farben, Querschnitten und Konfektionierungen.

Um bestehende Prozesse zu optimieren, ist die Vollautomatisierung nicht immer die passende Lösung für jede Anforderung. Hier gibt es verschiedene Punkte zu berücksichtigen. Zwar bringt eine Automatisierung eindeutige Prozesse und eine Arbeitsentlastung der Fachkräfte mit sich, jedoch ist diese mit höheren Kosten verbunden und rechnet sich erst bei großen Stückzahlen. Außerdem passen spezialisierte Bestückungsautomaten nicht immer zu den individuellen Anforderungen. Wie Wago aus Erfahrung weiß, reicht es häufig aber schon aus, Prozesse zu vereinfachen oder zu digitalisieren, um Fachkräfte zu entlasten.

Ist dennoch eine Automatisierung notwendig, kann die Nutzung von handelsüblichen Roboterarmen eine Lösung sein. Die Vorteile von Standardroboterarmen liegen auf der Hand: Sie sind vergleichsweise günstig sowie flexibel einsetz- und erweiterbar. Eine Frage, die dafür sicher beantwortet werden muss: Können Standardroboter überhaupt Tragschienen bestücken? „Meine Antwort dazu: Ja, das können sie, und das selbst bei Klemmen mit komplexen Bauformen“, sagt Michael Dörbaum, Head of Product Management Switchgear Cabinet Components bei Wago GmbH & Co. KG.

Um auszuloten, inwieweit mit Standard-Roboterhardware und einer ausgeklügelten Software eine solche automatisierte Bestückung von Tragschienen mit Reihenklemmen möglich ist, haben das Unternehmen und das Fraunhofer IPA in einem gemeinsamen Projekt ein Testszenario für Tragschienenbestückung aufgesetzt: Ein Roboter sollte verschiedene Wago-Topjob-S-Reihenklemmen auf Tragschienen aufrasten. Eingesetzt wurden Topjob-S-Reihenklemmen unterschiedlicher Größen und mit teilweise komplexen Bauformen, wenn es um Mehrstockklemmen oder Gebäudeinstallationsklemmen ging. Auch Klemmen mit leitfähiger Tragschienenkontaktierung wurden getes- >>

Foto: Fraunhofer IPA/Rainer Bez



SIE HABEN GUTE KARTEN, WENN ALLES PASST.



Optimal aufeinander abgestimmt: Steigern Sie Ihre Effizienz mit dem Reihenklemmenportfolio TOPJOB® S inklusive Zubehör und Software.

www.wago.com/at/topjobs-effizienz



Gemeinsam testeten die Firma Wago und das Fraunhofer IPA in einem Forschungsprojekt, inwieweit sich Standard-Roboterhardware auch für das Aufrasten von Reihenklemmen eignet.

» tet, die durch ihren PE-Fuß etwas schwerer aufzurasten sind. Ein weiteres Kriterium im Test war die Packungsdichte der montierten Klemmen, da diese für das spätere Beschriften zum Beispiel mit dem Wago-Endlosbeschriftungsstreifen ebenso dicht wie bei manueller Montage sein muss.

FÜR KRAFTGEREGELTE MONTAGEAUFGABEN

Das Fraunhofer IPA bietet für herausfordernde Montageaufgaben dieser Art – sowohl hinsichtlich der Variantenvielfalt der Klemmen als auch hinsichtlich des anspruchsvollen Steckprozesses – seinen Softwarebaukasten „pitasc“. Er ermöglicht, Montageanwendungen strukturiert zu programmieren. „Bisher war es erforderlich, ein Robotersystem für jede Anwendung weitgehend neu einzurichten. Mit unserer Software sind einmal modellierte Aufgaben schnell auf neue Produktvarianten, in diesem Fall eben die Klemmen, auf neue Produkte und sogar auf Roboter anderer Hersteller übertragbar“, sagt Lorenz Halt, Wissenschaftler am Fraunhofer IPA und Mitentwickler von pitasc. Die Software ist in Form eines Baukastensystems strukturiert: Sie enthält viele fertig einsetzbare und wiederverwendbare Programmbausteine, die bei der Einrichtung eines Robotersystems individuell zusammengestellt, parametrisiert und eingesetzt werden können.

pitasc nutzt zudem Sensorik, um Prozesskräfte aktiv regeln zu können. Für den Wago-Test kam der Roboter UR10e mit bereits integrierter Kraftsensorik zum Einsatz. „So kann

das Robotersystem Bauteil- und Lagetoleranzen ausgleichen und setzt keine zu hohen Kräfte ein“, erklärt Halt. „Das schont die empfindlichen Bauteile.“ Da der Prozess aus Sicht der Werkstücke programmiert wird, ist das einmal erstellte Programm leicht an Varianten anpassbar, weil nur bestimmte Parameter wie Prozesskräfte und Greifpositionen geändert werden müssen. Nicht zuletzt ist die Software roboterherstellerunabhängig.

ROBOTER MEISTERT VARIANTEN UND STECKPROZESS

Die durchgeführten Tests mit den Wago-Reihenklemmen verliefen erfolgreich. Der eingesetzte Roboter konnte mit pitasc alle Klemmen erfolgreich stecken. Die Anpassung der Software an die verschiedenen Varianten der Klemmen, einschließlich komplexerer Bauformen wie Doppelstock- oder PE-Klemmen, konnten die Projektpartner einfach mithilfe der Programmparameter umsetzen. Es war keine aufwendige Umprogrammierung erforderlich. Selbst bei PE-Klemmen ließ sich zudem eine hohe Packungsdichte erreichen, indem der Roboter kraftgeregelt gegen das bereits montierte Pack drückte.

Diese Testergebnisse zeigen, dass eine Montageautomatisierung für das Bestücken von Tragschienen auch mithilfe von Roboter und Klemmen „von der Stange“ technisch möglich ist, sofern die eingesetzte Software die Herausforderungen der Anwendung meistern kann. „Unsere Erfahrungen mit Kunden verdeutlichen, dass bei der Automatisierung der Schaltschrankfertigung viele individuelle Anforderungen berücksichtigt werden müssen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Lösung einfach sein kann, wenn Standardhardware einsetzbar ist“, erklärt Dörbaum.

Der Vorteil einer solchen Lösung ist, dass die Investitionskosten für die Anwendung überschaubar bleiben und sie zugleich flexibel ist. Die Variantenvielfalt lässt sich ebenfalls mithilfe der Software sinnvoll in den Griff bekommen. Gleichwohl bedarf es für den industriellen Einsatz einer solchen Anwendung noch weiterer Arbeiten, denn erfahrungsgemäß unterscheiden sich die Anforderungen je nach Schaltschrankbauer erheblich im Hinblick auf die Anzahl der verschiedenen Komponenten, die Durchlaufzeiten und die Integration verschiedener Prozessschritte.

Die Ausführungen zeigen: Es gibt nicht den einen Weg zur Automatisierung der Schaltschrankfertigung. Aufbauend auf dem hier gezeigten Ansatz mit „Standardrobotern und -klemmen“ sind noch viele weitere Fragen zu beantworten. Kann zum Beispiel auch direkt in Kleinverteiltern bestückt und anschließend verdrahtet werden? Wie werden Klemmen optimal zugeführt? „Das erfolgreich getestete, roboterbasierte Bestücken von Tragschienen mit der IPA-Software ist ein guter Startpunkt für weitere Kooperationen auf diesem Gebiet der industrienahen Forschung und weitere Entwicklungen hin zur produktiven Nutzung“, so Dörbaum. **BS**

www.wago.com

www.pitasc.fraunhofer.de

HL-TRADING GMBH

Bronkhorst High-Tech B.V. erweitert seine breit gefächerte Produktfamilie um einen neuen Ultraschall-Durchflussmesser mit dem niedrigsten Durchflussbereich am Markt.

Messung für kleinste Durchflüsse

■ Bronkhorst® ist der Branchenpionier für kleine und kleinste Durchflussmessungen. Neben einer umfangreichen Serie an Geräten, die auf dem thermischen Messprinzip basieren, hat das Unternehmen auch innovative Ultraschall-Durchflussmesser entwickelt.

Messtechnisches Multitalent

Der neue ES-FLOW™ Ultraschall-Durchflussmesser ES-113C wurde für die Messung niedriger Durchflüsse von 2 bis 1.500 ml/min mit hoher Genauigkeit, hoher Linearität und geringem Druckabfall unter Verwendung von Ultraschall in einem Rohr mit kleinem Innendurchmesser entwickelt. Flüssigkeiten können unabhängig von Dichte, Temperatur und Viskosität gemessen werden. Aufgrund der Kombination eines geraden Sensorrohrs mit null Totvolumen ist der ES-113C selbstentleerend.

Die Orbital-WIG-Schweißung gestattet eine Ausführung, die das Gerät auch für hygienische Anwendungen einsetzbar macht. Für nichthygienische Anwendungen kann der Durchflussmesser auch mit Klemmringverschraubungen ausgestattet werden. Medienberührte Teile sind aus Edelstahl, das Gehäuse entspricht Schutzklasse IP66/IP67. Der integrierte PID-Regler kann verwendet werden, um ein Regelventil oder eine Pumpe zu steuern und so den Benutzern zu ermöglichen, einen geschlossenen, kompakten



ES-FLOW™-ES-113C-Flüssigkeitsdurchflussmesser sind für die genaue Messung von Volumenstrombereichen zwischen 2 und 1.500 ml/min geeignet.

Regelkreis einzurichten. Darüber hinaus verfügt das Modell über verschiedene Feldbus-Optionen, anpassbare I/O-Funktionen und die Temperaturmessung als Sekundärleistung.

Breites Anwenderspektrum

Typische Anwendungsmöglichkeiten für die neuen Low-Flow-Flüssigkeitsdurchflussmes-

ser und -regler finden sich in der Lebensmittel-, Getränke-, Pharmaindustrie (z. B. Additive, Sterilisierung) sowie in der Medizintechnik und der chemischen Industrie (z. B. Katalysatoren und Reagenzien).

Außerdem können die Geräte in vielen weiteren Bereichen, die eine hochpräzise Dosierung von Flüssigkeiten erfordern, wie z. B. zur Prozessregelung, zur Verbrauchsmessung oder Dosierung von Farb- und Schmierstoffen in vielen industriellen Bereichen, eingesetzt werden.

INFO-BOX

Über hl-trading gmbh

Die hl-trading gmbh ist ein unabhängiges Vertriebsunternehmen mit über 30 Jahren Erfahrung im Bereich der industriellen wie auch labortechnischen Mess- und Regeltechnik mit Sitz in Salzburg. Kompetenz, Zuverlässigkeit und Integrität bestimmen das Selbstverständnis im Umgang mit unseren Kunden. Der hohe Qualitätsanspruch unserer Lieferpartner und jahrzehntelang gesammelte Erfahrung sind unverzichtbare Bestandteile unserer täglichen Arbeit. Es muss die beste Lösung sein, die wir unseren Kunden anbieten wollen, immer unter Berücksichtigung von Kosten und Nutzen. Folgerichtig gibt das Wissen um diese Qualität und Kompetenz unseren Kunden die Sicherheit, optimale Lösungen und erfolgreiche Endprodukte zu entwickeln und zuverlässige Anlagen in Betrieb zu nehmen.

 **— hl-trading gmbh —**

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

hl-trading GmbH

5020 Salzburg, Rochusgasse 4

Tel.: +43/662/43 94 84

sales@hl-trading.at

www.hl-trading.at





DAS ECKIGE MUSS INS RUNDE!

Wie lässt sich Platz finden, wo eigentlich keiner ist? Den Experten von Weidmüller Österreich ist es mit ihrem „Connectivity Consulting“ gelungen, für die OEBG Power Solutions 60 Prozent Platz im Schaltschrank einzusparen.

Wie viele Menschen passen in einen Citroën 2CV oder einen Smart*? Auf alle Fälle mehr, als im Zulassungsschein festgeschrieben sind. Wie viele Klemmen, Steuerungen, Leistungsschalter passen in einen Schaltschrank? Meist zu wenige im Vergleich zu den Wünschen der Kunden. Was bei den Autos unterhaltsame Weltrekordversuche sind, ist für Steuerungsbauer eine große Herausforderung. Das Schlagwort lautet: Miniaturisierung. Oder wie Claus Kovacs von

der OEBG Power Solutions GmbH lachend meint: „Ich formuliere es einmal salopp: Wenn man vor der Herausforderung steht ein eckiges Schwein in ein rundes Loch zu bekommen, das auch noch drei Nummern zu klein ist, wird es schwierig. Und dann muss man nachdenken.“ Intensiv nachgedacht wurde schließlich im Rahmen eines im Jänner 2021 abgeschlossenen Projektes, bei dem dringend Platz im Schaltschrank gesucht wurde. Gefunden haben ihn die Experten von Weidmüller Österreich.

AUSGEFALLENE LÖSUNGEN

Die OEBG Power Solutions GmbH mit Sitz im oberösterreichischen Bad Wimsbach ist auf die Entwicklung effizienter Notstromlösungen, vor allem für Bürogebäude, Krankenhäuser oder Industrieunternehmen, spezialisiert. „Dafür kommt bei uns alles aus einer Hand. Wir kümmern uns um die Elektromontage, die Lüftung, die Abgasleitung und auch die Tankleitungen. Und als Kerngeschäft vor allem um die Schaltanlagen. Hier liegt unser größtes Know-how“, erklärt Kovacs. Als Subunternehmer liefert die OEBG Notstromaggregate von 20/30 kVA bis etwas über drei Megawatt. Vor allem Kunden aus Österreich und Deutschland setzen auf die Anlagen der OEBG. Dass sie dafür gerne zu dem oberösterreichischen Unternehmen kommen, liegt nach Claus Kovacs daran, „dass wir sehr komplexe Anlagen bauen. Wir haben uns darauf spezialisiert, sehr ausgefallene Lösungen zu bieten und diese auch funktional ausführen zu können.“

PLATZ GESUCHT

Allerdings geht es dabei nicht um Weltrekordversuche wie bei den Autos, sondern darum, wie man alle Anforderungen an die Funktionalität zusammen mit den Kundenwünschen unter einen Hut bringt. Dabei ist der Platz stets die größte Herausforderung. „Platz im Gebäude ist teuer. Und der könnte schließlich anders verwendet werden, als für eine Notstromanlage, die man hoffentlich nie braucht“, weiß Claus Kovacs aus Erfahrung. Daher werden häufig die Räume, in denen die Aggregate aufgestellt werden, immer kleiner. Hier stellt sich nun die Herausforderung, die Anlage in ihrer Dimension so weit es geht zu reduzieren. Physikalische Grenzen setzen dem Vorhaben beim Motor, bei der Lüftung oder der Treibstoffversorgung Grenzen. Das beste Einsparungspotenzial findet sich bei der Schaltanlage. „Bei dem kürzlich ausgelieferten Projekt wurde das Aggregat ‚verhaubt‘ – also in eine Schalldämmkapsel gebaut. Das machen wir, wenn Anrainer vor Lärm geschützt werden müssen >>



Dank des Connectivity Consulting von Weidmüller konnten 60 Prozent Platz im Schaltschrank eingespart werden.

Fotos: OEBG Power Solutions GmbH

EtherCAT-Klemmen: das schnelle All-in-One-System für alle Automatisierungsfunktionen

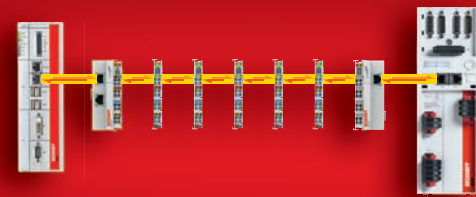
EtherCAT®



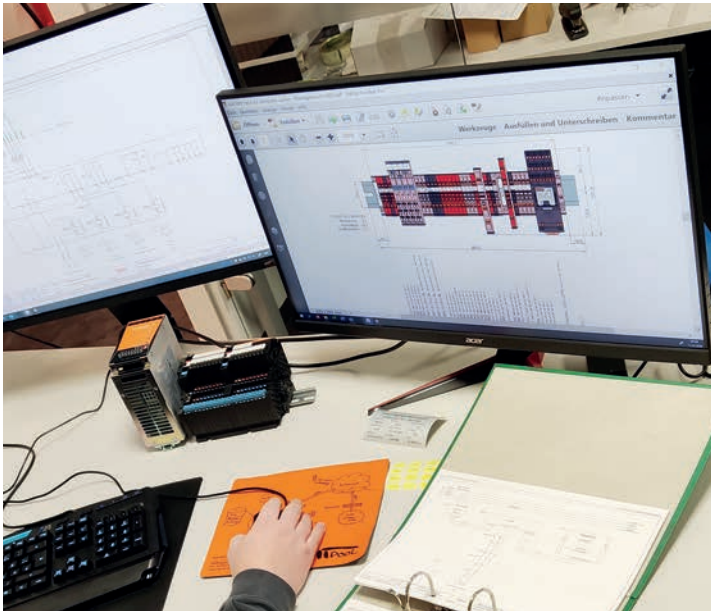
Das Beckhoff-I/O-System integriert Klemmen für:

- Alle digitalen/analogen Standardsignaltypen
- Antriebstechnik: Servo-, Schritt-, DC- und BLDC-Motoren
- Gateways zur Einbindung unterlagerter Feldbussysteme
- Hochpräzise Messtechnik, Condition Monitoring
- TwinSAFE PLC und Safety-I/Os
- Highspeed-Automation (XFC)

Scannen und das komplette EtherCAT-Klemmen-Portfolio entdecken



Ethernet bis in die Klemme: mit Vollduplex-Ethernet im Ring und einem Telegramm für mehrere Teilnehmer. Anschluss direkt am Standard-Ethernet-Port.



Das Engineering steht auch bei den Notstromaggregaten an erster Stelle, um alle Kundenwünsche und Funktionalitäten unter einen Hut zu bringen.

» oder es Schallforderungen innerhalb des Gebäudes gibt“, so Kovacs. Das angesprochene Aggregat wurde in einem Raum installiert, der nicht wesentlich größer als die Verhaubung an sich ist. „Also da ist kein Platz für irgendetwas anderes, da steht nur das Aggregat drinnen. Daneben steht eine gewöhnliche Schaltanlage, die knapp zwei Meter hoch, 80 cm breit und 40 cm tief ist“, erklärt Kovacs. Wie lassen sich hier trotz Einbau aller nötigen Elemente zur Steuerung und Absicherung auch noch Reserven berücksichtigen, ohne Kompromisse in der Funktionalität eingehen zu müssen?

GEHT NICHT GIBT'S NICHT

„Begonnen hat es mit dem Schaltplan des Notstromaggregates“, erzählt Andreas Hössinger, Connectivity Consultant bei Weidmüller Österreich, rückblickend. „Und mit der Frage: Wie können wir alles kleiner machen?“, ergänzt Kovacs. Auf die Suche nach der Antwort auf diese Frage haben sich Claus Kovacs und Andreas Hössinger Anfang Februar 2020 gemacht.

Dazu haben die Experten eine bestehende Schaltanlage auseinandergenommen und genau analysiert. „Wir haben gemeinsam im Vorfeld besprochen, was rausfliegen kann, ob und was wir anders lösen könnten“, erinnert sich Kovacs. Die Lösung kam in Form der Klemmen, der Relais und des Weidmüller-Konfigurators, mit dem die Klemmen und Relais virtuell zusammengestellt wurden. Denn je nach Anzahl der Anschlüsse wird die entsprechende Zahl an Klemmen benötigt, die wiederum Platz im Schaltschrank brauchen. Dank der Miniaturisierung der Klemmen und

INTERESSANTE HERAUSFORDERUNG

»Wenn man vor der Herausforderung steht, ein eckiges Schwein in ein rundes, viel zu kleines Loch zu bekommen, wird es schwierig.«

Claus Kovacs, OEBG Power Solutions GmbH



Relais konnte in Folge das Konzept sukzessive geändert und verfeinert werden, bis am Ende 60 Prozent an Platz im Schaltschrank eingespart werden konnten.

„Hier ging es aber nicht nur um eine Produktlösung, sondern um unser ‚Connectivity Consulting‘, eine Leistung von Weidmüller, bei der es um das Hinterfragen von Abläufen und das Finden von Einsparungspotenzial geht“, erklärt Andreas Hössinger. Der Bedarf der Kunden nach dem Connectivity Consulting steigt. Laut Hössinger kommen immer mehr Kunden zu Weidmüller, die sich Optimierungen wünschen und auch benötigen. Er kennt die Probleme: „Man arbeitet regelmäßig an Steuerungen, aber im Alltag hat man meist zu wenig Zeit, sich nach neuen Lösungen umzusehen. Diese Unternehmen brauchen unsere Unterstützung.“ Das sieht auch Claus Kovacs so. „Wie es bei jeder Tätigkeit ist: Man ist in gewisser Weise festgefahren bzw. hat nur seinen eigenen Horizont. Eine externe Consulting-Möglichkeit bringt natürlich neue Möglichkeiten, neue Lösungen, auf

die man selber nie gekommen wäre. Das ist für jede Firma Gold wert, die sich weiterentwickeln möchte“, lobt Kovacs die Zusammenarbeit mit Weidmüller.

WUNDERBARES TOOL

Auch bei Notstromaggregaten ist das Engineering im Vorfeld extrem wichtig, selbst wenn diese Planung nicht immer hält, wie Claus Kovacs aus langjähriger Erfahrung weiß. Dennoch müssen Engineering-Prozesse immer schneller, präziser und wirtschaftlicher erfolgen. Damit das gelingt, stellt Weidmüller seinen Kunden mit seinem Konfigurator WMC eine Softwarelösung zur Seite, mit der Auswahl, Projektierung und Bestellung von verschiedenen Komponenten beschleunigt werden können. Dafür benötigt man auch kein Produktwissen, um seine Klemmleiste zu visualisieren. „Das ist eine geniale Einrichtung und ein wunderbares Tool“, ist auch Claus Kovacs überzeugt, und schließt mit einem Lob: „Eine bessere, leichtere Darstellung habe ich bis jetzt nicht gesehen. Auch der Support dazu funktioniert gut. Also das ist etwas, dass ich jedem Kunden von Weidmüller nur empfehlen kann.“ BS

* Citroën 2CV: 21 Menschen, Smart: 20 Menschen laut www.recordholders.org



Reihenklennen

Meistern Sie Ihre Herausforderungen ohne Kompromisse Klippon® Connect – Applikationsoptimierte Lösungen

Unsere Antwort auf Ihre Schaltschrankbau-Herausforderungen

- Mehrwert in allen Phasen des Schaltschrankbaus, bei dem es auf Schnelligkeit und Effizienz ankommt
- Breites Spektrum an maßgeschneiderten Anwendungen und universellen Reihenklennen
- Passende Optionen für spezifische Anforderungen: einfache Handhabung, mehr Platz im Schaltschrank und Zeitersparnis bei der Installation



www.weidmueller.at/klippon

Weidmüller 

POWERFRAU!

Zu wenige Frauen in der Technik, zu wenige Fachkräfte und herausfordernde Zeiten lassen Ulrike Haslauer, Geschäftsführerin von Compact Electric, mehr oder weniger kalt. Ihr Fokus liegt in Richtung Zukunft und in der muss es auch menscheln dürfen.



FRAUEN IN DIE TECHNIK

»Ich zeige seit 33 Jahren: „Frauen und Technik“ funktioniert.«

Ulrike Haslauer, Geschäftsführerin
Compact Electric

Wie geht es dem Schaltschrankbau? Ich bezeichne mich ja gerne selbst als „Schaltschrankbäuerin“. Ich bin im Moment eine der wenigen Frauen – oder so ziemlich die einzige Frau in Österreich, die ein Schaltschrankbauunternehmen führt. Deshalb ist mir Frauenförderung in der Technik auch ein absolut wichtiges Thema.

Im Rahmen des Alpha-Clubs von Maria Rauch-Kallat bin ich als Frauen-Mentorin tätig und unterstütze hier Mädchen und Damen, die in der Technik Fuß fassen wollen. Vielen Frauen sehen immer noch Hürden, in die Technik zu gehen und technisch tätig zu sein. Aber ich zeige seit 33 Jahren, dass „Frauen und Technik“ funktioniert und es ein gutes Terrain für Frauen ist. Und man kann Männer nach wie vor überraschen, wenn man mit technischem Wissen aufwartet.

Ich gehe davon aus, dass Fachkräftemangel auch für Sie ein Thema ist.

Ja, das ist eine Katastrophe. Am Anfang der Pandemie hatten wir noch ganz gute Aufträge, hatten viel zu tun und sind mit Eigenpersonal super ausgekommen. Dann ist die Kurzarbeitswelle in der Industrie spürbar geworden. Wir selber waren nie in Kurzarbeit. Im ersten Halbjahr 2021 ist es dann komplett abgerissen, um jetzt wieder abrupt loszugehen.

Es freut uns natürlich, dass die Aufträge so explodieren, aber wir brauchen natürlich Arbeitskräfte. Wir haben geschultes Personal, wir bilden Lehrlinge aus, aber generell wird viel zu wenig getan, um technische Berufe wieder attraktiv zu machen. Die meisten zieht es in den IT-Bereich. Die reine Elektrotechnik, in die der Schaltschrank eingebettet ist, ist leider für viele nicht mehr so interessant.

Wie könnte man diese Berufe, nicht nur für Mädchen, wieder attraktiver machen? Es muss doch unheimlich viel Potenzial geben.

Ich bin im Innungsausschuss der Mechatroniker in Wien. Hier versuchen wir alles ein bisschen aufzupumpen. Wir machen zum Beispiel ein Lehrlingscasting, bei dem die jungen Leute die verschiedenen Firmen kennenlernen können. Aber es ist schwer. Denn es ist nicht gerade der Mainstream, mechanisch zu arbeiten, wenn stattdessen die IT-Algorithmen rufen. Wir versuchen es einfach weiter.

Im Moment ist vieles im Umbruch: Fachkräftemangel, Kurzarbeit, fehlende Rohstoffe. Wie lange, denken Sie, wird es dauern, bis sich die Situation wieder normalisiert?

Ich denke, es wird noch drei bis vier Monate Minimum dauern, was das Hochfahren der Industrie anbelangt. Denn durch die Kurzarbeit und fehlenden Fachkräfte muss jetzt vieles wieder nachgeholt werden.

Wie es mit den Rohstoffen aussieht, traue ich mich nicht sagen. Da bin ich in diesem Weltmechanismus ein zu kleines Rädchen, um das zu durchblicken. Ich weiß auch nicht, wie lange der derzeitige Hype anhält. Haben wir in ein paar Monaten wieder Probleme? Auf alle Fälle war die staatliche Unterstützung in den letzten eineinhalb Jahren hervorragend und wir brauchen das auch weiterhin. Denn mit einem kurzfristigen Wirtschaftsaufschwung ist es nicht getan. Aber grundsätzlich bin ich vorsichtig optimistisch

Viele haben die letzten Monate genutzt, um sich der Digitalisierung ihres Unternehmens zu widmen. Gehören Sie zu diesen Unternehmen?

Ja, die Digitalisierung war bei uns groß im Fokus. Wir haben etwa unsere Lagerlogistik komplett in Richtung Digitalisierung optimiert und wir haben ein eigenes Programm entwickelt, das uns beim Projektmanagement hilft. Plugin 4.0 ist ein Tool zur Definition, Planung und Auswertung von Projekten für den Einsatz auf der Baustelle und zur Unterstützung bei der Tätigkeit und zur Datenerfassung und Dokumentation. Vorher haben wir etwas „vorsintflutlich“ gearbeitet. Es wurden Listen, etwa welche Kabel angeschlossen wurden, mit Bleistift abgehakt. Das ging so nicht weiter. Plugin 4.0 ist ein Online-Software-Tool, das dem Mitarbeiter, der auf der Baustelle die Kabel anschließt, in sehr einfacher Art und Weise in Form eines Scans, eines QR- oder Barcodes, nachweist, welche Kabel er angeschlossen hat. Das funktioniert total einfach. Er kann mit der Software Fotos machen und etwa fehlende Vorlegerleistungen just in time nachweisen. Das ist eine Eigenentwicklung unserer Elektronikentwicklungsabteilung. Dieses Innovationsprodukt nützen wir einerseits für uns selbst, wir haben damit aber auch ein großes neues Produkt, das bei Elektrikern, Installateuren etc. Anklang findet.

Das alles klingt danach, als ob es spannende Zeiten werden würden.

Es sind spannende Zeiten. Veränderungen in der Technik hat es immer gegeben. Was sich ändert, ist das Tempo: Es wird noch viel schneller werden. Da muss man Schritt halten können. Trotz allem steht der Mensch dahinter und für uns als Familienbetrieb im Vordergrund. Da muss es auch ein bisschen menschein. Und genauso muss es mit den Tools sein, die wir verwenden, um uns die Arbeit zu erleichtern.

Was macht Compact Electric Ihrer Meinung nach erfolgreich?

Man braucht wirklich einen ganz, ganz langen Atem. Die Branche hatte durch einen jahrelangen Preisverfall immer zu kämpfen.



Für Ulrike Haslauer sind ihre Mitarbeiter ein wesentliches Erfolgskriterium: „Der Teamgeist ist sehr stark bei uns im Unternehmen. Und ich glaube, wir sind einfach ein extrem zuverlässiges und freundliches Haus“, sagt die Geschäftsführerin.

Speziell der Schaltschrankbau hat mit der ausländischen Konkurrenz zu tun. Wir haben vor Kurzem die Edeka-Zentrale in Oberhausen gebaut. Das war ein richtig „geiles“ Großprojekt. Es ist schon eine coole Sache, für ein österreichisches KMU in Deutschland so zu reüssieren. Das macht uns so leicht keiner nach. Das verdanken wir auf jeden Fall unserer fachlichen Kompetenz. Wir haben tolle Mitarbeiter, wenig Fluktuation und damit immer die gleichen Ansprechpartner. Der Teamgeist ist sehr stark bei uns im Unternehmen. Und ich glaube, wir sind einfach ein extrem zuverlässiges und freundliches Haus.

Und ein musikalisches Haus!

Ja, genau. 2008 habe ich die Compact Electric Light Orchestra Band ins Leben gerufen. Unser Werkstättenleiter ist der Drummer, ein pensionierter Mitarbeiter spielt den Bass und ein IT-/QM-Manager ist der Gitarrist. Der hat das auch professionell am Konservatorium gelernt, und ich darf singen. Und das ist ein sehr lustiges Projekt.

BS

www.compactelectric.at

PMS ELEKTRO- UND AUTOMATIONSTECHNIK GMBH



Die PMS-Führungsriege verfolgt einen konsequenten Weg im Sinne bestehender sowie zukünftiger Kunden und Mitarbeiter.

Die PMS-Gruppe stellt mit neuen Ideen die Weichen für die Zukunft. Der Fokus liegt auf nachhaltiger Entwicklung und Mitarbeiterförderung.

Der Mensch steht im Mittelpunkt

■ Wachstum heißt für die Führungsriege von PMS primär nicht mehr Quantität, sondern die stete Steigerung der Qualität. „Immer besser zu werden, das Unternehmen nachhaltig auszubauen, sichere Arbeitsplätze zu bieten und auf diese Weise die Zukunft mitzugestalten“, erklärt Franz Grünwald, geschäftsführender Gesellschafter der PMS GmbH. Dafür werden Prozesse durchforstet und den Mitarbeitern Möglichkeiten zur Weiterentwicklung geboten, Lösungen ausgearbeitet und umgesetzt.



Die PMS-Gruppe – alles aus einer Hand

Als führendes Unternehmen der Branche bietet die PMS Elektro- und Automationstechnik GmbH Planung, Projektierung, Hard- und Software-Engineering, Engineering im Maschinen- und Anlagenbau, Schaltanlagenfertigung, Montage, Inbetriebnahme, Supervising sowie Service und Instandhaltung auf höchstem technischem Niveau und aus einer Hand. Leistungen im Bereich Elektro-, Mess- und Regeltechnik werden nach den jeweiligen Bedürfnissen maßgeschneidert. Dabei profitieren Industriekunden so-

wohl in Österreich als auch am internationalen Markt von langjähriger Erfahrung, branchenübergreifendem Know-how und effizientem Projektmanagement.

- Die PMS valveTec ist Exklusivpartner der NELES Austria GmbH in Österreich und bietet als NELES-Servicepartner Engineering, Vertrieb, Lieferung, Predictive Maintenance, Condition Monitoring, Service, Instandhaltung, Montagen, Retrofit (Umrüsten/Ausbau/Modernisierung von Altanlagen) sowie Ersatzteilmanagement an.
- Die PMS Elektrotechnik d. o. o. mit Sitz in Ptuj ist auf die Personalbereitstellung für Elektromontagen & Automatisierungslösungen in den Bereichen intralogistische Fördertechnik, Prozesstechnik, Robotik, petrochemische Industrie, Energieanlagen, pharmazeutische Industrie und Regallager spezialisiert.
- Die PSI – Powerful Solutions International GmbH vermittelt und überlässt Personal

EIN KONTINUIERLICHER LERNPROZESS

„Automatisierung ist eine Querschnittsmaterie und entwickelt sich rasant weiter. Das bedeutet für uns und unsere Mitarbeiter ständiges Lernen.“

Franz Grünwald,
geschäftsführender Gesellschafter PMS GmbH



PMS bietet eine Vielzahl von hochinteressanten, abwechslungsreichen Arbeitsplätzen in einem modernen und dynamischen Arbeitsumfeld.

im Industriebereich. Dabei werden die Mitarbeiter laufend geschult, um den Bedarf an hoch qualifizierten Mitarbeitern abdecken zu können.

Eine der modernsten Schaltanlagenfertigungen Österreichs

Mit der Errichtung und Eröffnung einer der modernsten Schaltanlagenfertigungen Österreichs 2019 setzte PMS einen weiteren Meilenstein in der Unternehmensgeschichte. Mit einem Investitionsvolumen von 11,5 Millionen Euro wurde auf knapp 11.000 m² eine maßgebliche Investition für die Zukunft getätigt und zusätzlich 60 neue Arbeitsplätze geschaffen. Hier werden von hoch motivierten und bestens geschulten Fachkräften Schaltanlagen in höchster Qualität mit Hilfe von modernsten CAD-Systemen konstruiert. Unser Competence Center für Schaltanlagenbau ist sowohl für die Serien- als auch für individuelle Projektfertigung bestens ausgestattet.

Rasante Entwicklung

„Automatisierung ist eine Querschnittsmaterie und entwickelt sich rasant weiter“, erklärt Grünwald. „Das bedeutet für uns und unsere Mitarbeiter ständiges Lernen.“ Aus-

und Weiterbildung ist für PMS essenziell und mit der „FH extended“, einer Kooperation mit der FH Kärnten, die ein berufsbegleitendes Studium in drei unterschiedlichen Studienrichtungen mit akademischem Abschluss direkt am Firmenstandort ermöglicht, verfügt die PMS dabei über ein Asset, das ihr in diesem Bereich einen großen Vorsprung und Vorteil verschafft. Neben der Möglichkeit zum berufsbegleitenden Studium direkt am Unternehmensstandort kann man seine Ideen in der Innovationswerkstatt weiterentwickeln und im Optimalfall in der Gründergarage ein Unternehmen aufbauen.

Im Sinne der Nachhaltigkeit entwickelt sich „Retrofit“, die Umrüstung älterer Maschinen, die noch funktionstüchtig sind, auf das neue Zeitalter, zu einem weiteren Spezialgebiet der PMS-Gruppe. Im Bereich Verfahrenstechnik hat das Unternehmen eine eigene Gruppe etabliert, die auf diesem Gebiet stets die neuesten Lösungen anbieten kann.

Großes Engagement in der Lehrlingsausbildung

Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, zeigt PMS großes Engagement in der Lehrlingsausbildung. Bis zu zehn Lehrlinge werden pro Jahr aufgenommen. Derzeit be-

finden sich 36 Jugendliche in der unternehmenseigenen Lehrwerkstätte in Ausbildung und alle von ihnen haben nach abgeschlossener Ausbildung bei PMS einen sicheren Arbeitsplatz mit vielen Karrieremöglichkeiten.

Auf der Suche nach qualifiziertem Personal

Die Auftragslage ist sehr gut, daher ist die PMS immer auf der Suche nach qualifiziertem Personal. Facharbeiter für Schaltanlagenbau und Montage sowie Führungskräfte (Projekt- und Montageleiter) in den elektrotechnischen Berufen werden dringend benötigt. Details dazu unter www.pms.at/jobboerse.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

PMS Elektro- und Automationstechnik GmbH

9431 St. Stefan/Lavanttal, PMS-Straße 1

Tel.: +43/50/767-0

office@pms.at

www.pms.at

PHOENIX CONTACT

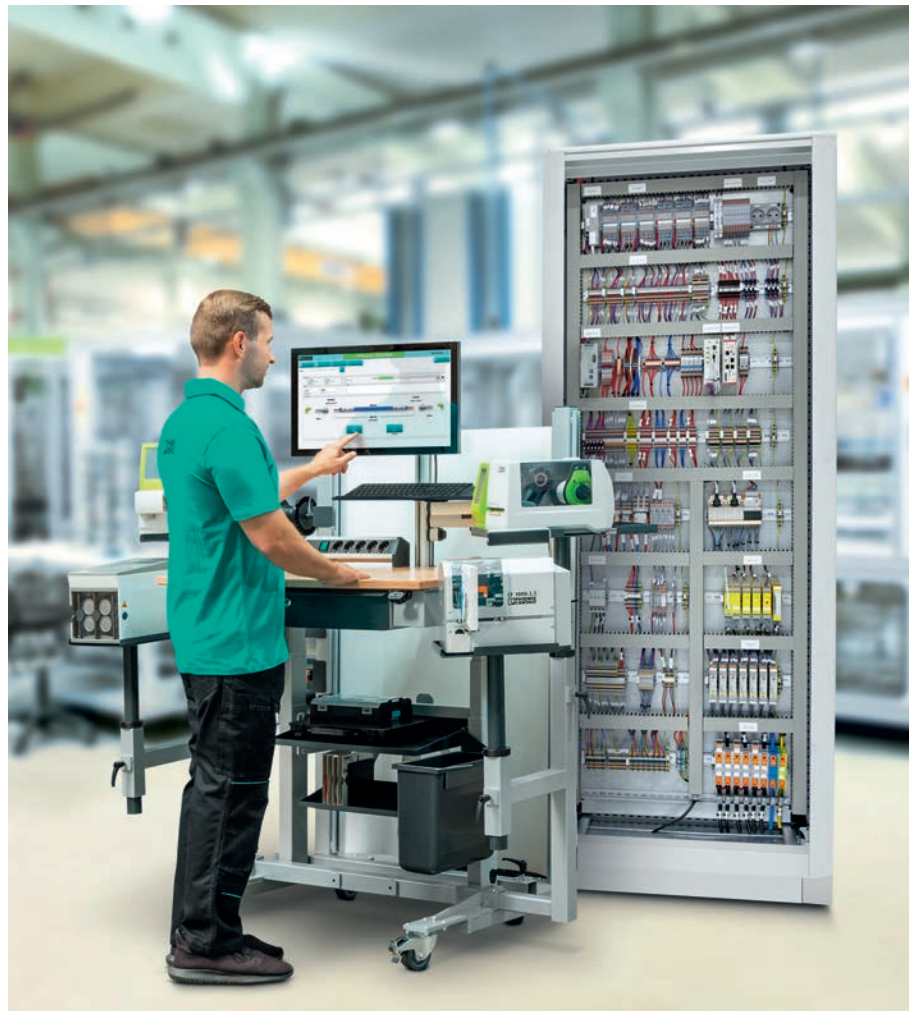
Jeder Schritt zum funktionstüchtigen Schaltschrank kann optimiert werden. Mit dem clipx WIRE assist bietet Phoenix Contact ein softwaregestütztes Werkzeug zur effizienten Leitervorbereitung und Verdrahtung.

Unterstützung im Schaltschrankbau

■ Prozesse, Strukturen und Kosten stehen mehr denn je im Fokus fertigender Betriebe. Getreu dem Motto „Wer rastet, der rostet“ ist der Schaltschrankbau heute gefordert, sämtliche Abläufe zu optimieren und auf künftige Kundenanforderungen hin auszurichten. Eine wichtige Rolle spielt dabei die zunehmende Individualisierung bis hinunter zur Losgröße 1. In diesem Umfeld besser und schneller und dabei kostengünstiger zu produzieren, ist besonders für kleine und mittelständische Unternehmen eine Herausforderung.

Rechtzeitig umfassend planen

Der Schlüssel zur effizienten Fertigung liegt bereits in der Planung und Projektierung. Vollständige Daten mit entsprechender Qualität sowie ein durchgängiger Datenfluss ohne Systembrüche ermöglichen einen kosten- und zeitsparenden Projektverlauf. Sind die technischen Funktionen und Rahmenparameter in den CAE-Programmen definiert, übernehmen Projektierungssysteme wie Project complete von Phoenix Contact. Dank zahlreicher definierter Schnittstellen werden die Daten aus unterschiedlichen CAE-Programmen komfortabel und verlustfrei übertragen. Daraus generiert die Software automatisiert die Klemmenleisten – mit allem, was dazu gehört, wie Markierungen, Brücken und Endhaltern. Die Software Project com-



Werkerassistenzsysteme wie „WIRE assist“ bündeln einzelne Fertigungsprozesse, die zentral gesteuert und überwacht werden können.



Ein Werkerassistenzsystem erhöht die Produktivität, steigert die Prozesssicherheit und sorgt für eine reibungslose Fertigung.

plete erstellt aus diesen Informationen Fertigungsdokumente auf Knopfdruck. Alternativ können die Klemmenleisten auch über die Online-Bestellfunktion in Project complete einbaufertig bestellt werden.

Mehr Effizienz bei Leiterverarbeitung

Im industriellen Schaltschrankbau erfolgen viele Arbeitsschritte noch manuell. Besonders in der Vorbehandlung und Verdrahtung der Leiter steckt ein hohes Potenzial – diese zeitintensiven Tätigkeiten machen etwa die

Hälfte der Arbeitszeit des Schaltschrankbauers aus. Um diese Prozesse rationeller zu gestalten, bringt Phoenix Contact das Werkerassistenzsystem „WIRE assist“ auf den Markt. Das softwaregestützte System führt den Anwender durch den Prozess der teilautomatisierten Leiterfertigung. Dabei werden die Geräte direkt angesteuert, alle erforderlichen Informationen für die weitere Verarbeitung und Verdrahtung werden optisch aufgewertet und leicht verständlich auf dem Monitor dargestellt.

Die Basis des Systems bildet der höhenverstellbare Werk Tisch. Die Höhenverstellung dient dabei nicht nur der einmaligen Anpassung an Werker-Körpergröße und/oder Tätigkeit, sondern berücksichtigt auch die erweiterte Anforderung an die Ergonomie, zwischen sitzender und stehender Arbeitshaltung wechseln zu können. Das kompakte Werkerassistenzsystem wird durch vier Industrienkrollen mit Bremse mobil und kann dezentral dort eingesetzt werden, wo die Arbeit anfällt.

Der modulare Aufbau des Werk tisches lässt dem Anwender viel Freiheit in der Ausgestaltung seines Arbeitsplatzes. Werkzeugautomaten und Beschriftungsgeräte müssen nicht auf der Oberfläche der Tischplatte platziert werden, sondern können platzsparend mittels Zubehör direkt am Grundgerüst angebracht werden. Der Tisch kann in Höhe und Arbeitsausrichtung nach individuellen Bedürfnissen flexibel positioniert werden und erfüllt alle Anforderungen an einen komfortablen und ermüdungsarmen Arbeitsplatz.

Ordnung ist das halbe Leben

An den Tragarmen und Säulen sind Führungen zur Aufnahme von weiterem Zubehör angebracht – etwa zur Aufnahme und Bevorratung einer variablen Anzahl von Leitern und Leitungen in verschiedenen Verpackungsausprägungen wie Kartonagen, Rollen und Ringen. In Kombination mit dem Leiterführungssystem können die Leiter direkt am Abläng-Automaten befestigt werden und stehen dem Werker für einen schnellen Materialwechsel unmittelbar zur Verfügung. Für die zentrale und damit unproblematische Abwicklung der Kartonagen-Materialien sorgt ein weiteres Führungselement direkt über der Kartonage.

Viel Zeit verschwendet, wer ein gerade benötigtes Werkzeug oder Arbeitsmittel in einer vollen und unaufgeräumten Schublade erst suchen muss. Wer dagegen hier Ordnung hält, erhöht die Produktivität zusätzlich. Durch mehrschichtige Hartschaum-Einlagen mit Aussparungen für Werkzeuge und Arbeitsmittel verkürzen sich Such- und Zugriffszeiten deutlich. Dabei sind häufig genutzte Werkzeuge stets leichter zu erreichen als seltener genutzte, die dann etwas entfernter positioniert werden. Auch das Aufräumen wird einfacher, und das Fehlen eines Werk-



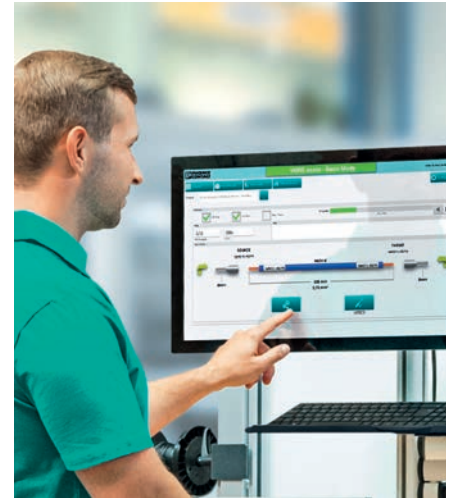
Ordnung am Arbeitsplatz schafft Übersicht – digitalisierte Prozesse ermöglichen Struktur.

zeugs fällt schneller auf. Die Schaumstoffeinsätze, die es in unterschiedlichen Ausprägungen gibt, können beliebig kombiniert werden.

Die Kombination macht's

Einen weiteren Produktivitätsgewinn bringt das Werkerassistenzsystem WIRE assist demjenigen Schaltschrankbauer, der auch die gleichnamige Software nutzt. Als Softwaretool steuert das Programm WIRE assist die Geräte und führt den Anwender durch den Prozess der Leitervorbereitung mit anschließender Verdrahtung. Die grafische Benutzeroberfläche auf dem Touchscreen ist übersichtlich und intuitiv gestaltet. Dabei stehen dem Anwender vier anwählbare Modi zur Erledigung seiner Aufgaben zur Verfügung:

- Cutfox: Ablängen der Leiter nach manueller Eingabe von Leiterlänge und Menge
- Thermomark: Bedrucken der Markierungsmaterialien bei manueller Eingabe der Beschriftungsinformation
- Advanced Mode: automatische Ansteuerung des Abläng-Automaten Cutfox 10 und eines Thermomark-Beschriftungsgerätes sowie visuelle Darstellung der kompletten Verdrahtungsinformationen für Fachkräfte
- Basic Mode: automatische Ansteuerung des Abläng-Automaten Cutfox 10 und des Thermomark-Beschriftungsgerätes sowie eine visuelle Darstellung der Verdrahtungsinformationen in reduzierter Form und eingeschränktem Funktionsumfang



Die notwendigen Verdrahtungsinformationen für die automatisierte Abarbeitung der Prozesse werden aus CAE-Programmen in die WIRE-assist-Software importiert. Über eine integrierte Editor-Funktion können Daten zudem manuell erhoben werden. Auch Änderungen im aktiven Projekt sind damit möglich. Um bei komplexen Projekten den Überblick zu behalten und die Leiter effizient abzuwickeln, hat die Software Filter- und Sortierfunktionen.

Das Ablängen des angewählten Leiters nach Vorgabe erfolgt zeitgleich mit dem Druck des zugehörigen Beschriftungsmaterials. Parallel zeigt die visuelle Darstellung, welche Aderendbehandlung vorgesehen ist, sowie die notwendige Information zur Verdrahtung im Schaltschrank mit Quelle/Zielangabe und Verlegerichtung. Ist der Leiter nach den Vorgaben gefertigt und verdrahtet, bestätigt dies der Anwender mit dem Button „Abgearbeitet“ – und der nächste Leiter wird aufgerufen.



RÜCKFRAGEN & KONTAKT

PHOENIX CONTACT GmbH

1100 Wien, Ada-Christen-Gasse 4

Tel.: +43/01/680 76

Fax: +43/01/680 76 20

info.at@phoenixcontact.com

www.phoenixcontact.at

EFFIZIENTER SCHALTSCHRANKBAU

Die Digitalisierung zieht im Schaltschrankbau ein. Für die Umsetzung der „smarten Fertigung“ bietet Phoenix Contact innovative Produktionslösungen und individuelle Beratungsleistungen zur Optimierung der Prozesskette.

Die Schaltschrankbauer stehen in der heutigen Zeit vor zahlreichen Herausforderungen. Einerseits nimmt die Komplexität im Schaltschrankbau immer mehr zu, da die geforderte Varianz immer höher wird und nahezu jeder einzelne Schaltschrank heute ein Unikat darstellt. Gleichzeitig steigt auch der Zeit- und Kostendruck, weil Sonderlösungen in kürzester Zeit fertiggestellt werden müssen. Andererseits herrscht durch den demografischen Wandel ein extremer Fachkräftemangel am Markt vor, und da nicht genügend qualifizierte Mitarbeiter aufgenommen werden, steigt auch der Altersdurchschnitt der eigenen Belegschaft.

Um diesen Herausforderungen entgegenzuwirken, ist es für den Schaltschrankbauer unumgänglich, sich über seine komplette Prozesskette, also vom Engineering und der Erstellung des Schaltplans bis zur Montage und Inbetriebnahme des fertigen Schaltschranks, ein neues, zukunftsorientiertes Konzept zurechtzulegen. Eine wesentliche Bedeutung kommt dabei auch der Optimierung und möglichst nahtlosen Gestaltung der einzelnen Prozessschritte innerhalb der gesamten Prozesskette zu, will man den Effizienzgewinn möglichst hochhalten. Gerne wird in diesem Zusammenhang oft von „Smarter Fertigung“ gesprochen, jedoch sieht die Realität im

Schaltschrankbau heute ganz anders aus. Obwohl im Fertigungs- und Produktionsumfeld die Automatisierung schon längst Einzug gehalten hat, ist die Montage im Schaltschrankbau heute noch überwiegend von manuellen Tätigkeiten geprägt und diese erfordern zumeist viel Zeit und verschlingen wertvolle Ressourcen.

Was ist eine smarte Fertigung überhaupt? Was kann ich alles mit dem Thema Digitalisierung verknüpfen und wie bekomme ich meine Systeme und Abläufe in eine intelligente Produktion integriert?

Phoenix Contact verfolgt zur Unterstützung der Schaltschrankbauer verschiedene Ansätze, die unterstützen sollen, erste Schritte in die Digitalisierung umzusetzen und damit die Effizienz in der Fertigung deutlich zu steigern.

Unsere Experten beraten und unterstützen in der Gestaltung innovativer Produktionslösungen im Schaltschrankbau. Basis ist eine Analyse der gesamten Wertschöpfungskette mit praxisnahen Methoden. Gemeinsam erarbeiten wir ein effizientes und nachhaltiges Konzept für Ihren individuellen Prozess unter Einbeziehung und Schulung Ihrer Mitarbeiter.

Der partnerschaftliche Ansatz von Phoenix Contact bietet individuelle Beratungsleistungen zur Optimierung der Prozesskette im Schaltschrankbau unter Anwendung praxisorientierter Lean-Production-Methoden. Diese ermöglichen signifikante Einsparungen durch schnell umsetzbare Prozessveränderungen bei einem gleichzeitig geringen finanziellen Aufwand.

Darüber hinaus entwickeln unsere Experten passend zu den individuellen Rahmenbedingungen Systemlösungen, welche an die jeweiligen Anforderungen in Ihrem Schaltschrankbau angepasst werden, um so Ihre Produktivität und Effizienz in den Fertigungsprozessen zu steigern und dadurch Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Oft ist eine Teilautomatisierung durch den Einsatz von Werkzeugautomaten oder Werkerassistenzsystemen eine kostengünstige Lösung und ein erster Schritt in eine smarte Fertigung, in jedem Fall jedoch ein Effizienzgewinn in der kompletten Prozesskette. **AZ**

www.phoenixcontact.at/seap

DER AUTOR

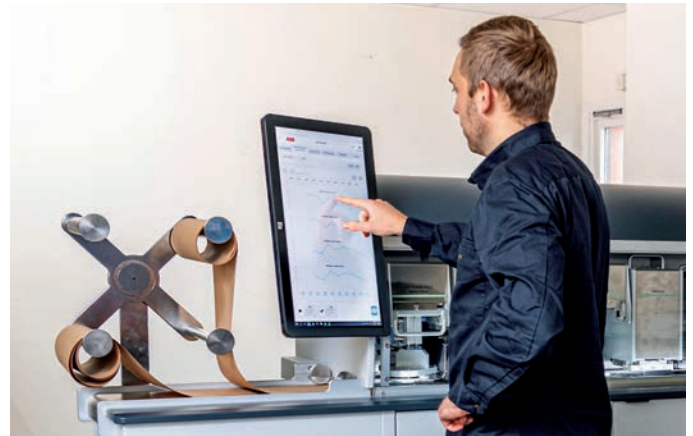
Andreas Zettl ist Business Area Manager ICE und Bereichsleiter Sales & Marketing bei Phoenix Contact



ABB AG

ABB wird MM Board & Paper zwei automatisierte Papierprüfsysteme der nächsten Generation von L&W Autoline liefern und hat, damit verbunden, einen Servicevertrag mit dem großen Verpackungshersteller abgeschlossen. Die neue Lösung wird die Qualitätskontrolle optimieren und die Betriebskosten minimieren.

Europas stärkste Kartonfabrik



MM Board & Paper kann mit der L&W Autoline von ABB bessere Entscheidungen treffen und schnellere Korrekturmaßnahmen vornehmen oder Produktionsziele anpassen. Bild rechts: Anwender mit der benutzerfreundlichen Oberfläche von L&W Autoline.

■ Das Werk Frohnleiten, 28 Kilometer von Graz entfernt, ist Kompetenzzentrum von MM Board & Paper (MM) für Forschung und Entwicklung, Produktsicherheit und Compliance sowie Analytische Chemie. Es ist führend in der Lebensmittelsicherheit durch die Herstellung von Karton mit zertifizierten Barrieren zum Schutz verpackter Lebensmittel. Frohnleiten produziert 520.000 Tonnen Karton pro Jahr – die höchste Produktion in Europa – und setzt die L&W Autoline 300 seit 20 Jahren zuverlässig zur Qualitätsprüfung ein. MM hat sich für ein Upgrade auf die neueste L&W Autoline von ABB entschieden, weil diese über einzigartige Eigenschaften verfügt, insbesondere über die bewährte Fähigkeit, die Biegesteifigkeit zu prüfen und damit die aktuellen Industrienormen zu erfüllen.

Schnell, präzise und zuverlässig

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

neue L&W Autoline die gleichen Ergebnisse wie Laborgeräte und liefert präzise, hochwertige Berichte in wenigen Minuten.

Sie verfügt über das reibungsloseste und zuverlässigste Zuführsystem auf dem Markt, das die Proben durch die Maschine zieht, um Verklemmungen zu minimieren und die Fixkosten zu senken. Darüber hinaus verfügt es über eine umfangreiche Informationsspeicherung, die es ermöglicht, Qualitätstrends im Laufe der Zeit zu erkennen. Zur intuitiven Vereinfachung ist eine Echtzeit-Visualisierungsschnittstelle mit Touchscreen integriert, die nur minimale Schulung erfordert und den Bedienern am Gerät und in der gesamten Anlage direktes Feedback gibt.

Entwicklungen im Sinne des Kunden

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

„Unser Forschungs- und Entwicklungsteam arbeitete im Vorfeld eng mit dem Kunden

zusammen, um die Biegesteifigkeit in unserem L&W-Werk in Schweden zu testen, da wir wussten, wie wichtig dies für MM ist“, sagte Stephan Dresel, Vertriebsmitarbeiter bei ABB.

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

Qualität und Sicherheit für die Papier- und Kartonherstellung

Die neue L&W Autoline ermöglicht es den Fabriken, fundiertere Entscheidungen zu treffen und schneller Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, sodass der Papier- oder Kartonhersteller seine Produktionsziele verschieben, eine gleichmäßigere Leistung und höhere Gewinne erzielen kann. Der Umfang der Prüfmodule, der für beide Einheiten gleich ist, umfasst: Glanz, Bendtsen, PPS, Dicke, Farbe (Elrepho), Biegesteifigkeit, Feuchte und Flächengewicht.

www.abb.com



MIT HERZ UND HIRN!

Karl Sagmeister, Geschäftsführer von Schneider Electric, spricht darüber, warum Technologie bei der Nachhaltigkeit hilft, dass offene Strukturen mehr Erfolg versprechen und dass man mit dem Einsatz von Herz und Hirn bessere Lösungen schafft.



Die letzten eineinhalb Jahre haben uns gezeigt, wie flexibel man Arbeitsplätze gestalten kann. Schneider Electric setzte schon vor Beginn der Pandemie auf ein modernes, durchdigitalisiertes Arbeitsumfeld. Wie sieht das aus?

Schneider Electric hat eine eigene, weltweit ausgerollte Workplace 2.0 Policy. Wir nennen das Projekt New Way of Working. In Österreich haben wir schon zwei Jahre vor dem Umzug an unseren neuen Standort in Wien im Jänner 2020 mit der Einführung von Homeoffice für alle Mitarbeitenden begonnen. Wir sind von einer Einzelbüro- mehr oder weniger in eine Open-Office-Welt mit Shared Desks umgesiedelt. Dafür haben wir Inseln für die unterschiedlichen Abteilungen geschaffen, zwischen denen sich die Mitarbeiter frei bewegen können. Damit haben wir die Arbeit nach Tätigkeit und nicht nach dem Arbeitsplatz strukturiert.

An Klimaschutz und Nachhaltigkeit kommt auch kein Unternehmen mehr vorbei. Schneider Electric hat bereits vor drei Jahren verkündet, als Unternehmen bis 2025 klimaneutral zu sein. Wie weit sind Sie in Österreich gekommen?

Ja, das Thema Nachhaltigkeit ist uns extrem wichtig. Wir haben etwa ein komplett neues Mobilitätskonzept inkl. Förderungen für die Mitarbeiter ausgearbeitet. Am höchsten fördern wir die Jahreskarte der Wiener Linien – die ist kostenlos, gefolgt von den Bahntickets für alle aus dem Umland, und am geringsten fördern wir einen eigenen Parkplatz. Dadurch haben wir es geschafft, dass 50 Prozent der Mitarbeiter vom eigenen Auto auf den öffentlichen Verkehr umgestiegen sind. Das ist gewaltig. Parallel forcieren wir das Umstiegsprogramm von Schneider-Diesel zu Schneider Electric. Hier stellen wir 100 Prozent unserer Fahrzeugflotte bis 2025 auf Elektromobilität um.

MIT GUTEM BEISPIEL VORAN

»Use Cases zeigen, was mit Technologie möglich ist und dass man sehr, sehr viel Effizienz gewinnen und Kosten sparen kann.«

Karl Sagmeister,
Geschäftsführer Schneider Electric Österreich



Auch bei Schneider Electric am neuen Wiener Standort gilt „New Way of Working“. Damit wird die Arbeit nach Tätigkeit und nicht nach dem Arbeitsplatz strukturiert.

Fotos: Schneider Electric (1), Robert Tober (2)

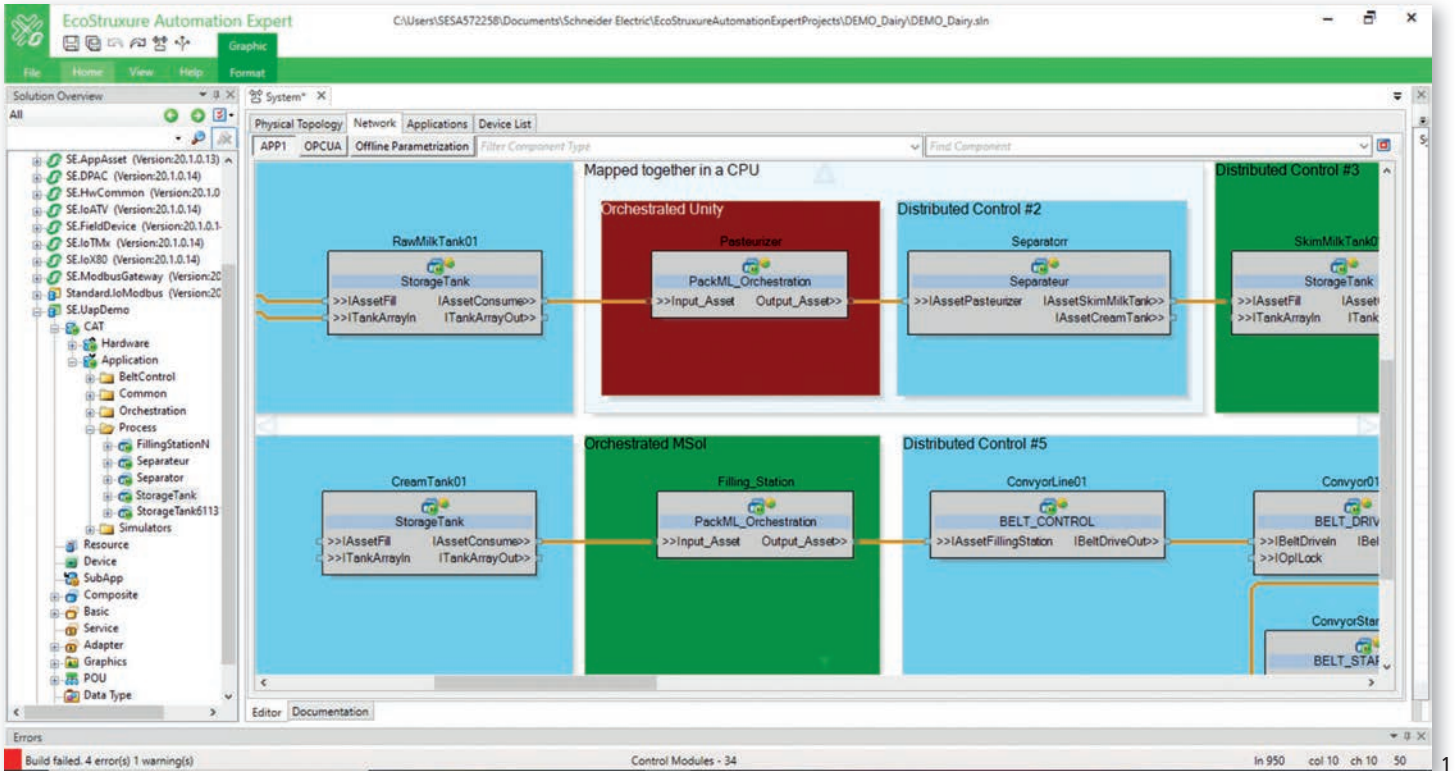
Sie haben den neuen Standort angesprochen. Der Gebäudeautomatisierung kommt im Sinne der Energieeffizienz ein wichtiger Stellenwert zu. Was haben Sie in Wien umgesetzt?

Wir haben klein mit unserer eigenen Fläche begonnen, die wir komplett mit Schneider-Electric-Equipment ausgestattet haben. Unter anderem auch mit einer neuen Softwarelösung, die durch Corona nochmal sehr viel an Bedeutung gewonnen hat: der Schneider Electric Workplace Advisor. Dieses Tool hilft uns, das vorhin angesprochene Space-Management proaktiv zu gestalten und auch die Sicherheit und den Komfort der Mitarbeiter extrem zu verbessern. Da werden Arbeitsplätze mit Sensoren bestückt, die die Luftqualität oder den Lärm messen. Damit können wir sehr gut korrelieren zwischen dem, wo sich

Mitarbeiter gerne aufhalten und wo nicht oder welche Arbeitsplätze gereinigt werden müssen, weil sie benutzt wurden. Das ist ein ganz spannendes Tool, auf das unser Vermieter und das Facility-Management aufmerksam geworden sind. Mittlerweile läuft unser Energiemanagementsystem im gesamten Business Park. Jetzt kümmern wir uns auch um die Elektromobilität in den öffentlichen Tiefgaragen sowie im Mieterbereich. Wir tasten uns also Stück für Stück vor. Solche Use Cases zeigen, was mit Technologie möglich ist und dass man sehr, sehr viel Effizienz gewinnen und Kosten sparen kann.

Es ist eindeutig ein Digitalisierungsschub zu erkennen. Was ist besonders hervorgestochen?

Genau, die Automatisierung und Digitalisierung hat einen



Mit EcoStruxure Automation Expert setzt Schneider Electric die Idee einer vollständig offenen, auf dem IEC-61499-Standard basierenden Automatisierung um.

massiven Schub erhalten. Aus unserer Sicht waren die Hauptapplikationen alles rund um das Thema Fernzugriff. Anlagen waren ja lange Zeit nicht betretbar und damit waren auch herkömmliche Servicemodelle obsolet. Alles, was remote möglich war, hat an Bedeutung zugenommen. Bei Schneider Electric nennen wir das „Remote Everywhere“. Wenn man Anlagen von der Ferne überwachen und warten möchte, dann braucht man natürlich Sensorik und IoT. Das hat alles ineinandergegriffen. Wir haben aber auch gesehen, dass man sehr schnell an die Grenzen von proprietären Systemen stößt, weil nicht jeder Hersteller immer die aktuellsten Lösungen parat hat. Und da wurde von vielen Seiten der Ruf nach herstellerunabhängigen Systemen, insbesondere auf Software- und Serviceebene, laut. Mit unserem EcoStruxure Automation Expert hatten wir darauf eine sehr gute Antwort. In der Coronakrise hat uns das geholfen, schneller in die Applikationen zu kommen.

EcoStruxure Automation Expert ist seit letztem Jahr auf dem Markt. Was erhalten Kunden mit diesem Produkt?

Mit EcoStruxure Automation Expert setzt Schneider Electric die Idee einer vollständig offenen, auf dem IEC-61499-Standard basierenden Automatisierung um. Wir sind der Meinung, dass proprietäre Systeme den Innovationsschub der vierten Industriellen Revolution bremsen und die Produktivität und Agilität einschränken. Man muss die Automatisierung komplett neu

denken. Und man kann sie auch neu denken. Dabei folgen wir dem Ansatz der Hardware-Unabhängigkeit. Die Einführung einer standardisierten, herstellerübergreifenden und einheitlichen Automatisierungsschicht bietet der Industrie nahezu grenzenlose Möglichkeiten, um zu wachsen. Dazu müssen wir unsere Plattformen öffnen, die Software von Hardware entkoppeln sowie die Agilität und die Skalierbarkeit der Systeme verbessern.

Warum propagiert Schneider Electric diese offenen Strukturen?

Wir gehen den Weg hin zu einem offenen System schon sehr lange. Und wir arbeiten seit Jahrzehnten mit einem Ecosystem an Partnern. Warum machen wir das? Weil uns unsere Partner die Möglichkeit geben, unendlich viele Aufträge abzuwickeln. Und diese Partner haben uns schon lange kommuniziert, möglichst offen, möglichst breit arbeiten zu wollen, um für die jeweilige Applikation das beste Produkt, die beste Software nehmen zu können, und nicht nur ein Produkt einzusetzen, weil es schon 50 andere installiert haben.

Um unser Netzwerk aus Partnern, Kunden und Dienstleistern noch weiter zu stärken, haben wir auch unser eigenes, digitales Ökosystem geschaffen. Über unsere Co-Innovationsplattform Schneider Electric Exchange ist es zum Beispiel möglich, Fachwissen und Best Practices auszutauschen oder neue Geschäftsbeziehungen zu knüpfen. Außerdem stellen wir – wie auch

Fotos: Schneider Electric (1+3), Getty Images (2)

unsere Kunden und Partner – Datensätze, Programmiermodule und Apps zur Verfügung, die man ausprobieren und erwerben kann. Das alles hilft der Community, neue Ideen zu entwickeln, neue Softwareentwicklung voranzutreiben oder Servicemodelle zu verwirklichen. In so einer Gemeinschaft entsteht einfach viel mehr, als wenn man sich nur auf sich konzentriert und mit Scheuklappen stur vorangeht. Auch die Kunden sind offener geworden.

Wir beschäftigen uns schon seit knapp zehn Jahren mit dem Thema Industrie 4.0. Was ist denn Ihrer Meinung nach der aktuelle Stand der Dinge?

Die Grundlage für Industrie 4.0 waren und sind die Sensorik, die Vernetzung und die Digitalisierung. Das haben wir größtenteils geschafft. Heute gibt es kaum mehr Maschinen, Prozesse, Anlagen, die nicht mit Sensorik versehen sind und Daten liefern. Aber jetzt geht es um das Thema der Datentransparenz. Was für Daten bekomme ich überhaupt? Woher kommen sie? In welcher Zeit sind sie verfügbar? Wann brauche ich sie? Das ist eines der Themen, die wir im Bereich Industrie 4.0 ganz stark sehen. Und jetzt geht es um die offenen Standards für die Datenkommunikation. Es fallen viele Daten an, die ich analysieren möchte. Und letztendlich muss ich die Daten nutzbar machen. Das sehen wir als nächsten Schritt in der Welt der Industrie 4.0. Wir sehen das auch an den eigenen Applikationen in unseren Fabriken, was man da noch an Optimierungspotenzial schaffen kann. Und wenn man das dann auch in der Wertschöpfungskette noch mit seinen Vorlieferanten und mit seinen Kunden verknüpft, dann entsteht eine ganz neue Welt an Services, an Applikationen und auch an Geschäftsmodellen.

Wer ist eigentlich der größte Technologietreiber?

Das ist multidimensional. Die großen Investoren haben erkannt, dass nachhaltige Unternehmen in der Regel auch profitabler

sind. Denn große Umweltskandale kosten viel Geld und letztlich die Investoren die Performance. Die Geldgeber wollen zusehends andere Renditen sehen. Sie haben erkannt, dass Nachhaltigkeit nicht nur Geld kostet, sondern dass Nachhaltigkeit ganz stabile, saubere Geschäftsmodelle ermöglicht. Logischerweise denken die Geschäftsführer und die handelnden Personen in der Folge auch darüber nach. Wie können sie die Erwartungshaltung der Investoren befriedigen? Und wenn die Endkunden beginnen, nachhaltiger zu denken, wenn die Regierungen beginnen, nachhaltiges Verhalten mit Anreizsystemen zu fördern, dann wird das einfacher. So wird das Thema an vielen Ecken und Enden befruchtet.

Welchen Einfluss haben die Digital Natives auf dieses Umdenken?

Ich denke, es ist ein genereller Grundkonsens da, der uns als Gesellschaft erkennen lässt, dass es so nicht weitergehen kann. Natürlich ist die Jugend ein Treiber und Bewegungen wie die Fridays for Future haben sehr geholfen. Und ich glaube, es gibt mittlerweile ein breites Bewusstsein. Die Frage ist aber immer, wie kann man Lösungen umsetzen? Ich sag immer: Verbinden wir das Herz mit dem Hirn, und dann schaffen wir eine viel stärkere Bindung an diese Themen. Corona hat sicher einigen Leuten nochmal zusätzlich die Augen geöffnet. Allerdings stehen Trends zu weniger Technik auch im Raum. Vor allem im Bereich Gebäudeautomatisierung, das auch von der EU sehr stiefmütterlich behandelt wird. Aber stellen Sie sich einmal eine Großstadt wie Wien vor, eine sogenannte Smart City. Wie soll das ohne Technologie funktionieren? Mit den smarten Mülltonnen, die nur abgeholt werden, wenn sie tatsächlich voll sind, geht es in kleinen Schritten in Richtung Nachhaltigkeit. Die gehen aber nur mit Technologie. Wir werden Technologie brauchen, um unsere Nachhaltigkeitsziele zu realisieren. **BS**
www.se.com/at



Es gibt kaum mehr Maschinen, Prozesse, Anlagen, die nicht mit Sensorik versehen sind und Daten liefern. Künftig geht es um das Thema der Datentransparenz.



Der Schneider Electric Workplace Advisor hilft, das Space-Management proaktiv zu gestalten und auch die Sicherheit und den Komfort der Mitarbeiter zu verbessern.



WIEDERSEHEN MACHT FREU(N)DE

Unter dem Motto „Die ganze Welt der Robotik – jetzt wieder zum Anfassen“ gingen die Innovation Days Austria an den Start. Mit diesem Event bot Stäubli Robotics nach langer Zeit endlich wieder die Möglichkeit, sich live und vor Ort über die jüngsten Entwicklungen im Bereich der industriellen Automation zu informieren.

Das Warten hat sich gelohnt! Auch wenn der persönliche Austausch coronabedingt pausieren musste, waren die technologischen Entwicklungsarbeiten im Robotik- und Automatisierungsbereich in vollem Gange. Davon konnte man sich eindrucksvoll bei den diesjährigen Innovation Days am 22. und 23. September 2021 in der BRP Rotax Halle in Wels überzeugen. Im Rahmen einer praxisnahen Ausstellung präsentierten Gastgeber STÄUBLI Robotics und seine Partner dem interessierten Fachpublikum einen bunten Themenmix inklusive spannender Fachvorträge, der alle Aspekte der intelligenten Produktion wie Konnektivität, Industrie 4.0, hochflexible Intralogistik und einfache Integration beleuchtete.

STÄUBLI ROBOTICS ÜBERZEUGT IN VIELFÄLTIGEN EINSATZGEBIETEN

Stäubli nutzte die Gelegenheit, um das Publikum vor allem über seine vielfältigen Tätigkeitsbereiche zu informieren. „Auch wenn unser Kernsegment die Automotive-Industrie ist, unsere Lösungen kommen in unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz“, erklärt Peter Pühringer, General Manager bei Stäubli Robotics Deutschland. „Robotiklösungen werden zum Beispiel in der Pharmaindustrie eine immer wichtigere Rolle spielen. Diese Branche stellt hohe Ansprüche bezüglich Reinigbarkeit und Sterilisation. Stäubli zählt hier gerade bei den anspruchsvollen Applikationen unter sensitiven Umgebungsbedingungen



Die fahrerlosen Transportsysteme von Stäubli sind wahre Alleskönner. Mit ihrer patentierten Antriebstechnik und einer variablen Nutzlast von bis zu 500.000 kg sind sie völlig flexibel einsetzbar und können problemlos in Industrie-4.0-Umgebungen und Lagerverwaltungssysteme eingebunden werden.

Mit der TS2 SCARA-Roboter-Generation dringt Stäubli in eine bis dato unerreichte Leistungsklasse vor. Der schnelle und kompakte Roboter hat eine maximale Tragkraft von 8,4 kg mit einer Reichweite von 1.000 mm.

zu den Marktführern. Unser breites Roboterportfolio verfügt über ein einzigartiges Hygienesdesign und setzt gerade deshalb im Food- und Pharmabereich Benchmarks.“ Neben Food und Pharma fokussiert sich Stäubli auch auf den Medizinbereich. Denn Robotiklösungen von Stäubli eröffnen auch im Operatonsaal vielfältige Möglichkeiten.

AUTONOME FAHRZEUGE FÜR DIE INTELLIGENTE PRODUKTION

Auf den Innovation Days wurde auch ein Gesamtkonzept aus dem Hause Stäubli Robotics und Stäubli WFT vorgestellt. Robotics zeigte seine Vier- und Sechachs-Baureihen, die schnellen und leistungsfähigen POWER Cobots sowie das mobile Robotersystem HelMo. Ein besonderes Highlight war die Österreich-Premiere des AGVs (Automated Guided Vehicles) von Stäubli WFT. Wie das Publikum eindrucksvoll erfuhr, eröffnet die Kombination dieser beiden Kompetenzen völlig neue Möglichkeiten für die intelligente Vernetzung in der smarten Produktion.

WFT wurde 1998 als einer der Pioniere in industrieller Mobilität und Sondermaschinenbau gegründet und hat sich als WFT

GmbH & Co. KG erfolgreich etabliert. Seit der Beteiligung des Mechatronikexperten Stäubli im Jahr 2018 firmiert das Unternehmen unter dem Namen STÄUBLI WFT GmbH. „Wir bedienen verschiedenste Märkte“, erklärt Jan Louwen, Global Head of AGV bei Stäubli. „Im Schwerlastbereich bieten wir Plattformfahrzeuge zwischen 5 und 500 t Traglast, ebenso wie automatische Gabelstapler und mobile Robotersysteme, welche die gesamte Power von Stäubli vereinen. Diese übernehmen Handlings- sowie Be- und Entladungsaufgaben – flexibel und mobil.“

FLEXIBEL, SICHER UND ROBUST

Ein wichtiger Aspekt im Bereich der fahrerlosen Transportsysteme ist laut dem Experten das Thema Software, insbesondere für die personensichere Navigation und die Koordination der Fahrzeuge. Dabei spielt eine Sicherheitssensorik, die 360 Grad abdeckt, eine entscheidende Rolle. „Sicherheitssensoren hängen von verschiedenen Parametern ab“, erklärt Jan Louwen. „Wird beispielsweise die Geschwindigkeit erhöht, schalten die Sicherheitssysteme auf einen größeren Abstand. Nähert sich eine Person dem Fahrzeug, verlangsamt es die Geschwindigkeit bis zu einem gewissen Punkt, an dem das System meldet: Jetzt



Die schnellen und präzisen TX2-Industrieroboter stehen für eine neue Dimension hinsichtlich Geschwindigkeit, Steifigkeit, Kompaktheit und Präzision.

muss ich anhalten, jetzt wird es zu gefährlich. Das intelligente Fahrzeug passt sich also automatisch an jedes Objekt und Hindernis an. Zudem können wir mit der kompletten Infrastruktur in einer Produktionsumgebung kommunizieren.“ Der Einsatz von AGVs im industriellen Umfeld lässt Unternehmen vor allem flexibel agieren. Routen können binnen Minuten abgeändert werden. Auch das Laden der Batterien erfolgt rasch und meist durch ein induktives Ladesystem innerhalb von ein bis zwei Stunden. Je nach Belastung und Aufgabe fährt ein Fahrzeug bis zu acht Stunden ohne Pause. „Ein weiterer Vorteil ist unsere patentierte Antriebseinheit. Diese ist auf Schwerlastfahrzeuge abgestimmt und äußerst robust“, sagt Louwen. „Dank der kompakten Bauart kann das FTF omnidirektional – also in jede Richtung – fahren und bis auf 2 mm genau positioniert werden. Selbst Spritzwasser und Bodenunebenheiten verursachen keinerlei Probleme. Dadurch sind die Fahrzeuge auch für den Außenbereich geeignet.“

GEMEINSAM ANS ZIEL

Auch wenn die Entwicklungen schon sehr weit vorangeschritten sind – laut Jan Louwen steht man erst am Anfang einer spannenden Reise, und dies nicht nur im Bereich der AGVs. „Wir werden unser gesamtes Produktportfolio noch weiterentwickeln“, bestätigt auch Peter Pühringer. Beispielsweise arbeitet man an einer Steuerungstechnologie des TX2-Industrieroboters. Auch das Angebot an mobilen Robotersystemen soll stufenweise erweitert werden. In diesem Zusammenhang setzt Staubli auf die Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen und hat dafür sogar ein eigenes Partnerprogramm entwickelt. „Die langfristigen Partnerschaften ermöglichen es, neue Marktsegmente und Branchen zu entwickeln und Visionen gemeinsam umzusetzen.“ Der große Andrang bei den Innovation Days im September hat einmal mehr bewiesen, wie wichtig Kooperation und Austausch sind. So viel ist sicher: Es wird nicht die letzte Veranstaltung dieser Art gewesen sein. **BO**



DI Peter Pühringer, General Manager bei Staubli Robotics Deutschland (li.), und Jan Louwen, Global Head of AGV bei Staubli (re.)

INFO-BOX

Staubli bedankt sich bei folgenden Partnerunternehmen

Bahr Modultech GmbH, Beckhoff Automation GmbH, Blue Danube Robotics GmbH, FAIS GmbH, HepcoMotion, J. Schmalz GmbH, Kapsch BusinessCom AG, Lenze Austria GmbH, MECHATRONIK AUSTRIA GmbH, RELISTE GmbH, Robotunits GmbH, SCHUNK Intec GmbH, SensoPart Industriesensorik GmbH, SICH GmbH, SimKon by Vansichen GmbH, Staubli Fluid Connectors, Staubli WFT, Weidmüller GmbH, WEISS Robotics GmbH & Co. KG, Zimmer Group Austria GMBH.

www.staubli.com

BELLEQUIP

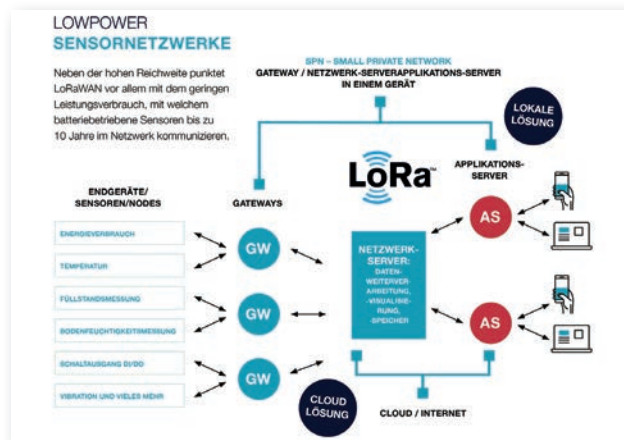
LoRaWAN Überwachungslösungen sind vor allem bei Kommunen immer mehr gefragt. Die Technologie ermöglicht das energieeffiziente, kostengünstige und sichere Senden von Daten über lange Strecken.

Sparsame Funk-Sensornetzwerke

■ Innovative Konnektivitätslösungen wie LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) sind auf dem Vormarsch und gehören zukünftig zu unserem Alltag. Die Technologie ermöglicht das energieeffiziente, kostengünstige und sichere Senden von Daten über lange Strecken hinweg. Auf diese Weise können Tausende von batteriebetriebenen Sensoren innerhalb eines Netzwerks verwaltet und Sensordaten verarbeitet werden.

Überwachungslösungen für Wasserversorgung, Kläranlagen, Müllcontainer und mehr

Die LoRaWAN-Technologie ist für die Entwicklung von intelligenten, sogenannten Smart Cities, maßgeblich. Aktuelle Anwendungsmöglichkeiten liegen in der Überwachung der Wasserversorgung, wo LoRaWAN für die Kommunikation zwischen Brunnen und Hochbehälter (Niveau und Schaltbefehle) oder für die Datenerfassung von Messschächten (Zählerstand und ev. Druck) zum Einsatz kommt. Eine weitere Anwendung von LoRaWAN ist die Regelung von Kläranlagen. Die Anbindung über Cloud oder lokales LoRaWAN sorgt hier für die zentrale Visualisierung der Anlagenzustände (Pumpwerke, Regenüberlaufbecken etc.). Zudem ist LoRaWAN in den Bereichen Regulierung des Straßenverkehrs, Parkraumüberwachung oder Monitoring der Straßenbeleuchtung ein heißes Thema. So kommt die Technologie bereits für die Datenerfassung, Visualisierung und Auswertung von Zählerständen (Energiezähler, Wasserzähler, Wärmemengenzähler usw.), Luftqualitätsmessungen



Mit LoRaWAN lässt sich eine effiziente und nachhaltige Überwachungs-Infrastruktur aufbauen.

(z. B. in Schulen, Kindergärten, Büros oder Sitzungsräumen) oder Wetterdaten (Wetterstationen) zum Einsatz.

„Die LoRaWAN-Technologie lässt sich sowohl im Innen- wie im Außenbereich problemlos anbringen und ist vielseitig einsetzbar, um eine effiziente und nachhaltige Überwachungs-Infrastruktur aufzubauen“, zeigt sich Christoph Gattinger, der Experte für Umgebungsmonitoring und Sensorik aus dem Hause BelleEquip, dem niederösterreichischen Systemanbieter infrastruktureller Lösungen für den effizienten und sicheren Betrieb elektronischer Anwendungen begeistert.

Die Vorteile der LoRa-Technologie:

- **NIEDRIGER ENERGIEVERBRAUCH:** Geringer Energieverbrauch und Batterielaufzeiten von bis zu zehn Jahren bei entsprechendem technischem Design.
- **LOKALES/EIGENES NETZ:** Anders als bei SigFox, NB-IoT oder LTE M ist es mit LoRa möglich, ein eigenes lokales Netzwerk aufzubauen.
- **HOHE GEBÄUDEDURCHDRINGUNG:** Die schmalbandige LoRa-Technologie ermöglicht es, Geräte in tief liegenden Gebäudeteilen einzusetzen.
- **OPTIMIERTE BETRIEBSKOSTEN:** Mit einem LoRaWAN Gateway können Tausende Endgeräte verbunden werden. Die Hardware ist vergleichsweise kostengünstig.

Über BelleEquip – Technik, die verbindet

Das Unternehmen BelleEquip mit Sitz in Zwettl (NÖ) zählt zu den führenden Systemanbietern von infrastrukturellen Lösungen für den effizienten und sicheren Betrieb elektronischer Anwendungen in den Bereichen Remote-Service, Automatisierungs- und Kommunikationstechnik.

Die BelleEquip-Stärken lassen sich in sechs Bereiche zusammenfassen:

- M2M, IoT, WLAN & Antennen
- KVM & Audio/Video-Signalverteilung und -verlängerung
- USV, Energieverteilung und -messung
- Umgebungsmonitoring & Sensorik
- Industrielle Netzwerktechnik
- Technik, Service, Support & RMA

Das Waldviertler Team mit der „Technik, die verbindet“, realisiert auf Basis der breiten Produktpalette kunden- und bedarfsorientierte Lösungen mit großem Systemwissen und Hausverstand.

RÜCKFRAGEN & KONTAKT

BelleEquip GmbH

3910 Zwettl, Kuenringerstraße 2

Tel.: +43/2822/33 33 990

Fax: +43/2822/33 33 995

info@bellequip.at, www.bellequip.at



DER VÖSI SOFTWARE DAY 2021

Rund 160 Besucher erlebten beim fünften Software Day Top-Keynote Speaker Gerti Kappel (TU Wien) und KI-Paradeforscher Sepp Hochreiter (Uni Linz) sowie weitere 40 Expertinnen und Experten zum Thema Künstliche Intelligenz.

Software ist heute überall angekommen, künstliche Intelligenz ist am besten Wege dazu. Jetzt geht es darum, den Praxisbezug von KI auf den Boden zu bekommen“, sagte Peter Lieber, Präsident des Verbands Österreichischer Software Industrie (VÖSI) gestern bei der Begrüßung zum bereits fünften Software Day, der in der Wirtschaftskammer Österreich stattfand. Die Bedeutung der IT-Branche ist stetig gestiegen, „heute wird jeder 13. in Österreich erwirtschaftete Euro in der IT-Branche generiert. Die Bruttowertschöpfung der Branche macht damit rund 26,4 Mrd. Euro aus, das entspricht 7,4 Prozent der Gesamtwirtschaft Österreichs. Die IT-Branche sichert insgesamt rund 234.000 Beschäftigungsverhältnisse in Österreich, Tendenz stark steigend“, verwies Lieber auf die Ergebnisse der aktuellen VÖSI- und WKO-UBIT-Branchen-Studie. „KI ist zwar seit vielen Jahren bereits ein Thema, erlebt aber durch die neuen technologischen Möglichkeiten aktuell einen enormen Aufschwung. KI ist heute eine unverzichtbare Disziplin im Software-Engineering – genau das sollte am Software Day sichtbar werden“, betonte Lieber.

Aber welche Modelle und Methoden sind in der Software-Industrie bereits entwickelt und im Einsatz? Wie können Unternehmen mit diesen Modellen einen Wettbewerbsvorteil für ihre Mitarbeiter und Kunden generieren? Wer treibt schließlich die Entwicklung wie voran und wo steht die KI-Forschung heute? All diese Fragen wurden am Software Day in den drei thematischen Tracks „Business Tools“, „Customer Best Practice“ sowie „Meet the Expert“ behandelt. Zusätzlich wurden



beim Track „IT-Unternehmertag“ Insights, Tipps und Trends aus erster Hand präsentiert.

KI-ANSÄTZE, ERKLÄRT VON TU, WIEN-INFORMATIK-DEKANIN GERTI KAPPEL

„AI oder IA – und die Rolle der Universitäten?“, fragte Gerti Kappel, renommierte Wirtschaftsinformatik-Professorin und Dekanin für Informatik der TU Wien in ihrer Eingangs-Keynote – um gleich konkret auf aktuelle KI-Ansätze einzugehen. Sie erklärte symbolische KI (Artificial Intelligence im engeren Sinn, regelbasierte AI, Logik) und subsymbolische KI (datengetriebene AI – Machine Learning, Deep Learning). „AI ist nichts anderes als Software – aber welche Form von Software bauen wir und wie bauen wir sie?“, fragte Kappel das Publikum. KI bedeute heute vor allem den Umgang mit großen Daten-

mengen, wichtig sei aber hier die Frage der „Explainability“ und Transparenz, das heißt, „man muss verstehen, warum und wie ein KI-System Entscheidungen trifft oder etwas macht“, so Kappel. Es geht daher heute darum, „beide KI-Ansätze zu verbinden, um eine bilaterale AI zu bekommen – und damit eine Intelligent Amplification (IA) und ein optimales Zusammenspiel von Mensch und künstlicher Intelligenz zu erreichen.“ Genau dazu wird



UNVERZICHTBARE DISZIPLIN

»KI ist heute eine unverzichtbare Disziplin im Software-Engineering – genau das sollte am Software Day sichtbar werden.«

Peter Lieber, Präsident VÖSI

an der TU Wien intensiv geforscht, es gibt ein interdisziplinäres und fakultätsübergreifendes Center for AIML und 2018 wurde die Initiative Digitaler Humanismus gestartet.

KEYNOTE VON KI-TOP-FORSCHER SEPP HOCHREITER

„Deep Learning – the Key to Enable AI“ – zu diesem Thema hielt KI-Forschungspionier Sepp Hochreiter, Leiter des Instituts für Machine Learning der Uni Linz und Leiter des AI Labs am LIT (Linz Institute of Technology), die zweite große Keynote am Software Day 2021. Deep Learning sei nichts anderes wie Intelligenz, basierend auf neuronalen Netzwerken, sehr schnellen Rechnern und Big Data – und genau das sei heute sehr gut möglich. Hochreiter zeigte dabei, wie Google, Apple oder Audi aktuell auf Deep Learning und Know-how aus Linz setzen – und damit bereits jede Menge Geld verdient haben. Basis dafür ist die von Hochreiter bereits Anfang der Neunzigerjahre entwickelte LSTM(Long Short-Term Memory)-Technologie. Hochreiters Credo: „Wenn KI klug eingesetzt wird, kann man in den Unternehmen die Produktivität und Effizienz massiv steigern und sehr viel herausholen.“ AI habe das Potenzial, die jährlichen wirtschaftlichen Wachstumsraten in Österreich bis 2035 zu verdoppeln, zitierte Hochreiter eine Accenture Studie. >>



3



4

SPAREN SIE ZEIT UND GELD IM EINKAUF - E-PROCUREMENT BEI CONRAD.

WILLKOMMEN BEI DER CONRAD SOURCING PLATFORM.
Mehr Informationen finden Sie unter conrad.at/eprocurement

Online auf conrad.at oder persönlich in Ihrem Megastore - 3x Wien, Linz, Salzburg und Graz.

CONRAD | BESCHAFFUNG. EINFACH. SCHNELL. UMFASSEND.



» MEHR SPRECHERINNEN AM DIESJÄHRIGEN SOFTWARE DAY

Explizit wurde heuer darauf geachtet, vermehrt Frauen als Sprecherinnen zu aktivieren. In der After Lunch Keynote „Killt KI den Hausverstand?“ nahm Monika Herbstrith-Lappe das Publikum auf eine humorvoll-mitreißende Reflexion zur Symbiose Mensch und KI mit. Im Panel „Erfolgsfaktoren und Technologien auf dem Weg zum smarten Unternehmen“ diskutierten Susanne Tischmann (CIO ÖAMTC), Irmgard Gmachl (Head of lab:hagenberg bei Porsche Informatik) sowie Jaqueline Wild (Head of Information Management, Mayr-Melnhof Group) unter der Leitung von WOMENinICT-Mitbegründerin Christine Wahlmüller. Im Abschlusspanel zum Thema „Intelligente Automatisierung mit KI: Wohin geht die Reise?“ diskutierten Christina Debouef (Avanade, Senior Director Delivery Management), Carina Zehetmaier (Gründerin Taxtastic und Präsidentin WOMENinAI Austria), Andreas Klug (CEO ITyX und Leiter des AI-Arbeitskreise im deutschen Digitalverband Bitkom) sowie Isabell Dregely (seit Juni 2021 Leiterin des Competence Centers AI & Data Analytics an der FH Technikum Wien). Dregely zeigte zudem in der Kreativzone am Software Day, wie man neuronale Netzwerke selbst programmiert. In der Kreativzone konnte mit Unterstützung der VÖSI-Mitglieder HGBS und videbis auch ausprobiert werden, wie man als blinder oder stark sehbeeinträchtigter Mensch am Computer und am Smartphone arbeiten kann.

Außerdem präsentierten sich die VÖSI Special Interest Groups (SIG) WOMENinICT, Bildungswandel Digital, Enterprise Architecture Management, Safety & Security sowie die neue VÖSI SIG Accessibility in ICT am Software Day. Neben dem umfangreichen Vortrags- und Workshop-Programm gab es wie gewohnt einen Ausstellungsbereich sowie genügend Zeit zum Netzwerken und Austausch. Für die Moderation der drei thematischen Tracks konnten neben Plenum-Moderator und VÖSI-Vorstand Nahed Hatahet die drei IT-Journalisten Martin Szelgrad, Rudolf Felser und Christine Wahlmüller gewonnen werden.

ABLEBEN VON VÖSI VORSTAND PETER FLEISCHMANN

Überschattet war der fünfte VÖSI Software Day vom plötzlichen Tod von VÖSI-Vorstand und InfraSoft-Geschäftsführer Peter Fleischmann vergangene Woche, der seit 1997 im VÖSI aktiv war. „Er war ein Mann mit Handschlagqualität, ein Sir in der Software-Industrie. Wir sind tief betroffen von diesem sehr schmerzlichen Verlust“, betonte Peter Lieber am Software Day. BO

INFO-BOX

Partner des Software Day 2021

Als Platin-Partner des Software Days 2021 agierten InfraSoft und HATAHET, weitere Partner und Sponsoren waren u. a. cbs-consulting, Enterprise Training Center (ETC), DSGVO Datenschutz Ziviltechniker GmbH, Sparx Services Europe, next layer, das AIT Austrian Institute of Technology und MP2 IT Solutions. www.softwareday.at

Fotos: Vrano Pictures/Patrick Vranovsky (1–3), VÖSI APA-Fotoservice/Godany (4+5)

HACK TO THE FUTURE

Beim Kärntner Lehrlingshackathon, einer Initiative der WKO in Zusammenarbeit mit dem DaVinciLab, gelang es Patrick Scharf und Leo Pachatz, beides Lehrlinge des 2. Lehrjahres bei PMS, die Jury zu überzeugen und den 1. Preis in der Kategorie Rookies (ohne Programmiererfahrung) zu erzielen.

Die Chance ergreifen und zeigen, was in einem steckt. Das taten 50 Jugendliche und nahmen beim ersten Lehrlingshackathon der Wirtschaftskammer Kärnten teil. Quer durch alle Branchen soll das innovative Online-Lernformat bei Lehrlingen die Begeisterung für Informations- und Kommunikationstechnologien wecken. Gemeinsam in Teams gestalteten sie an nur einem Tag digitale Tools und entwickelten Apps. Und das zum Teil ohne Vorkenntnisse. „Die Kärntner Lehrbetriebe können stolz auf ihre Lehrlinge sein, sie haben beim Hackathon Höchstleistungen gezeigt“, sagt Martin Zandonella, WK-Obmann der Sparte Information und Consulting. Auch Reinhard Pasterk von der Sparte Industrie und Harald Dullnig von der Sparte Gewerbe waren beeindruckt von den vorgestellten Projekten.

SIEGER-APP „LUNCH4YOU“

Bewertet wurde in drei unterschiedlichen Kategorien: Rookies (ohne Vorkenntnisse), Professionals (mit Vorkenntnissen) und Experts (Lehrlinge im IT Beruf). Damit möchte man die klassischen Lehrberufe modern und digital gestalten und Begeisterung dafür bei jungen Menschen wecken, um dem Fachkräftemangel in Österreich entgegenzuwirken und digitale Kompetenzen in der Lehre nachhaltig zu verankern.

Die Aufgabe für das erfolgreiche Lehrlingsteam von PMS war es, innerhalb eines Tages den Prototyp einer App zu programmieren, die für das eigene Unternehmen von Nutzen ist. Die Idee dazu musste von den Lehrlingen ausgehen. „Lunch4you“, die Sieger-App, wurde für die Anmeldung zum Mittagessen in der PMS-Kantine entwickelt. Mit dieser App können sich Mitarbeiter im Unternehmen für das Essen der nächsten Wochen eintragen. Es gibt eine Übersicht über die Menüs der Woche sowie einen Sitzplan. Zettellisten zum Ankreuzen gehören damit der Vergangenheit an.

Platz 2 bei den Rookies ging an die Firma LAM Research und der 3. Platz wurde von den Lehrlingen von MONDI Frantschach belegt. Christof Voltan und Sebastian Sterling, PMS-Lehrlinge

aus dem 4. Lehrjahr, nahmen ebenfalls erfolgreich am Hackathon teil. Sie entwickelten eine „Lehrlingsmanager“-App.

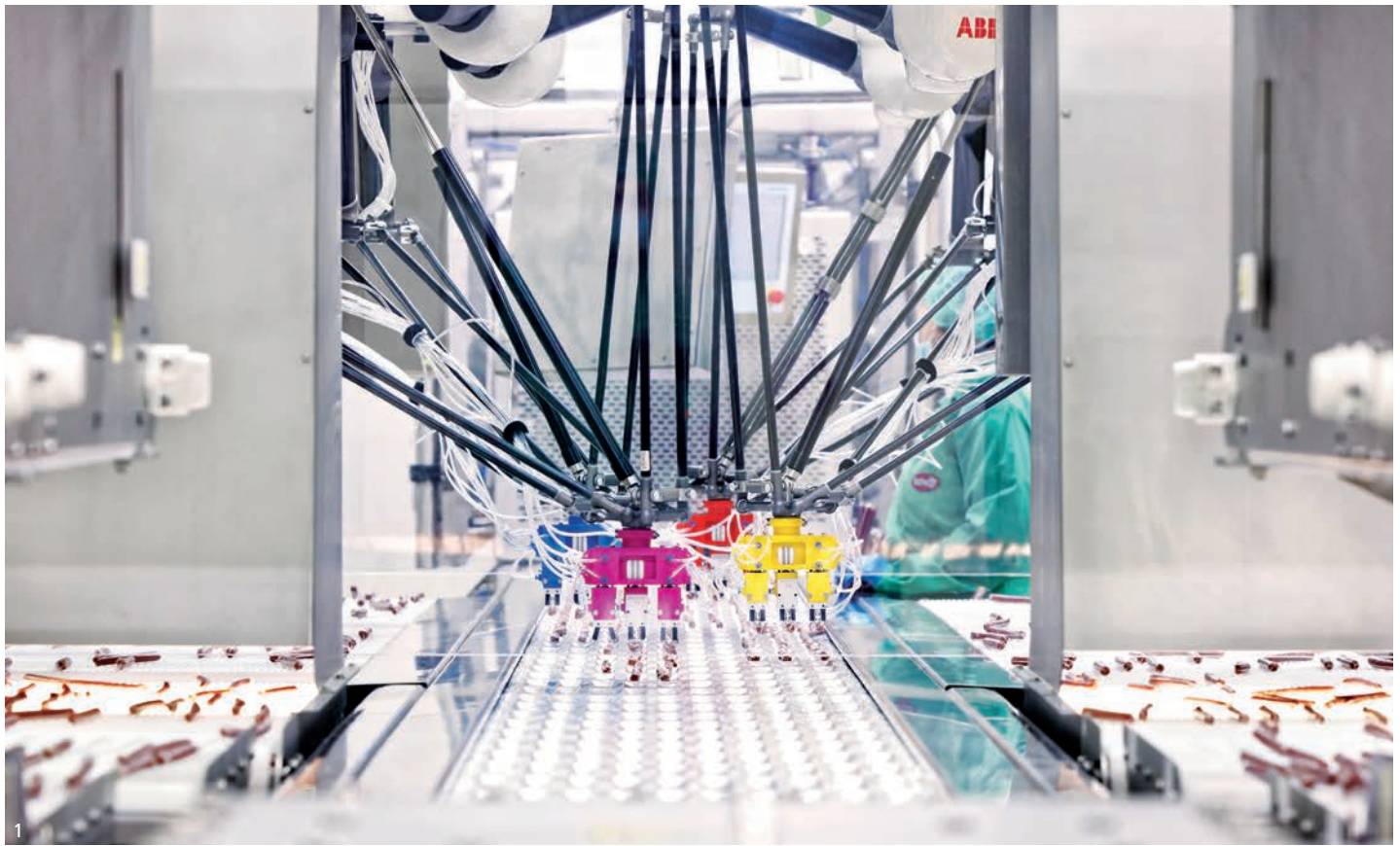
LEHRLINGSBEAUFTRAGTER MARCO WOSCHANK ZEIGT SICH STOLZ UND ZUFRIEDEN

„Beim Lehrlingshackathon lag die Herausforderung meiner Meinung nach nicht in der Erstellung des Programmes – weil eine sehr intuitive Plattform zum Einsatz kam – sondern eher im Umgang mit den neuen Medien. Es mussten mehrere Programme in kurzer Zeit verstanden und angewendet werden. Auch Anmeldungen in verschiedenen Portalen und die Kommunikation über digitale Medien musste von den Lehrlingen gemeistert werden. Also Herausforderungen, welchen wir in unserer digitalen Zukunft mehr und mehr begegnen werden. Ich bin stolz auf unsere Lehrlinge, die teilgenommen und sich so erfolgreich der Challenge gestellt haben“, zeigt sich Marco Woschank, der Lehrlingsbeauftragte bei PMS, stolz und zufrieden. „Gespannt blicken wir auf den Bundeshackathon, der am 27. und 28. Oktober 2021 stattfindet, wo uns Leo und Patrick vertreten werden. Wir wünschen unserem Team dafür alles Gute und viel Erfolg!“

BO



V. l.: PMS-Lehrlingsausbilder Marco Woschank, Christoph Probst, Leo Pachatz, Michael Gaber, Patrick Scharf, Mathias Slamanig, Nico Mauritsch, Lukas Joham



Rasend schnell: Das Team aus vier Deltarobotern konnte in nur einer Minute 150 Salamiwürstchen greifen.

ES GING UM DIE WURST ...

Seit 1. Oktober 2021 bereichert der Deltaroboter IRB 340 Flexpicker von ABB die Ausstellung des Fraunhofer IPA in Stuttgart. Eingesetzt wurde er bei der Firma Jack Link's (ehemals Unilever) über rund 15 Jahre für eine überraschende Aufgabe.

Im Team mit drei weiteren Robotern griff er kameragesteuert mehr als 500 Millionen Bifi-Würstchen von einem Zuführband und legte sie zum Einschweißen in die vorbereitete Tiefziehfolie. Gemeinsam kommen die vier Roboter so auf über zwei Milliarden gegriffene Würstchen.

„MEILENSTEINE DER ROBOTIK“

In seiner hauseigenen Ausstellung „Meilensteine der Robotik“ würdigt das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) Forschungsleistungen aus knapp 50 Jahren Robotik am Institut und gibt mit dem Blick auf das Roboter-Versuchsfeld inspirierende Einsichten in die Zukunft – sowohl für industrielle Anwendungen wie auch für Aufgaben in Dienstleistung und Service. Für das neue Exponat gab es ab

Mitte der 1990er-Jahre umfassende wissenschaftliche und technische Vorarbeiten am Fraunhofer IPA mit Entwicklungen zum Thema „Roboter an Förderbändern“ und in der Folge 2003 die Gründung der Robomotion GmbH durch ehemalige Fraunhofer-Mitarbeitende. Das Exponat steht somit für eine gelungene Kombination aus wissenschaftlicher und anwendungsbezogener Arbeit am IPA und zeigt, dass das Institut über einige Jahre eine mutige Idee verfolgte und diese schrittweise auch dank Industriekooperationen und Unternehmergeist umsetzen konnte. Anlässlich der Präsentation des neuen Roboters trafen sich Vertreterinnen und Vertreter vom IPA mit Gästen der beteiligten Firmen ABB, Robomotion und Unilever zu einem informellen geschäftlichen Austausch in der Ausstellung, um Möglichkeiten einer künftigen Zusammenarbeit auszuloten.

HERAUSFORDERNDE GREIFAUFGABE

In den 2000er-Jahren war die Nachfrage nach den Salami-Snacks sehr hoch. Der damals noch Unilever heißende Hersteller stand vor der Herausforderung, die produzierten Würstchen so schnell wie möglich sortieren zu müssen – von Hand eine mühsame Aufgabe. Diese Aufgabe konnte Robomotion, basierend auf den IPA-Entwicklungen, automatisieren. Die größte Schwierigkeit: Würstchen zu greifen, ist für einen Roboter herausfordernd. Er muss sie mit ihrer jeweiligen Form und Größe erkennen und anschließend gut aufnehmen können – und das, obwohl ihre Oberfläche sehr schwierig zu handhaben ist.

Hinzu kommen höchste Hygieneanforderungen in der Lebensmittelbranche. Trotzdem schaffte der in der Ausstellung gezeigte Roboter die geforderten Taktzeiten von 150 Würstchen pro Minute ohne Probleme und verbesserte zudem die Prozesssicherheit. Im Rahmen des Bifi®-Projekts wurden ebenfalls Entwicklungen mit dem Fraunhofer IPA zum Einsatz 3D-gedruckter Greifer an Robotern durchgeführt. Im Ergebnis setzte Unilever die gewichtsoptimierten Dreifach-Greifer dann ab 2009 in der Produktion ein.

VON DER FORSCHUNG IN DEN INDUSTRIELLEN DAUEREINSATZ

Bereits in den 1980er-Jahren trug die enge Zusammenarbeit zwischen ABB und dem Fraunhofer IPA Früchte. Dies zeigt die Auszeichnung des damaligen IPA-Mitarbeiters und späteren Institutsleiters Prof. Rolf Dieter Schraft mit dem „ASEA Award“ von ABB im Jahr 1986. Am erfolgreichen Technologietransfer für das Würstchengreifen hatten später die damaligen

IPA-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter aus der Robotik großen Anteil. Ab 1991 arbeitete der damalige IPA-Doktorand und heutige Geschäftsführer von Robomotion, Andreas Wolf, an einem Szenario, in dem er zunächst SCARARoboter für das Sortieren von Müll nutzte. Diese Vorarbeiten mündeten in den Versuchsaufbau einer Roboterzelle zur Müllsortierung, die das Fraunhofer IPA auf der Hannover Messe 1996 zeigte. Wenig später wurde klar, dass die entwickelten Technologien rund um das sensordatenbasierte Erkennen und schnelle Greifen nach bestimmten Sortierkriterien nicht nur eine Automatisierungslösung für Abfallprodukte ermöglichen, sondern eben auch für Lebensmittel und Konsumgüter nutzbar sind.

NACH 2 MILLIARDEN GRIFFEN IN DEN RUHESTAND

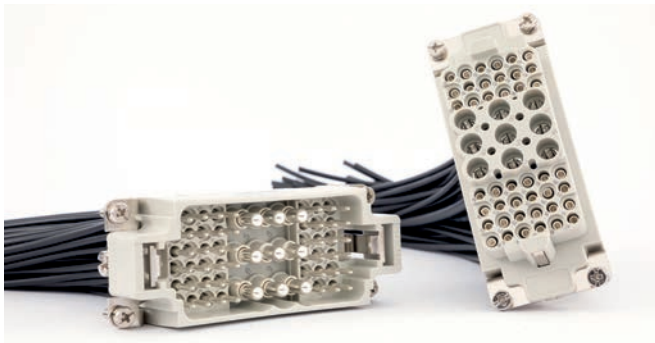
Andreas Wolf hat zu diesem Thema promoviert und entwickelte mit seinem Team Anfang der 2000er-Jahre dann die Roboteranlage für die Würstchen-Handhabung mit dem ABB-Deltaroboter. Seither ist das Verpacken von Lebensmitteln ein Hauptstandbein von Robomotion. Die bisher für die Würstchensortierung eingesetzten ABB-Roboter hingegen dürfen jetzt ihren Ruhestand antreten – einer von ihnen in den »Meilensteinen der Robotik« am Fraunhofer IPA. Eine Etage tiefer entstehen mit der kognitiven Robotik Technologien, die Automatisierungslösungen für die Zukunft ermöglichen. Auch Robomotion ist hier aktuell mit dem IPA in Projekten zur Entwicklung neuer Sensorlösungen auf KI-Basis beschäftigt. Unternehmen sind jederzeit herzlich eingeladen, sich über neueste Robotikentwicklungen zu informieren und ihre persönliche Reise mit Technologien der Zukunft zu beginnen. **BO**



Fotos: Robomotion GmbH (1), Fraunhofer IPA/Rainer Bez (2–4)
 Alfred Gehr von Unilever/Jack Link's, Gabi Guter-Johansen von ABB, Dr. Werner Kraus und Dr. Michael Hilt vom Fraunhofer IPA sowie Dr. Andreas Wolf von Robomotion bei der feierlichen Übergabe.

PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von Lösungen für mehr Platz im Schaltschrank über virtuelle Engineering-Besprechungen bis zu sicheren Fixierungen – die Produkt-Highlights im November.



Modularer Steckverbinder für Robotik

Der „RoboConnector“ CX 9/42 von Ilme (ÖV: Gogatec GmbH, Wien) setzt einen neuen Designstandard. Durch seine einmalige Kombination von neun Leistungs- und 42 Hilfskontakten (40 A/690 V beziehungsweise 10 A/250 V) in drei separaten Zonen bietet er eine platzsparende Lösung für den kombinierten Anschluss von bis zu drei Hauptachsen, mehreren Hilfsachsenantrieben (bis 9. Achse) und weiteren Zusatzkontakten. Perfektioniert wird der Einsatz des „RoboConnector“ CX 9/42 in Kombination mit den Zentralbügelgehäusen von Ilme, da sie platzsparend und selbst an schlecht zugänglichen Stellen mit nur einer Hand zu betätigen sind.

www.gogatec.at

Kein Abknicken

Sie bewegen sich so schnell, dass das Auge kaum mitkommt: Scara Roboter, die in der Industrie Pick-&-Place- oder Montageaufgaben übernehmen. Doch diese Dynamiken haben ihren Preis, denn klassische Wellenschläuche für die Energieführung verschleiben bereits innerhalb kürzester Zeit. Daher hat igus jetzt mit der Scara Cable Solution eine schnell nachrüstbare Alternative entwickelt, die die Lebensdauer wesentlich erhöht. Bei der Neuentwicklung handelt es sich um eine kundenindividuelle Leitungsführung, die die



Energie von Achse 1 bis hin zur Kugelrollspindel sicher führt und das Abknicken der Leitungen auch im Dauerbetrieb verhindert. Die Scara Cable Solution besteht aus drei Komponenten: der Drehlagerung für den Mitnehmer und den Festpunkt sowie dem Wellenschlauch mit der e-rib. Die Besonderheit liegt vor allem in der neuen Drehanbindung, die die Torsionskräfte abfängt. Hier sorgen integrierte Kugellager für eine leichtgängige Energieführung, die auch bei hohen Beschleunigungen widerstandsfähig ist. Der Wellenschlauch hingegen wird mit einer e-rib verstärkt, so dass er sich nur in einer Raumrichtung bewegen kann. Durch die Führungselemente an den Seiten erhält der Schlauch eine freitragende Länge.

www.igus.de

Für noch mehr Flexibilität

Seit September stehen den Mahr-Kunden zwei neue Produkte der Millimar-Familie zur Verfügung: das Kompaktlängenmessgerät Millimar C 1202 und das hochauflösende Modul Millimar N 1702M-HR. Das Millimar C 1202 repräsentiert die nächste Generation mehrkanaliger Kompaktgeräte für die Längenmesstechnik. Dank seiner durchdachten Ausstattungsmerkmale wie dem neigbaren, ablesesicheren Display, der klaren Menüführung und der flexiblen Messwertdarstellung bietet es ein Höchstmaß an Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit. In Kombination mit einem leicht zu wechselnden Modul der N-1700er-Reihe erhalten Kunden das perfekt zu ihrer Messaufgabe passende Messgerät. Aufgrund seines großen Funktionsumfangs ist das C 1202 universell einsetzbar: Anwender können damit eine Vielzahl von Messaufgaben lösen, z. B. statische und dynamische Messungen, aber auch Kegelberechnungen. Ebenfalls neu im Portfolio



Fotos: Gogatec, igus, Mahr GmbH

ist das Modul N 1702 M-HR für induktive Mahr-Taster. Dieses verfügt über eine extrem hohe Auflösung des Messsignals von 0,01 µm. Damit eignet es sich für hoch präzise Vergleichs- und Wiederholmessungen wie zum Beispiel im Endmaßprüfstand. Aber auch in der Fertigung ist es aufgrund seiner Robustheit bestens einsetzbar.

www.mahr.com

Universell und sicher fixiert

Der Vorrichtungsbau ohne fixierende Seitendruckstücke ist kaum denkbar – weshalb Elesa+Ganter die Reihe GN 415 entwickelt hat. Sie ist kompakter als bisherige Varianten und anpassbar. GN 415 steht in drei Größen

zwischen 22 und 39 mm Breite mit jeweils zwei Federdruckstärken bereit. Wichtig sind die beiden verfügbaren Schieberformen, sowohl das keilförmige wie auch das zylindrisch abgerundete

Druckstück fixieren Bauteile nicht nur seitlich, sondern üben einen zusätzlichen Niederzugeseffekt aus. Alle Druckstücke können zur optimierten

Anpassung an die Bauteile-Geometrie in 90 Grad-Schritten um ihre Längsachse gedreht werden – dazu braucht es nicht mehr als das Lösen der zentralen Schieberschraube.

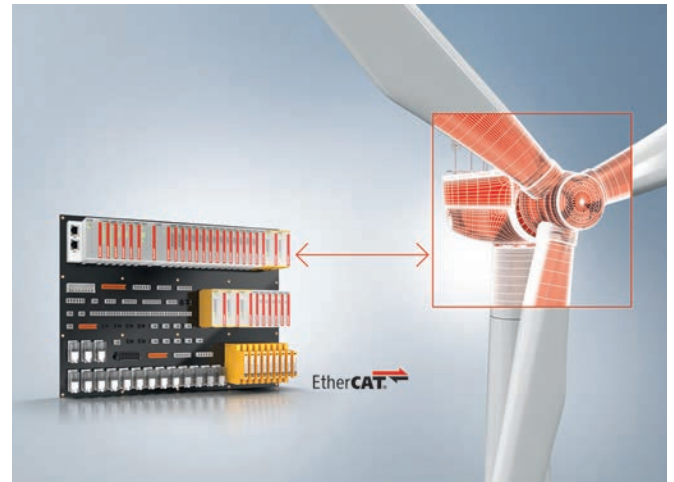
Die Druckstücke gibt es als Kunststoff-Ausführung in POM sowie in Edelstahl mit glatter oder reibungsverbesserter, geriffelter Druckfläche. Letztere werden im Metallspritzguss-Verfahren produziert und unterliegen damit nur minimalen Maßtoleranzen. Dass Elesa+Ganter viel Wert auf das einfache und universelle Handling legt, zeigt sich auch bei der Befestigungsart der schwarz beschichteten Gehäuse aus Zink-Druckguss. Zwei normale Bohrungen werden von Langlöchern ergänzt, die ein Verschieben der Gehäuse um üppige 4,5 bis 13,5 mm erlauben.

Die Druckstücke gibt es als Kunststoff-Ausführung in POM sowie in Edelstahl mit glatter oder reibungsverbesserter, geriffelter Druckfläche. Letztere werden im Metallspritzguss-Verfahren produziert und unterliegen damit nur minimalen Maßtoleranzen. Dass Elesa+Ganter viel Wert auf das einfache und universelle Handling legt, zeigt sich auch bei der Befestigungsart der schwarz beschichteten Gehäuse aus Zink-Druckguss. Zwei normale Bohrungen werden von Langlöchern ergänzt, die ein Verschieben der Gehäuse um üppige 4,5 bis 13,5 mm erlauben.

www.elesa-ganter.at

Optimierter Schaltschrank

Die EtherCAT-Steckmodule der EJ-Serie von Beckhoff machen nun den optimierten Schaltschrank hinsichtlich Platzbedarf möglich. Die EtherCAT-Steckmodule basieren elektronisch auf den EtherCAT-I/O-Klemmen und bieten auch deren große Signalvielfalt. Ihre elektromechanische Konstruktion ermöglicht das direkte Stecken auf das anwendungsspezifische Signal-Distribution-Board, das Signale und Spannungsversorgung auf einzelne applikationsspezifische Steckverbinder verteilt, um die Steuerung mit weiteren Anlagenmodulen zu verbinden. Die aufwendige manuelle Einzeladerverdrahtung wird durch das Anstecken der konfektionierten Kabelbäume ersetzt. Viele der sonst im Schaltschrank separat verbauten Komponenten sind



dabei als kompakte steckbare Module auf einem Board untergebracht, wie z. B. Relais, Sicherungen oder Überspannungsschutz. So lässt sich der Platzbedarf im Schaltschrank deutlich reduzieren und vor allem bei Serienfertigungen mit mittleren und hohen Stückzahlen auch der Kostenaufwand verringern. Weiterer entscheidender Vorteil ist das minimierte Risiko von Fehlverdrahtungen.

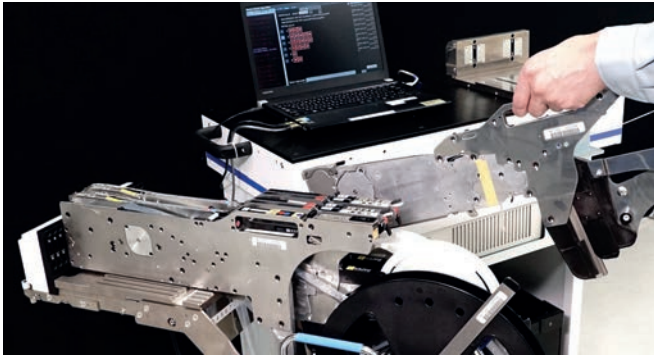
www.beckhoff.com

Für virtuelle Engineering-Besprechungen

Seit mehr als einem Jahr sind Onlinebesprechungen und -meetings zum Standard geworden. Auch im Engineering-Bereich werden Details für Konstruktionen und Planungen immer häufiger am Bildschirm abgestimmt. Um dabei die jeweiligen Komponenten und Bauteile stets im Blick zu behalten, haben VidiPlus Ltd. und die Cadenas GmbH eine gemeinsame Lösung erarbeitet: Ab sofort können die interaktiven 3D-CAD- & BIM-Modelle der technischen Suchmaschine 3DfindIT.com von Cadenas direkt in Videokonferenzen der meisten gängigen Meeting-Plattformen (z. B. Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, GoToMeeting, Click Meeting etc.) integriert werden. Dank der neuen Integration können die Komponenten aus 3DfindIT.com ganz einfach per „Drag-and-drop“ in die VidiPlus Lösung eingefügt werden. Die CAD-Modelle können dabei einfach nach Bedarf mit der Maus einfach gedreht, vergrößert bzw. verkleinert oder transparent angezeigt werden, um sie optimal zu präsentieren.

www.cadenas.de





Kurze Umrüstzeit möglich

Individuelle Produkte zu ähnlich niedrigen Preisen wie bei einer Massenproduktion fertigen – das ist eine zentrale Anforderung an die Fabriken. Die schnelle Anpassung an neue Produkte und Produktvarianten sowie die stark variierenden Losgrößen und gleichzeitig die Anforderung an schnelle Lieferungen führen zu einer Erhöhung der Umrüsthäufigkeit. Um dies schnell, einfach und automatisiert durchführen zu können, hat die Fuji Europe Corporation GmbH die Smart Setup Station auf den Markt gebracht. Zur Verkürzung der Umrüstzeit werden in der SMD-Bestückung die Feeder-Rüstarbeiten offline durchgeführt und es hat sich eine Umrüstmethode mit Feeder-Paletten durchgesetzt. Die Smart Setup Station aus dem Hause Fuji unterstützt Anwender in der Elektronikfertigung dabei, die Herausforderungen der Umrüstarbeiten durch automatisierte Prozesse besser zu bewältigen. So rüstet die Smart Setup Station automatisch nur die Feeder ab, die für das nächste Produktionslos nicht mehr benötigt werden. Außerdem zeigt sie die genaue Rüstposition des Feeders sowie die richtige Maschine und das entsprechende Modul für die gerüstete Feeder-Palette an.

www.fuji-euro.de

Einfache Steuerung von Vakuumsystemen

Das neue Steuergerät OmniControl von Pfeiffer Vacuum erlaubt die umfassende Steuerung eines kompletten Vakuumsystems mit nur einem Gerät. Es vereint die Kontrolle des Totaldrucks mit der Steuerung der Pumpen. Das Gerät kommuniziert mit Produkten, die das Pfeiffer-Vacuum-RS-485-Protokoll unterstützen (z. B. HiPace, HiScroll, HiLobe, MVP und DigiLine). Der

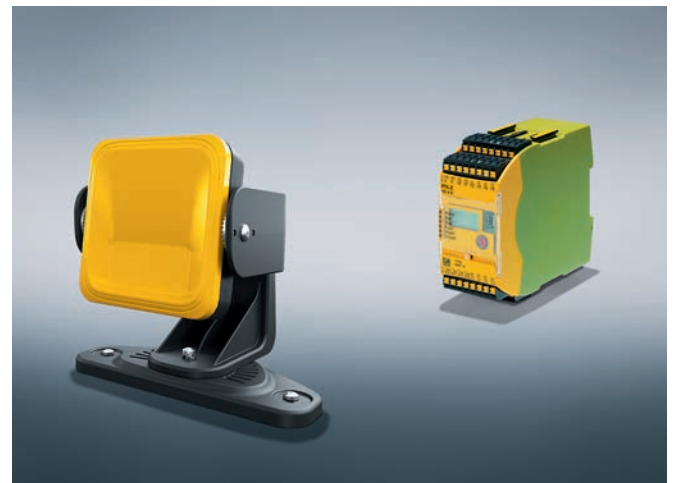


Datenaustausch und die Datenverarbeitung zwischen Pfeiffer Vacuum-Produkten erfolgt auf diese Weise unkompliziert und ohne die Investition in weitere Geräte. Außerdem können optional Vakuummessröhren der Serie ActiveLine (mit Analogausgang) angeschlossen werden. Das 3,5"-Touchdisplay mit intuitiver Benutzeroberfläche ermöglicht ein bequemes und einfaches Steuern des Vakuumsystems. So kann etwa ein Button zum Ein- und Ausschalten der Geräte hinzugefügt werden. Auf einen Blick sind Totaldruck und Parameter der Pumpe zu sehen. Die Grundversion des OmniControl gibt es mit oder ohne internes Netzteil. Geräte ohne Stromversorgung sind als Rack- oder Mobilgerät für den Handbetrieb erhältlich. Damit kann das Steuergerät entweder lokal oder an wechselnden Orten zum Einsatz kommen. Die Rackgeräte sind auch mit einem optionalen Tischhalter erhältlich.

www.pfeiffer-vacuum.com

Schutzraumüberwachung für Robotik

Zur sicheren Schutzraumüberwachung auch in rauen Umgebungen steht im Portfolio von Pilz ab sofort für das sichere Radarsystem PSENradar ein weiterer Sensor zur Verfügung: Der neue Radarsensor PSEN rd1.2 ist für die Sicherheitskategorie Kat. 3 / PL d einsetzbar und kann so auch Roboter-Applikationen sicher schützen. Im Verbund mit der ebenfalls neuen Auswerteein-



heit PSEN rd1.0 I/O PS ETH lässt sich das sichere Radarsystem jetzt zudem in bestehende Applikationen nochmals einfacher einbinden, was die Inbetriebnahme optimiert. Zum Einsatz kommt das sichere Radarsystem überall dort, wo optoelektronische Sensoren an ihre Grenzen stoßen. Insbesondere in rauen Einsatzbedingungen, wie z. B. in der Holzverarbeitung, der Mineral- und Stahlverarbeitung bzw. Schwerindustrie und im Transport- und Logistikbereich, stellt PSENradar zusammen mit der konfigurierbaren Kleinststeuerung PNOZmulti 2 eine sichere Komplettlösung für die Schutzraumüberwachung dar – inklusive Konformitätsbewertung.

www.pilz.at



Platz im Schaltschrank

B&R bringt die neue kompakte Steuerungsfamilie X20 Embedded auf den Markt. Die Geräte vereinen hohe Performance und zahlreiche integrierte Schnittstellen in einem Gehäuse mit nur 55 mm Breite. Damit sind die Steuerungen nur halb so groß wie vergleichbare Geräte. Aufgrund der leistungsstarken Prozessoren aus der Intel-Atom-Reihe eignen sich die neuen Steuerungen auch für anspruchsvolle Applikationen mit kurzen Zykluszeiten. Mit den kompakten Geräten lassen sich sogar vollwertige Roboterapplikationen steuern. Maschinenbauer sparen dadurch Kosten und Platz im Schaltschrank. Die Steuerungen verfügen standardmäßig über zwei USB-Anschlüsse, einen integrierten Flash-Speicher und zwei Ethernet-Ports. Mit dem integrierten Switch lassen sich Daisy-Chain-Verkabelungen einfach umsetzen. Daher fallen keine weiteren Kosten für die Netzwerkinfrastruktur an.

www.br-automation.com

Intelligentes Ventil

Das selbstoptimierende, dynamische Ventil mit Cloud-Anbindung „Intelligent Valve“ von Siemens Smart Infrastructure verfügt nun über eine adaptive Volumenstrom-Begrenzung, die einmalig auf dem Markt ist. Mit Hilfe dieser Technologie und neuer Funktionen wie automatischer Voreinstellungen, stetiger Optimierung der Delta-T-Begrenzung und systemgenerierter Reports werden so Kosten- sowie Energieeinsparungen bei gleichbleibendem Komfort für die Gebäudenutzer ermöglicht. Erstmals werden Anpassungen autonom von dem intelligen-



ten Ventil evaluiert, ausgeführt und an den Gebäudeverwalter kommuniziert. Der eingebaute Lernmechanismus orientiert sich an den Bedürfnissen des Systems und verhindert maximalen Volumenstrom, wenn dieser nicht benötigt wird. Somit wird die Wahrscheinlichkeit verringert, dass die Delta-T-Begrenzung eingreifen muss, welche zu einem Komfortverlust führen würde. Die Installation erfolgt aufgrund der automatischen Voreinstellungen sehr schnell und einfach, da die Anlage keinen Strom benötigt und der Installateur nicht mehrmals jedes Ventil anpassen muss. Das Ventil wird somit „out of the box“ installiert. Die Selbstanpassung des intelligenten Ventils vereinfacht Nutzungsänderungen und verhilft u. a. zu einer kontinuierlichen Optimierung des Systems sowie einer umgehenden Fehler- und Anomalieerkennung. Dank der Selbsttest-Protokolle wird die Dokumentation der Einstelldaten vereinfacht und Effizienz der Anlage jederzeit belegt. Da der Report systemgeneriert ist, sind Fehler durch falsches Eintragen und/oder Abschreiben ausgeschlossen. Auch die Integration in Gebäudeautomatationssysteme wurde mit Hilfe der RS458-Schnittstelle zur Anbindung an ein Modbus-RTU-Netzwerk erleichtert und verhilft zu einem besseren Überwachen der betriebenen Anlagen weltweit.

www.siemens.com

Neues Monomodul

Sharp erweitert sein Halbzellen-Portfolio um ein neues monokristallines 540-W-Photovoltaik-Modul (PV) – das NU-JD540. Das neue Hochleistungsmodul wurde speziell für Freiland- und gewerbliche Dachinstallationen entwickelt. Es verfügt über 144



Halbzellen der Wafergröße M10 und hat eine Nennleistung von 540 W mit einem Modulwirkungsgrad von 20,89 %. Zudem ist es für eine Systemspannung von bis zu 1.500 V geeignet. Der niedrige Temperaturkoeffizient von -0,341 Prozent pro Grad Celsius sorgt für höhere Leistungen bei hohen Umgebungstemperaturen. Das NU-JD540-Modul zeichnet sich durch die 10-BB-Technologie aus, bei der runde Drähte verwendet werden. Dies erhöht den Leistungsgewinn jeder einzelnen Zelle und macht sie weniger empfindlich gegenüber Mikrorissen. Dadurch wird eine höhere Zuverlässigkeit des Moduls erreicht.

www.sharp.de/solarmodule



Gemeinsam Prozesse gestalten

COMPLETE line

Optimierung der Prozesse im Schaltschrankbau

Der partnerschaftliche Ansatz von Phoenix Contact bietet individuelle Beratungsleistungen zur Optimierung der Prozesse im Schaltschrankbau unter Anwendung praxisorientierter Lean-Methoden. Diese ermöglichen signifikante Einsparungen durch schnell umsetzbare Prozessveränderungen. Die Beratungsleistungen sind Teil von COMPLETE line.

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