

# NEW BUSINESS



## INNOVATIONS



- **Stimmen aus der Branche:** Was gibt es Neues aus der Welt der Schaltschränke?
- **Neue Elektronikfertigung:** Weidmüller erweitert seinen Hauptsitz in Detmold
- **Spektakuläres Zukunftsbild:** Phoenix Contact eröffnet All Electric Society Park



## LIEBE LESERINNEN UND LESER!

PV-Anlagen, Bienenstöcke oder regionale Produkte fürs Catering. Womit sich die Branche noch so beschäftigt? Wir haben wieder nachgefragt. Die Antworten gibt es ab Seite 4.

Und wir haben noch ein weiteres Mal nachgefragt. Was beschäftigt die Schaltanlagenbauer des Landes im Moment? Es ist der anhaltende Fachkräftemangel. Die Wege, damit umzu-

gehen, sind genauso individuell wie die Angebote. Wie die aussehen, erfahren Sie ab Seite 20.

Phoenix Contact hat sich ganz der All Electric Society verschrieben. Der gerade eröffnete All Electric Society Park in Blomberg macht diese Strategie auf spektakuläre Weise sicht- und erlebbar. Wir berichten ab Seite 26.

Die Zukunft der industriellen Datenverarbeitung über-

nehmen sogenannte Edge-Geräte, die Daten bereits im Schaltschrank erfassen und vorverarbeiten. Im Projekt EMILIE arbeitet das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM gemeinsam mit Verbundpartnern an der Verbesserung dieser Technologien. Die Details verraten wir auf Seite 28.

Bei Wago geht es um den Nachhaltigkeitsbericht 2022. Neben konkreten Maßnahmen formuliert er auch ein großes Ziel: eine große Null in Sachen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wie die gelingen soll, lesen Sie auf Seite 30.

Und wer behauptet, mit Knickarm-Robotern könne man harte Materialien nicht präzise bearbeiten, den belehrt toolcraft mit Komponenten von Beckhoff ab Seite 40 eines Besseren.

Diese und viele weitere spannenden Geschichten erwarten Sie in unserem aktuellen Heft. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

# AUF NACH NÜRNBERG

Die Nachfrage nach Automatisierungslösungen wächst und die SPS 2023 bildet das Angebot wieder ab.

Mitte November öffnet das Messezentrum Nürnberg wieder seine Tore für die Automatisierungsbranche.



**V**on 14. bis 16. November trifft sich wieder das Who-is-who der Automatisierungsbranche in Nürnberg. Zur 32. Ausgabe der Fachmesse SPS – Smart Production Solutions werden in 16 Messehallen mit rund 120.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche über 1.200 Aussteller aus der ganzen Welt erwartet. Neben den stark nachgefragten klassischen Automatisierungsthemen Steuerungstechnik, Antriebstechnik und Sensorik gewinnt der Bereich Software & IT in der Fertigung immer mehr an Bedeutung. Bei einigen Ausstellern wird unter anderem beleuchtet, welche Automatisierungsfunktionen zukünftig eher direkt an der Maschine, am Edge oder sogar in der Cloud abgebildet werden. Damit einhergehend rücken auch die Themen KI und IT-Security in der Automatisierungswelt weiter in den Vordergrund, was sich in dem Angebot vor Ort widerspiegeln wird.

## UMFANGREICHES RAHMENPROGRAMM

Mit einem umfangreichen Vortragsprogramm informiert die SPS auch zu aktuellen Themen aus der Automatisierungsbranche. Das Programm der Technology Stage in Halle 3, bespielt von den beiden Verbänden VDMA und ZVEL, wird zusätzlich live über die digitale Ergänzung „SPS on air“ ausgestrahlt. Schon seit September haben Interessenten die Möglichkeit, über „SPS on air“ Kontakte zu knüpfen, Termine online und/oder vor Ort zu vereinbaren und sich einen Überblick über das diesjährige Messeangebot zu verschaffen. Und nicht nur im November, sondern auch unterjährig hat die SPS-Community die Möglichkeit, im Austausch zu bleiben, zum Beispiel über die Industry News, wo aktuelle Themen der Branche veröffentlicht werden, oder auch ab 2024 in Webinaren zu hochaktuellen Automatisierungsthemen. **BS**

## IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, 1180 Wien, Kutschkergasse 42, Tel.: +43 1 235 13 66-0 • Geschäftsführer: Lorin Polak • Sekretariat: Sylvia Polak • Chefredaktion: Victoria E. Morgan, Bettina Ostermann • Redaktion: Rudolf N. Felser, Barbara Sawka, Albert Sachs • Artdirektion: Gabriele Sonnberger • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Hofeneder & Partner GmbH • Coverfoto: Rittal



Lütze hat seine kostenfreie und webbasierte Simulationsanwendung AirTemp überarbeitet.

## KLIMAMANAGEMENT 2.0

Mit AirTemp 2.0 von Lütze können praxisnahe Wärmeprognosen für Schaltschränke erstellt werden. Dank der Onlineanwendung können die effektivsten Maßnahmen für eine bedarfsgerechte Kühlung schnell und einfach identifiziert werden.

**W**o Strom fließt, entsteht Wärme, und in jedem Schaltschrank entstehen Hotspots! Im Schaltschrankbau werden die Komponenten bei zunehmenden Schaltfunktionen immer kompakter. Dadurch erhöht sich zwangsläufig auch die Wärmeverlustleistung. Durch den üblichen Kabelkanal staut sich die Wärme zusätzlich. Es entstehen Wärmenester. Eine herkömmliche Schaltschrankklimatisierung ist oft nicht in der Lage, diese Hotspots abzubauen. Die Kälteenergie kommt nicht dort an, wo sie eigentlich hin sollte. Ausfälle und Maschinenstillstand sind die Folge. Lütze bietet mit dem AirStream-Verdrahtungssystem für den Schaltschrank eine umfassende Lösung für eine Homogenisierung des Schaltschrankklimas. Jetzt hat der Automationspezialist seine kostenfreie und webbasierte Simulationsanwendung AirTemp überarbeitet. Mit AirTemp 2.0 können praxisnahe Wärmeprognosen für Schaltschränke erstellt werden, die mit dem Lütze AirStream Verdrahtungssystemen ausgestattet sind. Dank der Onlineanwendung können die effektivsten Maßnahmen für eine bedarfsgerechte Kühlung schnell und einfach identifiziert werden.

### ALLE PARAMETER WERDEN ABGEFRAGT

Anwender:innen können mit dem völlig neuen AirTemp die Temperaturen und Temperaturschichtungen in einem Schaltschrank berechnen und damit die thermische Wirkung von

Parameterveränderungen bei der Schaltschrankkonstruktion und -konfiguration exakt beurteilen. So kann z. B. bei einem kritischen Zustand aufgrund von Hotspots die Wirkung eines AirBlower Lüfters, einer aktiven Kühlung oder eines kühleren Aufstellungsortes simuliert werden. AirTemp teilt dazu einen Schaltschrank „gedanklich“ in drei Zonen auf. Für jede dieser drei Zonen wird die Temperatur einzeln errechnet.

Für Simulationen werden alle relevanten Schaltschrankparameter in strukturierten Schritten abgefragt; unter anderem Geometrien, Aufstell- und Umgebungsparameter sowie sämtliche verbauten Bauteile, Baugruppen, Lüfter und aktive Kühlmedien. Zusätzlich berücksichtigt das neue AirTemp einen Gleichzeitigkeitsfaktor. So kann in die Simulation mit einbezogen werden, in welchem Umfang Bauteile gleichzeitig arbeiten, Leistung abgeben und damit die maximale Wärmeentwicklung erhöhen oder im gegenteiligen Fall verringern. Alle Schaltschrankparameter können im Sinne eines Bauartnachweises inklusive Schaltschrankinnentemperatur konform zur EN 61439 (Kapitel 10.10 | Erwärmungsgrenzen) ausgewiesen werden. Simulationen können sowohl für Schaltschränke mit Lütze-AirStream-Verdrahtungsrahmen als auch für AirStream-Compact-Verdrahtungsrahmen realisiert werden. Berechnungen sind ebenfalls für Schränke mit Montageplatte möglich, jedoch mit der Einschränkung, dass eine thermische Simulation nur mit freier Kühlung erfolgen kann. **BS**





Rittal hat seit Neuestem eine Photovoltaikinstallation mit 150 kWp auf dem Dach seines Gebäudes in Wien in Betrieb.

## WAS GIBT ES NEUES?

Seien es PV-Anlagen, Bienenstöcke oder regionale Produkte fürs Catering – an großen und kleinen Projekten in Sachen Nachhaltigkeit mangelt es nicht. Womit sich die Branche noch so beschäftigt? Wir haben wieder einmal nachgefragt.

### 3 FRAGEN AN DIE TOP-ENTSCHEIDER DER SCHALTSCHRANK-BRANCHE

- 1. DER KLIMAWANDEL IST OFFENSICHTLICH UND NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN NOTWENDIG GEWORDEN. WIE SEHEN IHRE AKTIVITÄTEN IM UNTERNEHMEN HINSICHTLICH NACHHALTIGKEIT AUS?**
- 2. WIE WEIT HAT SICH „NEW WORK“ BEI IHNEN IM UNTERNEHMEN ETABLIERT?**
- 3. WAS SIND AKTUELL IHRE HEISSESTEN THEMEN, MIT DENEN SIE SICH BESCHÄFTIGEN?**

### MARTIN BERGER

**Geschäftsführer, Eplan GmbH**

**1.** Das Thema Nachhaltigkeit ist in unserer Unternehmenskultur verankert. Das beginnt im Kleinen bei der Mülltrennung, die konsequent durchgezogen wird, und geht hin bis zur Planung unserer Termine, die wir sehr oft schon online im gesamten Konzern durchführen. Für die Bewirtung in der Kantine nehmen wir großteils Produkte aus der



Region, für die Bewirtung unserer Seminarteilnehmer und Besucher Produkte der umliegenden Bauernhöfe.

Unser Firmengebäude wurde hochwertig isoliert und moderne, nachhaltige Technologien eingesetzt, um die Räumlichkeiten für unsere Mitarbeiter und Besucher angenehm zu gestalten. Im Büro selbst setzen wir durchgehend auf Notebooks, die einen geringeren Stromverbrauch haben. Pflanzen in den Büros sorgen für ein angenehmes Raumklima. Eine automatisch gesteuerte Beschattung vermeidet unnötige Klimatisierung der Räume.

**2.** New Work ist etabliert und wird genutzt. Es soll die Balance zwischen persönlichem Wohlfühlen und sozialen Kontakten gehalten werden. Unser Modell unterstützt beide Richtungen. Durch moderne IT-Systeme sind wir außerdem in der Lage, überall arbeiten zu können.

**3.** Sicherlich die Energiepreise sowie die hohe Inflation. Diese Kosten sind schon deutlich gestiegen und müssen natürlich auch in unserer Preisgestaltung berücksichtigt werden. Der Fachkräftemangel ist spürbar, bisher konnten wir jedoch die wesentlichsten Positionen immer wieder besetzen. Aber in Summe sind alle angeführten Themen in Kombination herausfordernd. Als Arbeitgeber will man ein tolles Umfeld bieten, die Work-Life-Balance ermöglichen, den gestiegenen Kosten entgegenwirken und den Erfolg des Unternehmens vorantreiben. Uns gelingt das sehr gut, da wir als Team agieren und unsere Mitarbeiter das, was wir bieten, auch sehr schätzen und sehr daran interessiert sind, dass das Unternehmen auch weiterhin erfolgreich am Markt auftreten kann. ■

### ANDREAS CHROMY

**Managing Director Cluster CEE, Murrelektronik GmbH**

**1.** Die Welt der Automatisierung ist im Wandel. Digitale Planung, einfachere und schnellere Installation und Inbetriebnahme, Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit sind die Themen der Zukunft. Murrelektronik treibt diese unter dem Motto „We challenge the way of automation“ global voran. Als Spezialist in der Automatisierungstechnik gehen

wir mit unserer modularen Automatisierungsplattform Vario-X den Weg in Richtung „zero cabinet“ und sorgen für eine einfache und nahtlose Installation. Wir fokussieren uns dabei auf eine Minimierung des Energieaufwands. Das gelingt einerseits durch eine intelligente Verteilung der elektrischen Energie und andererseits durch einfache Plug-and-play-Lösungen. Durch den Einsatz eines digitalen Zwillings lassen sich zudem Aussagen zur Energieeffizienz treffen und Simulationen verschiedener Prozessänderungen machen, die Aufschluss über mögliche Einsparpotenziale geben. Dem Bedarf nach mehr Effizienz bei Produktion und Installation sowie Nachhaltigkeit wird durch eine dezentrale Automatisierungstechnik Rechnung getragen.

**2.** Die Grundlagen unseres Erfolgs sind in erster Linie unsere engagierten Mitarbeiter. Unsere Mission ist es, ein strategischer Partner für unsere Mitarbeiter und Kunden zu sein, weltweit die besten Talente anzuziehen, zu gewinnen und langfristig an uns zu binden. Dazu setzen wir innovative und digitale HR-Programme ein und treiben Veränderungsprozesse voran. Insbesondere streben wir eine Erhöhung des Frauenanteils – vor allem in technischen Bereichen – an. Weiters sprechen wir vermehrt Jugendliche an, um sie für eine praxisbezogene Ausbildung zu begeistern. Dazu bieten

wir spezielle Trainings an und unterstützen in persönlichen und operativen Angelegenheiten. Ziel ist es, Wunscharbeitgeber zu sein und die Motivation für die tägliche Leistung zu fördern. Mit dem Umzug von Murrelektronik Austria in die neuen Räumlichkeiten im Office Park 4 am Flughafen etablierten wir ein modernes Arbeitsumfeld mit einer offenen Bürostruktur und unterstützen unsere Mitarbeiter bei der täglichen Arbeit. Die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens kann nur optimiert werden, wenn wir unsere Mitarbeiter begeistern können!

**3.** Murrelektronik entwickelt und produziert hochwertige Produkte für die Automatisierungstechnik. Der Bedarf an qualifizierten Fachkräften im Bereich Mechatronik und IT-Technologie ist daher hoch und kann am Personalmarkt derzeit nicht abgedeckt werden. Diese Entwicklung verschärft sich bereits seit Jahren. Murrelektronik steht für Stabilität und hat auch in herausfordernden Zeiten den Mitarbeiterstand sukzessive aufgestockt. Wir sind auch weiterhin auf der Suche nach motivierten Mitarbeitern, die mit uns gemeinsam den Weg in die digitale Automatisierungstechnik gehen wollen. ■



Seit August arbeitet das Team von Murrelektronik Austria in seinen neuen Räumlichkeiten im Office Park 4 am Flughafen. Hier wurde ein modernes Arbeitsumfeld mit einer offenen Bürostruktur geschaffen

### CHRISTIAN LÖSCHENBRAND

**Marketingleitung, Bellequip GmbH**

**1.** Mit unseren Produkten unterstützen wir vor allem andere Unternehmen, ihre Prozesse nachhaltiger zu gestalten. Unser Angebot reicht dabei von intelligenten Stromversorgungslösungen für kritische IT-Infrastruktur wie z. B. in Serverräumen und Rechenzentren über Monitoringsysteme zur Gewährleistung energieeffizienter Abläufe in Industrieumgebungen bis hin zu Hochleistungs-Mobilfunkroutern und Netzwerkschaltern, die leistungsstarke und sichere Datenkommunikation für den Einsatz neuer nachhaltiger Technologien erst ermöglichen.



**2.** Auch wir entwickeln uns mit den Veränderungen bezüglich des allgemeinen Arbeitsverständnisses weiter. Nicht zuletzt durch die Pandemie wurden flexiblere Gleitzeit und Homeoffice zu akzeptierten und gelebten Arbeitsmodellen. Trotzdem muss aber der Kunde im Mittelpunkt unserer Bemühungen bleiben und dürfen diese Rädchen daher nur behutsam gedreht werden.

**3.** Leider wurde durch die aktuelle Arbeitsmarktsituation unser schwierigstes Thema „Techniker finden“ noch heißer. Zum einen ist es der Standortnachteil Waldviertel – wir schicken viele junge Menschen in technische Schulen oder Studiengänge in andere Regionen, es

kommen jedoch nur wenige wieder zurück – zum anderen fehlt den ArbeitnehmerInnen aber wohl auch oft der Mut zur Veränderung.



**THOMAS LUTZKY**

**Geschäftsführer,  
Phoenix Contact GmbH**

**1.** Phoenix Contact richtet seine Geschäftsmodelle auf nachhaltiges Wirtschaften aus. Wir handeln nach den ESG-Kriterien und betrachten gleichermaßen die ökologischen, die sozialen sowie ökonomischen Aspekte und bringen sie in Einklang mit gesetzlichen Vorgaben sowie gesellschaftlichen Anforderungen. In der Energieversorgung sind wir bereits an allen Standorten CO<sub>2</sub>-neutral! Unvermeidbare Restemissionen kompensieren wir dabei durch Investitionen in internationale Klimaschutzprojekte. Wir arbeiten jedoch daran, unsere Emissionen sowie den Energiebedarf konsequent zu senken. Im Rahmen unserer PV-Offensive produzieren wir weltweit durch Nutzung neuer Technologien an immer mehr Standorten Solarstrom. Wo und wann immer der nicht ausreicht, speisen wir Ökostrom von Netzanbietern ein. Durch den Einsatz von Rezyklaten und die Entwicklung smarter Recyclingkonzepte leisten wir Schritt für Schritt

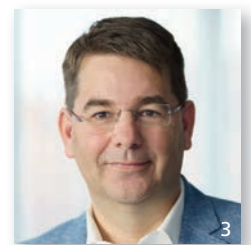


Ein Solarbaum mit einem Durchmesser von zwölf Metern ist das Erkennungszeichen des neuen All Electric Society Parks beim Blomberger Headquarter von Phoenix Contact.

unsere Beiträge zur Ressourcenschonung. Vergleichbares gilt auch für den Einsatz umweltschonender Materialien in unseren Verpackungen. Um wertvolle Ressourcen wie Wasser einzusparen oder den Einsatz von Gefahrenstoffen zu vermeiden, prüfen wir alle Arbeitsschritte und Produktionsabläufe darauf, wie wir sie optimieren und effizienter gestalten können. In diesem Zusammenhang ist es unser Ziel, eine wirksame Kreislaufwirtschaft zu etablieren, die ökologisch und ökonomisch vorteilhaft für alle ist. Mit unseren Partnern auf der Kundenseite arbeiten wir gemeinsam daran, intelligenter zu fertigen, die Wertschöpfungskette zu optimieren und Produkte so lange wie möglich im Kreislauf zu halten. Um den Energiebedarf konsequent zu senken und die Ressourceneffizienz bei allen Beteiligten zu verbessern, sind bereits zahlreiche Projekte und Prozessoptimierungen angestoßen. Dabei haben wir auch die Umsetzung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes fest im Blick. Als Familienunternehmen betrachten wir Nachhaltigkeit zudem aus einem sozialen Blickwinkel. Deshalb pflegen wir einen respektvollen und wertschätzenden Umgang mit allen Beteiligten: unseren Kolleginnen und Kollegen, Geschäftspartnern, Kunden sowie allen unseren Mitmenschen. Unsere gesellschaftliche Verantwortung ist uns bewusst und neh-

men wir wahr. Deshalb unterstützen wir aktiv soziale und ökologische Projekte. Haltung erfordert Handlung. Gemeinsam mit unseren Mitarbeitenden schaffen wir ein dauerhaftes, gesundes, vielfältiges und insgesamt förderliches Arbeitsumfeld. Dabei konzentrieren wir uns vor allem auf die Themen Vielfalt, nachhaltiges Mindset und gesellschaftliches Engagement.

Wir wollen, dass sich jeder Mensch bei uns willkommen fühlt, und schaffen ein Umfeld, in dem Menschen mit unterschiedlichen Eigenschaften, Hintergründen und Perspektiven produktiv zusammenarbeiten. Mit Beiträgen und Aktionen regen wir unsere Mitarbeitenden an, im beruflichen und persönlichen Umfeld umweltbewusst zu handeln. In unseren sozialen Projekten verbinden wir soziales Engagement, technisches Know-how und die persönliche Weiterentwicklung unserer Mitarbeitenden. Nachhaltigkeit lebt von Konsequenz und Kontinuität: Wir achten bei unseren Produkten und Lösungen auf Nachhaltigkeit in allen Prozessschritten – von der Entwicklung über die Produktion und Logistik bis zum Recycling. Langlebigkeit, Reparatur statt Komplett-austausch und



Wiederverwendung – das sind nur drei von vielen Produkteigenschaften, die wir dafür immer mehr fokussieren. Und das immer im Einklang mit den Anforderungen unserer Kunden.

Die Ökobilanz unserer Produkte betrachten wir in unserem „Product Environmental Footprint“ (PEF), den wir beginnend mit 2023 an unseren Produkten ausweisen. So schaffen wir maximale Transparenz – z. B. über die CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Produkts im Verlauf des gesamten Lebenszyklus. Damit unterstützen wir Kunden dabei, selbst nachhaltige Entscheidungen zu treffen. Gleichzeitig nehmen wir unsere Partner und Lieferanten in die Pflicht, das Thema Nachhaltigkeit als entscheidendes Kriterium für eine zukünftige Zusammenarbeit anzunehmen.

**2.** Tageweise mobile Arbeit und Onlinemeetings sind zum Alltag gewor-

den, diese Entwicklung erfordert im Gegenzug ein großes Augenmerk auf Firmenkultur und Teamgefüge.

**3.** Uns beschäftigt der konjunkturelle Abschwung der Branche, nach Jahren mit großer Wachstumsdynamik erleben wir jetzt eine Korrekturphase nach unten. Damit gilt es richtig umzugehen und Kosten zu sparen, ohne die eigene Strategie zu vernachlässigen. Denn wir rechnen damit, dass sich diese Phase Ende 2024 in einen erneuten Aufschwung drehen wird. ■

#### ARMIN PEHLIVAN

**Geschäftsführer,  
Beckhoff Automation**

**1.** Nachhaltigkeit und Umweltschutz sind für uns wichtige Themen. Automatisierungstechnik hilft, ressourcenschonend und energieeffizient zu produzie-

ren, und trägt somit zum gesellschaftlichen Fortschritt bei. Ganz nach unserem Credo: „Ingenieure müssen die Welt retten!“ Darüber hinaus optimieren wir unsere Produktions- und Bürogebäude, aber auch unseren Arbeitsalltag stetig hinsichtlich eines nachhaltigen und energiesparenden Betriebs. Ein Beispiel: Mit unseren eigenen Bienenvölkern leistet Beckhoff in Deutschland auch einen Beitrag zum Erhalt unserer Natur. Durch die Unterstützung der Organisation myclimate gGmbH kompensieren wir zudem alle unvermeidbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch unsere Geschäftsaktivitäten entstehen.

**2.** Moderne Arbeitszeitmodelle inklusive Vertrauensarbeitszeit und Gleitzeit durch flexible Arbeitszeiten sind >>



4

**SIE HABEN  
GUTE KARTEN,  
WENN ALLES PASST.**

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

[www.wago.com/at/topjobs-effizienz](http://www.wago.com/at/topjobs-effizienz)

**WAGO**







Beckhoff leistet in Deutschland mit den eigenen Bienenvölkern einen Beitrag zum Erhalt der Natur.

» für uns selbstverständlich. Die New Work hat viele unterschiedliche Aspekte, die in vielen Fällen schon seit langer Zeit bei Beckhoff zum Tragen kommen. Stichworte sind hier flexible Arbeitszeiten und -modelle, flache Hierarchien sowie eine hohe Eigenverantwortung und damit verbunden auch eine starke Mitarbeitermotivation. Hinzu kommt: „Vertrauen reduziert Komplexität.“ Nach eben diesem Leitsatz führt unser geschäftsführender Inhaber Hans Beckhoff sein Familienunternehmen. Damit innovative Ideen entstehen, haben alle Kollegen individuelle Freiräume und können sich ganz nach ihren persönlichen Interessen und Fähigkeiten bei Beckhoff einbringen und entfalten. Kurze Wege und flache Hierarchien sind bei uns gelebte Realität und machen unsere tägliche Arbeit einfacher und effizienter.

**3.** Fachkräftemangel ist in der gesamten Industrie ein wichtiges und wichtiger werdendes Thema. Allerdings ist Beckhoff als Technologieführer für PC-based Control und inhabergeführtes Familienunternehmen für viele ein attraktiver Arbeitgeber. Zudem bildet Beckhoff seit Mitte der 1980er-Jahre Menschen in verschiedenen technischen und kaufmännischen Berufsfeldern aus, seit 2010 auch im Rahmen praxisintegrierter Ingenieursstudiengänge in Kooperation mit der FH Bielefeld am Campus Gütersloh. Und auch hier gibt es den technischen Aspekt aus Sicht unserer Kunden, wie es

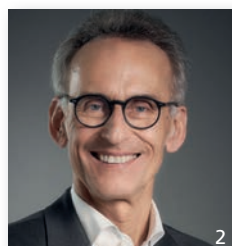
das MX-System für die schaltschranklose Automatisierung als Paradebeispiel verdeutlicht: Durch diese steckbare Lösung als Schaltschranksersatz reduzieren sich drastisch der Engineeringaufwand und die Montagezeit. Dadurch werden die vorhandenen Fachkräfte eines Maschinenbauers entlastet und es eröffnet sich zusätzliches Potenzial durch die Einbindung von geringer qualifizierten Mitarbeitenden. Gleiches gilt für den Endanwender, der von einer einfacheren und schnelleren Inbetriebnahme und Wartung profitiert. ■

### MARCUS SCHELLERER

#### Geschäftsführer, Rittal GmbH

**1.** Für uns sind Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sehr wichtige Themen und das nicht erst seit gestern. Der Carbon Footprint ist in aller Munde. Wir arbeiten im Rahmen einer Arbeitsgruppe mit dem ZVEI gerade einen Branchenstandard für die Berechnung dieses Fußabdruckes aus.

Der Wunsch nach einer möglichst unabhängigen und nachhaltigen Energieversorgung für Rittal Österreich war maßgeblich für die 2022 begonnenen, umfangreichen Moderni-



sierungsmaßnahmen, die Mitte 2023 finalisiert werden konnten. Der Aufwand hat sich gelohnt: Unser Rittal-Gebäude in der Laxenburger Straße ist das erste in der Friedhelm-Loh-Gruppe, das umfassend auf eine erneuerbare Energieversorgung umgestellt wurde und dadurch unabhängig von Gas ist.

Statt der bisherigen, mit Erdgas betriebenen Anlage wurde eine Photovoltaikinstallation mit 150 kWp auf dem Dach des Gebäudes in Betrieb genommen, die in Verbindung mit den Luftwärmepumpen und modernster Gebäudeleittechnik bis zu 150 Tonnen CO<sub>2</sub> aus Gas und Strom pro Jahr einsparen kann. Auch die Niederlassungen in Graz und Lustenau werden von der neuen Installation in Wien profitieren: Ihnen wird ein Teil dieses Stroms mittels Energiegemeinschaft zur Verfügung gestellt.

Bei einer nachhaltigen Betrachtung darf man natürlich auch den Fuhrpark nicht vergessen. Wir setzen ausschließlich Frächter mit Euro-VI-LKWs ein und tun alles dafür, dass bald der erste Wasserstoff-LKW für uns fährt.

Endlich können wir zeigen, dass uns nicht nur die Nachhaltigkeit unserer Produkte – wie z. B. Kühlgeräte der Blue+ - Reihe für mehr Energieeffizienz – wichtig ist, sondern auch, dass wir bereit sind, für eine grüne Zukunft selbst etwas zu investieren. Das ist Nachhaltigkeit, die wirkt!

**2.** „New Work“ ist ein internes Rittal-Projekt, bei dem es um unsere Werte, unsere Ziele und den Weg dorthin geht. Es geht darum, wie wir im täglichen Berufsleben miteinander umgehen, die Interessen aller Altersgruppen unter einen Hut bringen und wie wir am Ende des Tages als Team die beste Leistung für uns und unsere Kunden erreichen können. Denn nur wenn wir alle an einem Strang ziehen, können wir das Bestmögliche herausholen. Motivierte „Botschafter“ erarbeiten regelmäßig neue Themengebiete und präsentieren diese der Geschäftsleitung. Danach werden die Ergebnisse in Workshops mit allen MitarbeiterInnen besprochen bzw. verarbeitet. Weitere Handlungsbedarfe werden in persönlichen »



SPÖRK ANTRIEBSSYSTEME GMBH

Ob für große Konzerne oder für kleine Unternehmen – als Spezialist für Schaltschrankbau produziert Spörk Antriebstechnik Schaltanlagen in Serienfertigung oder projektbezogen.

# Ihr Partner von 1 bis 3.200 Ampere!



Das Team von hochqualifizierten Technikern garantiert eine effiziente Auftragsabwicklung und Schaltschrankfertigung.

■ Durch die Digitalisierung, einhergehend mit einer Energiewende und dem vorherrschenden Trend zu erneuerbarer Energie, ist eine deutliche „Umbruchstimmung“ in der Schaltschrankbaubranche zu verzeichnen. Die sich dadurch ergebenden neuen Chancen und Perspektiven hat auch die Spörk Antriebssysteme GmbH mit Sitz in Kottlingbrunn für ihren hauseigenen Schaltschrankbau erkannt. „Unser Hauptprodukt ist unser Know-how und die Flexibilität sowie unsere jahrelange, branchenübergreifende Erfahrung“, sagt Geschäftsführer Mag. Wolfgang Schwarz.

## Partner im Prototypenbau

Ob für große Konzerne oder für kleine Unternehmen – Spörk Antriebssysteme fertigt als Spezialist für Schaltschrankbau in den hauseigenen Werkstätten für jeden den passenden Schaltschrank, ob in Serienfertigung oder als projektbezogene Schaltanlage.

Das Team von hochqualifizierten Technikern garantiert eine effiziente Auftragsabwicklung – angefangen bei der Besichtigung und Bestandsaufnahme beim Kunden vor Ort und Findung einer optimalen Lösung für die gewünschte Anlage über die Konzipierung, Planung und Projektierung bis hin zur Prüfung und Inbetriebnahme. Auch bei der Größe der Steuerungs- und Schaltschränke ist Spörk sehr flexibel und kann somit allen individuellen Wünschen seiner Kunden gerecht werden. Ein weiterer Mehrwert ist, dass sich Spörk An-

triebssysteme aufgrund seiner Flexibilität mittlerweile zu einem führenden Entwicklungspartner im Prototypenbau entwickelt hat.

## 100 Prozent made in Austria

Das Portfolio im Schaltanlagenbau umfasst einerseits die Fertigung von individuellen Schalt- und Steuerungsschränken. Andererseits produziert Spörk auch Schaltschränke in allen Größen in Einzel-, Lohn- und Serienfertigung. Dazu kommen Energieverteilung, Maschinensteuerung oder komplexe Automatisierungssteuerungen – je nachdem, was benötigt wird – und das zu 100 Prozent made in Austria, trotz Fachkräftemangel! Das passiert in ständiger Abstimmung mit dem Kunden, um so individuelle Lösungen garantieren zu können.

Die mechanische Bearbeitung der Schaltschränke erfolgt durch das Bohr- & Fräscenter Perforex BC 1001. Somit werden Arbeitsschritte wie Bohren, Gewindeschneiden und Fräsen von Ausschnitten optimiert. Spörk fertigt die Anlagen mit höchster Präzision, nach internationalen Standards, Zertifizierungen und Qualitätsvorgaben. Das macht das Unternehmen zu einem verlässlichen Partner im Schaltschrankbau in Österreich.

## Leistungsportfolio im Schaltschrankbau & in der Serienfertigung

■ Planung & Fertigung von projektbezogenen Schaltanlagen

- Einzel-, Lohn- und Serienfertigung von Kleinschränken bis hin zu Großanlagen
- Entwicklung & Prototypenbau bis zur Serienfertigung
- Bau von Drehzahl- & Schützsteuerungen, SPS- & Funksteuerungen, Montageplatten, Klemmkästen & Pulten
- Softwareerstellung
- Mechanische Bearbeitung der Schaltschränke mittels Perforex BC 1001
- Intensive Kundeneinbindung & Hilfestellung bzgl. richtiger Auslegung
- Verständnis für komplexeste Anforderungen
- Schaltplanerstellung in WSCAD oder Eplan P8
- Überprüfung auf Planungsmängel & mögliche Gefahrenquellen
- Normgerechte Prüfung vor Auslieferung

# SPÖRK

## RÜCKFRAGEN & KONTAKT

**Spörk Antriebssysteme GmbH**  
 CCK Businesspark, Nobelstraße 2  
 2542 Kottlingbrunn  
 Tel.: +43 2252 711 10-0  
 schaltschrankbau@spoerk.at  
[www.spoerk.at](http://www.spoerk.at)

» Gesprächen erörtert. „New Work“ gibt es also nicht nur am Papier, „New Work“ wird bei Rittal gelebt. Wir sehen eine positive Entwicklung im täglichen Miteinander und das ist wunderbar.

**3.** Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, wie z. B. aktuell die Inflation und die Lohnkosten, ist der Fachkräftemangel immer noch ein brennendes Thema, das natürlich auch uns beschäftigt. Leider ist es ein Problem, das sich nicht von alleine lösen wird. Wir von Rittal stellen Softwaretools, Maschinen und Automatisierungssysteme zur Verfügung, die mit weniger Personal mehr Outcome bieten.

Meist sind es viele kleine, manuelle und zeitintensive Tätigkeiten, die es zu reduzieren gilt. Angelernte Kräfte können diese Arbeiten durch Software- und Hardwareunterstützung fehlerfrei durchführen. Die eingeschränkt verfügbaren Fachkräfte können damit ihrer Kernaufgabe nachkommen und so bestmöglich eingesetzt werden. Mir kommen da diverse Planungssoftware-Tools in den Sinn, unser Schaltschrankbearbeitungscenter Perforex oder der großartige neue Wire Terminal, der Drähte 10-mal schneller konfektioniert, als es per Hand möglich ist. Industrieunternehmen sind auf dem Weg zur Smart Production und stehen dabei unter hohem Veränderungsdruck – gefordert ist eine wirtschaftliche Fertigung mit hochgradig automatisierten und effizienten Prozessen, die gleichzeitig energieeffizient gesteuert und flexibel auf individuelle Kundenlösungen hin anpassungsfähig sein muss – und das alles vor dem Hintergrund des oben angesprochenen Fachkräftemangels. Es braucht Innovation jenseits von Produkten und Lösungen. Wir müssen die Prozesse entlang der Wertschöpfungsketten unserer Kunden verstehen, in neuen Ökosystemen denken und übergreifende Lösungen entwickeln. Unser Ansatz: Connecting ecosystems. Smarter. Darunter verstehen wir die Vernetzung übergreifender Ökosysteme, die kluge Kombination von Software- und Hardwarelösungen und die Optimierung digital gestützter Prozesse. ■



Aktuell beschäftigt Wolfgang Weidinger der Hochlauf des neuen Weidmüller-Zentrallagers in Eisenach besonders.

### WOLFGANG WEIDINGER

#### Geschäftsführung, Weidmüller GmbH

**1.** Als Familienunternehmen sind wir uns dieser großen Verantwortung bewusst und haben vor vielen Jahren begonnen, einen Kurs für mehr Nachhaltigkeit einzuschlagen. Er ist fest in unserer Unternehmensphilosophie verankert und klar in unserem Nachhaltigkeitskompass definiert. Dieser Kompass wird Weidmüller in den kommenden Jahren die Orientierung zu einem nachhaltigen Wirtschaften aufzeigen und ist deshalb unser gemeinsames Leitbild für diese unternehmerische Aufgabe. Unsere Nachhaltigkeitsaktivitäten richten sich nach den drei Handlungsfeldern – Environment, Social, Governance (ESG) – einer verantwortungsvollen Unternehmensführung aus. Unser Ziel ist, mit unseren Produkten und Systemen einen wichtigen Beitrag zu einer besseren Zukunft zu liefern, wie es in dem Leitbild von unserem Verband ZVEI Electrifying Ideas Society skizziert wird. Zentrale Aspekte sind für uns eine zirkuläre Wertschöpfung und die Dekarbonisierung von Produktion und Produkten mit einem Umstieg auf erneuerbare Energien.



Dazu gehören energieeffiziente Gebäude, ein breites Umweltmanagement und alle Aktivitäten, die man

von einem klimaneutralen Unternehmen mit direktem Einfluss auf die Umwelt erwarten kann. Nachhaltigkeit definiert aber auch unser Handeln in den Bereichen Mensch und Gesellschaft sowie alle Fragen, die unsere Identität betreffen.

**2.** Eine attraktive Arbeitsumgebung ist nur eine Facette der neuen Arbeitswelt bei Weidmüller. Die zunehmende Dynamik in Wirtschaftsprozessen und gesellschaftlicher Entwicklung erfordert ein hohes Innovationstempo, agiles, markt- und kundenorientiertes Handeln. Damit entwickeln sich auch für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter permanent neue Anforderungen an Flexibilität und Wandlungsfähigkeit. Für den Vertrieb und vertriebsunterstützende Positionen haben wir neue Shared Working Spaces implementiert. Für Mitarbeiter im Innendienst gibt es die Möglichkeit von Telearbeitstagen. Alle neuen Mitarbeiter durchlaufen einen strukturierten Einarbeitungsprozess. Dies sind nur einige Elemente, mit denen Weidmüller Österreich sicherstellt, dass sowohl langjährige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als auch neue Kolleginnen und Kollegen den Weg in die Zukunft mitgestalten können.

**3.** Aktuell beschäftigt uns der Hochlauf unseres neuen Zentrallagers in Eisenach/ Deutschland. Dies erfordert vermehrte Kommunikation intern als auch mit den Kunden. Marktseitig ist das Thema hohe Inflation und die dadurch rückläufige Investitionsfreude in Österreich ein großes Thema. ■



# 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

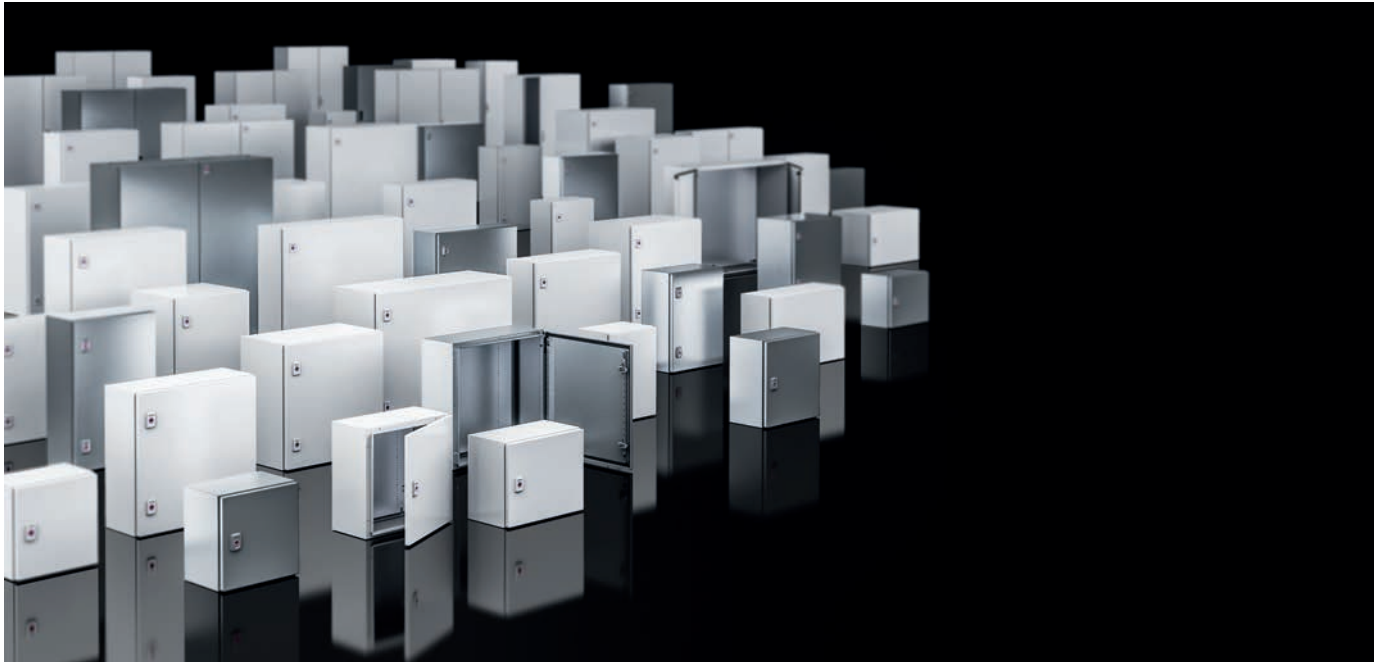
Diese Fernwartungs-Lösung ist leistungsstark und zuverlässig und spart  
Wartungs-Manpower! Unser Team ist auf Ihre Fragen dazu vorbereitet:

02822 / 33 33 990 bzw. [info@bellequip.at](mailto:info@bellequip.at)



**BellEquip**  
Technik, die verbindet!

[www.bellequip.at](http://www.bellequip.at)



## PERFEKTION MIT SYSTEM

AX-Kompakt-Schaltschränke von Rittal überzeugen durch Vielseitigkeit und durchdachte Konstruktion. Mit RiPanel sind sie im Vorfeld einfach zu planen und dank der digitalen Schaltplantasche in der Applikation leicht zu handeln.

**S**chaltschränke von Rittal sind weltweit millionenfach erfolgreich im Einsatz. Die AX-Kompakt-Schaltschrank-Serie revolutioniert den Schaltschrankbau für Anwendungen mit mittlerem Platzbedarf: Kunden profitieren vom ausgereiften System, der großen Auswahl an Größen – für jede Aufgabe steht eine passende Ausführung zur Verfügung – und Zubehör sowie vielen zusätzlichen Features.

### KEIN BOHREN BEIM INNENAUSBAU

Der Innenausbau von Kompakt-Schaltschränken kann sehr zeitaufwendig sein, da oft mechanische Bearbeitungen wie Bohren erforderlich sind, um Komponenten außerhalb der Montageplatte zu befestigen. Dies kann nicht nur die Schutzart des Schaltschranks beeinträchtigen, sondern auch den Montageaufwand erheblich erhöhen. Mit integrierten Gehäusenocken verfügt der AX über die gleiche 25-mm-System-Rasterung wie die Rittal-Großschränke. Das bedeutet, dass kein Bohren für den Innenausbau erforderlich ist, selbst komplexe

Projekte können ohne diese mechanische Bearbeitung umgesetzt werden. Das Fehlen der Bohrlöcher bedeutet auch, dass keine unerwünschten Öffnungen entstehen und keine Auswirkungen auf Zulassungen haben. Selbst bei der Verwendung von Rittal-Zubehörkomponenten, die bestehende Gehäuseöffnungen abdecken, wie Flanschplatten, Griffe und Wandhalter, bleiben die UL-Zulassungen in vollem Umfang erhalten. Die intelligente Konstruktion des AX ermöglicht maximale Flexibilität beim Hinzufügen oder Austauschen von Systemkomponenten und spart erheblich Montagezeit ein.

### INNENAUSBAUSCHIENE MACHT ES LEICHTER

Im Innenausbau kommt die AX-Innenausbauschiene ins Spiel. Ohne Bohren wird sie an den Seitenwänden des AX befestigt. Dank der integrierten Nocken an den Seitenwänden kann die Schiene formschlüssig eingespannt werden, was sie äußerst stabil macht. Diese verstärkte Schiene ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen und widersteht problemlos Vi-





Mit Rittal ePocket, der cloudbasierten, digitalen Schaltplantasche, stellen Eplan und Rittal ein „neues Zuhause“ für die Maschinen- und Anlagendokumentation inklusive digitalem Zwilling zur Verfügung (li.). Die Innenausbauschiene kann dank der integrierten Nocken an den Seitenwänden formschlüssig eingespannt werden, was sie äußerst stabil macht (re.).

brationen beim regulären Transport oder im Betrieb von regulären Maschinen. Das Ergebnis? Die AX-Innenausbauschiene ermöglicht die einfache und stabile Montage einer Vielzahl elektrotechnischer Komponenten außerhalb der Montageplatte im AX-Kompakt-Schaltschrank. In Kombination mit der AX-Bodenausbauschiene können sogar Zubehörteile des VX25-Schaltschranks verwendet werden, wie System-Chassis, Kabelabfangschiene oder Tragschienen. Dominik Stocklasser, Produkt- und Branchenmanager bei Rittal Österreich, fasst zusammen: „Der Kompakt-Schaltschrank AX und auch sein kleiner Bruder, das Kleingehäuse KX, gelten als Raumwunder und bieten maximale Datenqualität und Durchgängigkeit im Engineering sowie Flexibilität und Sicherheit bei Montage und Innenausbau. Beide erfüllen höchste Anforderungen an Korrosionsschutz und Schutzart bis IP 66.“

#### RIPANEL – DER ONLINE-KONFIGURATOR

Noch einfacher geht der effiziente und flexible Schaltschrankausbau mit RiPanel, dem Online-Schaltschrankkonfigurator von Rittal. Damit können komplexe Produkte wie ganze Schaltschranksysteme einfach in 3D geplant, individuell konfiguriert und dank direkter Preisauskunft schnell bestellt werden. Mit RiPanel können Anwender individuelle Schaltschränke inklusive Zubehör konfigurieren und online bestellen. Zudem sorgt eine Live-Preisauskunft für Transparenz.

#### EPOCKET – DIE DIGITALE SCHALTPLANTASCHNE

Was kann das Leben der Anwender jetzt noch leichter machen? Mit Sicherheit die digitale Schaltplantasche Rittal ePocket. Denn mit ihr ist die Maschinen- und Anlagendokumentation immer aktuell und direkt von jedem Gerät aus, jederzeit und überall verfügbar. So werden Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette beschleunigt und Anwender sparen Zeit und Geld. Die weiteren Vorteile: ein komplett digitaler Prozessablauf mit sofortiger Bereitstellung der Maschinen- und Anlagendokumentation sowie immer die aktuellste Dokumentation für alle Projektbeteiligten. Es gibt eine Änderungsverfolgung im Projekt inklusive Benachrichtigungen und man verringert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck durch Einsparen der Druckkosten. Und das Beste: ePocket steht gratis zur Verfügung! BS

[www.rittal.at/ax-kompaktschrank](http://www.rittal.at/ax-kompaktschrank)

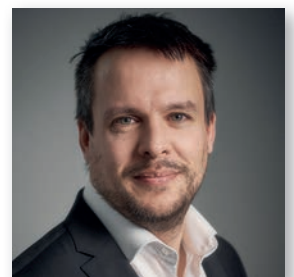
[www.rittal.at/konfiguratoren](http://www.rittal.at/konfiguratoren)

[www.rittal.at/epocket](http://www.rittal.at/epocket)

#### DIE RAUMWUNDER

»Der Kompakt-Schaltschrank AX und auch sein kleiner Bruder, das Kleingehäuse KX, gelten als Raumwunder und bieten maximale Datenqualität und Durchgängigkeit im Engineering sowie Flexibilität und Sicherheit bei Montage und Innenausbau.«

Dominik Stocklasser, Produkt- und Branchenmanager  
Rittal Österreich





## ALLE AUFTRÄGE IM BLICK

Mit den neuen Dashboards von Eplan Smart Mounting 2024 haben Fertigungsleiter alle Aufträge im Blick. Das sichert vollen Überblick und sorgt dafür, dass alle Ressourcen optimal ausgeschöpft werden.

**E**plan Smart Mounting macht die Schaltschrankfertigung jetzt noch einfacher. Sie führt den Werker durch die Montage von Schienen, Kabelkanälen und elektrotechnischen Komponenten und zeigt auf, wo welches Bauteil platziert werden muss. Doch nicht nur das Personal in der Fertigung erhält optimale Unterstützung: Auch Produktionsleiter:innen profitieren von voller Übersicht im Projekt.

Diese war bislang auf den einzelnen Auftrag begrenzt. In der neuen Version 2024 wird jetzt der gesamte Auftragsdurchlauf in der Fertigung aufgezeigt. Unterschiedliche Dashboards zeigen alle Aufträge an, die in Arbeit sind – inklusive Bearbeitungsfortschritt. In einer einzigen Übersicht sieht die Fertigungsleitung alle für sie relevanten Informationen – inklusive der Kommentare der Werker auf Auftragebene. Auf Wunsch kann sie einen (laufenden) Auftrag selektieren und erhält dort sämtliche Infos zum individuellen Auftragsfortschritt. Das unterstützt in der Ressourcenplanung, fördert die Kommunikation mit den Mitarbeiter:innen und spart zugleich zeitaufwendige Rundgänge durch die Fertigung.

### PER TRACKING ZUR BESSEREN KALKULATION

Ein weiterer Innovationsfaktor: Eplan Smart Mounting wie auch Eplan Smart Wiring werten jetzt zugleich die historischen, also bereits erfassten Aufträge aus. Die Software zeigt auf, wie viele Aufträge in einem bestimmten Zeitraum bearbeitet wurden, und ermittelt KPIs wie die durchschnittlich benötigte Zeit pro Komponente oder Verbindung. Diese Werte lassen sich zur Kalkulation neuer Aufträge optimal nutzen, und neue Workflows zur Fertigungsoptimierung lassen sich auf diese Weise einfach testen. Wird beispielsweise der Prozess der Komponentenbeschriftung umgestellt, kann nach ein paar Aufträgen die Zeit pro Artikel überprüft werden. Das detaillierte Tracking auf Arbeitsschrittebene gibt hier einen optimalen Überblick.

### KOMPONENTEN ZUORDNEN? EINFACH SCANNEN!

Die Einfachheit des Systems sorgt zugleich dafür, dass Unternehmen dem Fachkräftemangel hier wirkungsvoll begegnen können: Auch angelernte Fachkräfte können nach kürzester Einarbeitungszeit sowohl die Komponentenmontage als auch – in Kombination mit Eplan Smart Wiring – die Verdrah- >>



COMPACT ELECTRIC GMBH

Seit mehr als 50 Jahren ein verlässlicher Partner – das kennzeichnet das Wiener Elektrotechnik-Unternehmen compact electric. Individuelle Lösungen für seine Kunden in ganz Österreich stehen dabei an erster Stelle.

## Focused on Solutions

■ Der Slogan „Focused on Solutions“ des 1965 gegründeten Unternehmens ist am Standort im 23. Wiener Gemeindebezirk gelebte Praxis. „Jedes Unternehmen ist speziell und hat daher seine eigenen Anforderungen an die Elektrik beziehungsweise Elektronik. Individuell hergestellte Produkte sind daher Standardlösungen unbedingt vorzuziehen. Nur so gehen Sie sicher, dass Ihre Firma perfekt von diesen profitiert“, sagt die Geschäftsführerin Mag. Ulrike Haslauer.

Die Geschäftsfelder des innovativen Familienunternehmens, das auch Teil des Netzwerks „Leitbetriebe Austria“ ist, fokussieren sich auf die Bereiche Technology und Safety. Technology umfasst den Anlagenbau mit individuellen Industrieschaltschränken sowie die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten von compact electric. Unter den Bereich Safety fallen Kennzeichnungslösungen und Produkte, die für mehr Arbeitssicherheit sorgen.

### „Einzigartigkeit ist unsere Spezialität!“

Gefertigt wird direkt am Firmensitz. „Einzigartigkeit ist unsere Spezialität!“, betont Ulrike Haslauer, eine der wenigen Frauen in Führungspositionen im technischen Bereich und im heimischen Schaltschrankbau überhaupt so einzigartig wie die Lösungen ihres Unternehmens.

Hergestellt werden etwa Schaltschränke für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie die Industrieanlagensteuerung, selbstverständlich nach Maß. Dazu gehört auch umfassender Service inklusive Bera-



Mag. Ulrike Haslauer, Geschäftsführerin des Wiener Unternehmens compact electric

tung, Planung, Herstellung und Inbetriebnahme vor Ort. In der Entwicklungselektronik ist das Team von compact electric der richtige Ansprechpartner für technische Sonderanfertigungen nach Maß auf höchstem Niveau, unter anderem für Energieversorgungsunternehmen, Kleinkraftwerke und Industrieanlagen.

Nach den Vorgaben der Kunden werden außerdem elektronische Geräte, Baugruppen und Printplatten entwickelt und produziert – vom Prototyp bis zur Großserie. Auf Wunsch wird auch die Lohnfertigung, inklusive Bestücken, Löten, Verdrahten und Testen in THT- und SMD-Technik, übernommen. Die Bereiche Kennzeichnung und Arbeitssicherheit runden das umfangreiche Angebot des Wiener Unternehmens ab.

### Flexibilität und Innovation Hand in Hand

Bei compact electric gehen Flexibilität und Innovation Hand in Hand, um technische Lösungen optimal und kostengünstig zu realisieren. „Geht nicht“, diese Worte gibt es für die Mitarbeiter:innen des Unternehmens

nicht. Das „Familie“ im Familienbetrieb bezieht sich übrigens auch auf sie. „Wir legen großen Wert auf Weiterbildungen und Schulungen. Ein konstant hoher Wissensstand unserer Mitarbeiter ist wesentlicher Teil unseres Qualitätsunternehmens“, erklärt Ulrike Haslauer.

Wurde Ihr Interesse an dem individuell auf Ihre Wünsche abgestimmten Service von compact electric geweckt? Möchten Sie sich ausführlich beraten lassen und über Ihr Vorhaben sprechen? Das Team von compact electric freut sich auf Ihre Anfrage!



### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

**compact electric GmbH**

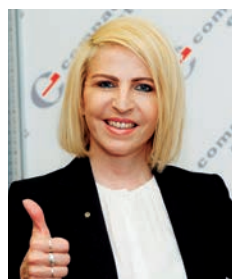
Großmarktstraße 22

1230 Wien

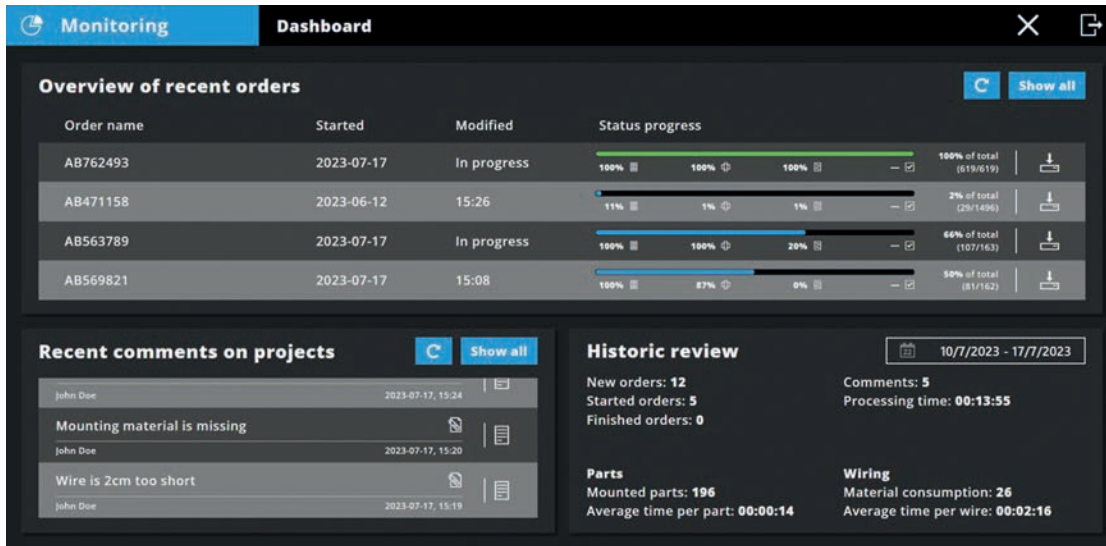
Tel.: +43 1 815 12 71-0

office@compactelectric.at

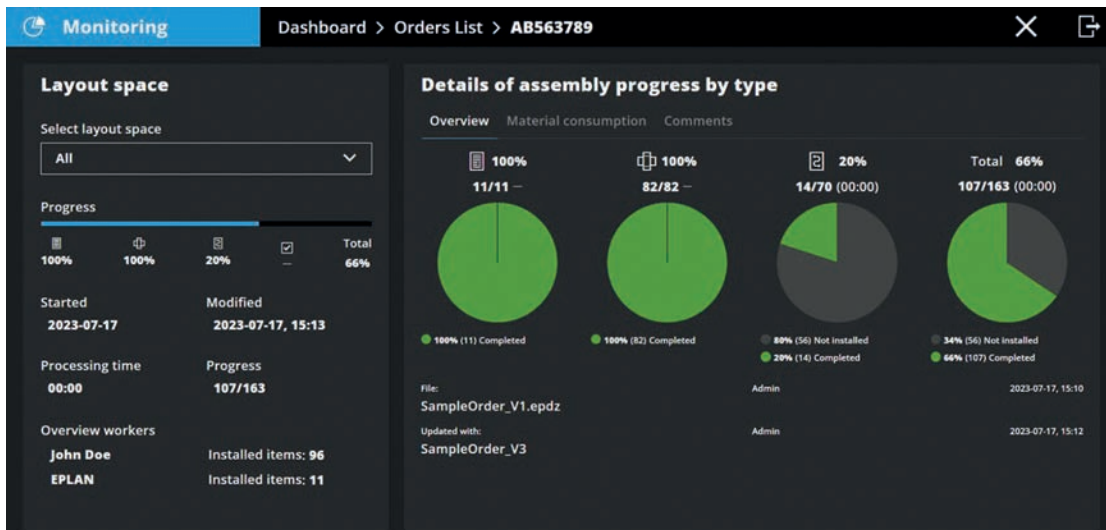
**www.compactelectric.at**



„Einzigartigkeit ist unsere Spezialität!“, betont Geschäftsführerin Ulrike Haslauer.



Fertigungsleiter haben Überblick über alle Aufträge, die in Arbeit sind – inklusive Bearbeitungsfortschritt, Rückmeldungen aus der Fertigung und der wichtigsten KPIs.



Neue Dashboards in der Version 2024 zeigen sämtliche Infos zum individuellen Auftragsfortschritt an. Das gibt volle Transparenz über Fertigungsstand und Materialverbrauch.

» tung des Schaltschranks übernehmen. Damit dies noch einfacher wird, hat Eplan in der neuen Version 2024 eine weitere innovative Idee aus der Praxis umgesetzt. Komponenten lassen sich zur besseren Erkennbarkeit einfach scannen. Tobias Kratz, Business Owner Rapid Design, erklärt: „Mit der neu integrierten Scan-Funktion wird jede Komponente eindeutig identifiziert und korrekt im Schaltschrank platziert. Eine Verwechslung optisch ähnlicher Komponenten ist ausgeschlossen und der Workflow wird zudem beschleunigt. Jeder Artikel ist damit eindeutig in seiner Platzierung.“

### VOLLE DURCHGÄNGIGKEIT ZUR VERDRÄHTUNG

Früher musste der Werker selbst die Komponente auf Basis der Artikelnummer oder anhand eines 3D-Makros identifizieren, was durchaus ein gewisses Fachwissen voraussetzt. „Jetzt nimmt er einfach eine Komponente und einen Handscanner, scannt den EAN-Code, und der digitale Zwilling zeigt an, wo das Bauteil verbaut werden muss“, erklärt Kratz. In Kombination mit Eplan Smart Wiring wird auch der Prozess der Verdrahtung auf einheitlicher Systembasis unterstützt. Und: Eine Schnittstelle zum

Rittal Wire Terminal WT C sorgt dafür, dass die Bündelinformationen mit der Verdrahtungsliste synchronisiert werden – und die Drähte exakt in der ausgegebenen Reihenfolge vom Drahtkonfektionier-Vollautomaten angezeigt werden. Alle Daten lassen sich zwischen Engineering und Fertigung synchronisieren – auf Basis des digitalen Zwillings in Eplan Pro Panel.

### BEDIENOBERFLÄCHE INDIVIDUELL KONFIGURIERBAR

Wer kennt das nicht? Man arbeitet am liebsten mit der gewohnten Ansicht. Oder eben mit dem gewohnten Workflow. All das unterstützen die smarten Systeme von Eplan. So lassen sich beispielsweise ERP-Nummern anzeigen, Such- oder Filterkriterien individuell einstellen oder die 3D-Ansicht anpassen. Das entscheidet der Produktionsleiter oder der User selbst. So lassen sich die Applikationen optimal auf die internen Prozesse abstimmen und persönliche Präferenzen berücksichtigen. Jeder arbeitet damit höchst effizient in seiner, der Unternehmenslandschaft angepassten, optimalen Bedienoberfläche. Mehr Infos unter: [www.eplan.de/eplan-smart-mounting](http://www.eplan.de/eplan-smart-mounting). **BS**  
**www.eplan.at**



ABB

ABB liefert Elektrifizierungslösungen für die weltweit größte Batterie-Recyclinganlage von Northvolt in Schweden, die 125.000 Tonnen Altbatterien und Abfälle aus der Batterieproduktion verarbeiten soll.

# ABB elektrifiziert Batterie-Recycling



*Revolt Ett soll in der letzten Ausbaustufe 125.000 Tonnen Altbatterien und Abfälle aus der Batterieproduktion jährlich recyceln.*

■ ABB und Northvolt erweitern ihre langjährige Zusammenarbeit im Bereich grüner Batterien, die im Zuge der Energiewende eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Schon seit 2017 stellt ABB wichtige Elektrifizierungs- und Automatisierungstechnik für Northvolt Ett, die Gigafabrik für Lithium-Ionen-Batterien in Schweden, bereit. Diese Partnerschaft wird jetzt auch das Recycling von Batterien umfassen: ABB liefert die Prozesselektifizierung für den Betrieb der weltweit größten Batterie-Recyclinganlage, Revolt Ett, die Northvolt in Skellefteå in Nordschweden errichtet. Finanzielle Details wurden nicht bekannt gegeben. Der Auftrag wurde im ersten Quartal 2023 gebucht.

## Weltweit größte Anlage ihrer Art

Die Recyclinganlage Revolt Ett soll in der letzten Ausbaustufe 125.000 Tonnen Altbatterien und Abfälle aus der Batterieproduktion jährlich recyceln. Damit wird sie zur weltweit größten Anlage dieser Art und unterstützt Northvolts Gigafabrik am selben Standort, die 2022 einen Produktionsblock in Betrieb genommen hat. Weitere Blöcke sollen folgen, um eine Produktionskapazität von 60 GWh jährlich zu erreichen.

Northvolt liefert verschiedene Lithium-Ionen-Batterien für den Automobilsektor,

die Industrie und die groß angelegte Energiespeicherung zur Unterstützung der globalen Energiewende. Hierbei stimmt der Batteriehersteller mit Prognosen des Weltwirtschaftsforums überein, wonach sich die Nachfrage nach Batterien im Zuge des Übergangs zur Elektromobilität bis 2030 vervierzehnfachen dürfte.

ABB liefert Schaltanlagen und Frequenzumrichter für die Anlage, die die Geschwindigkeit der Prozesse in der Fabrik steuern, die Leistung je nach Bedarf hoch- oder herunterfahren, Energie sparen, die Performance verbessern und den Wartungsaufwand verringern werden.

## Wichtiger Beitrag zur Energiewende

Die Anlage, ein Schlüsselement der Nachhaltigkeitsstrategie von Northvolt, soll 2023 in Betrieb gehen. Das Unternehmen will den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck seiner Batterien bis 2030 auf zehn Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>e) pro Kilowattstunde (kWh) senken – gegenüber einem Branchen-Referenzwert von 98 Kilogramm CO<sub>2</sub>e/kWh. Um dieses Ziel zu erreichen, wird Northvolt Ett zu 100 Prozent mit fossilfreier Energie betrieben.

„Batterien sind für die Energiewende von entscheidender Bedeutung“, sagt Emma Nehrenheim, Chief Environmental Officer

bei Northvolt. „Angesichts der rasant wachsenden Nachfrage nach Batterien brauchen wir dringend Lösungen, mit denen wir Batterien recyceln und eine zuverlässige und nachhaltige Versorgung mit kritischen mineralischen Rohstoffen sicherstellen können. Die neue Anlage Revolt Ett wird uns bei der Verwirklichung dieser beiden Ziele helfen, während wir weiterhin daran arbeiten, die grünste Batterie der Welt zu entwickeln.“

Immer mehr Batterien am Markt erreichen ihr Lebensende. Vor diesem Hintergrund will Northvolt Ett bis zum Jahr 2030 bis zu 50 Prozent seines Rohstoffbedarfs an Lithium, Nickel, Kobalt und Mangan durch die in Revolt Ett mit hydrometallurgischen Verfahren zurückgewonnenen Batteriematerialien decken. Bis 2030 soll die Produktionskapazität von Northvolt an den Standorten des Unternehmens in Schweden und Deutschland bei 150 GWh jährlich liegen.

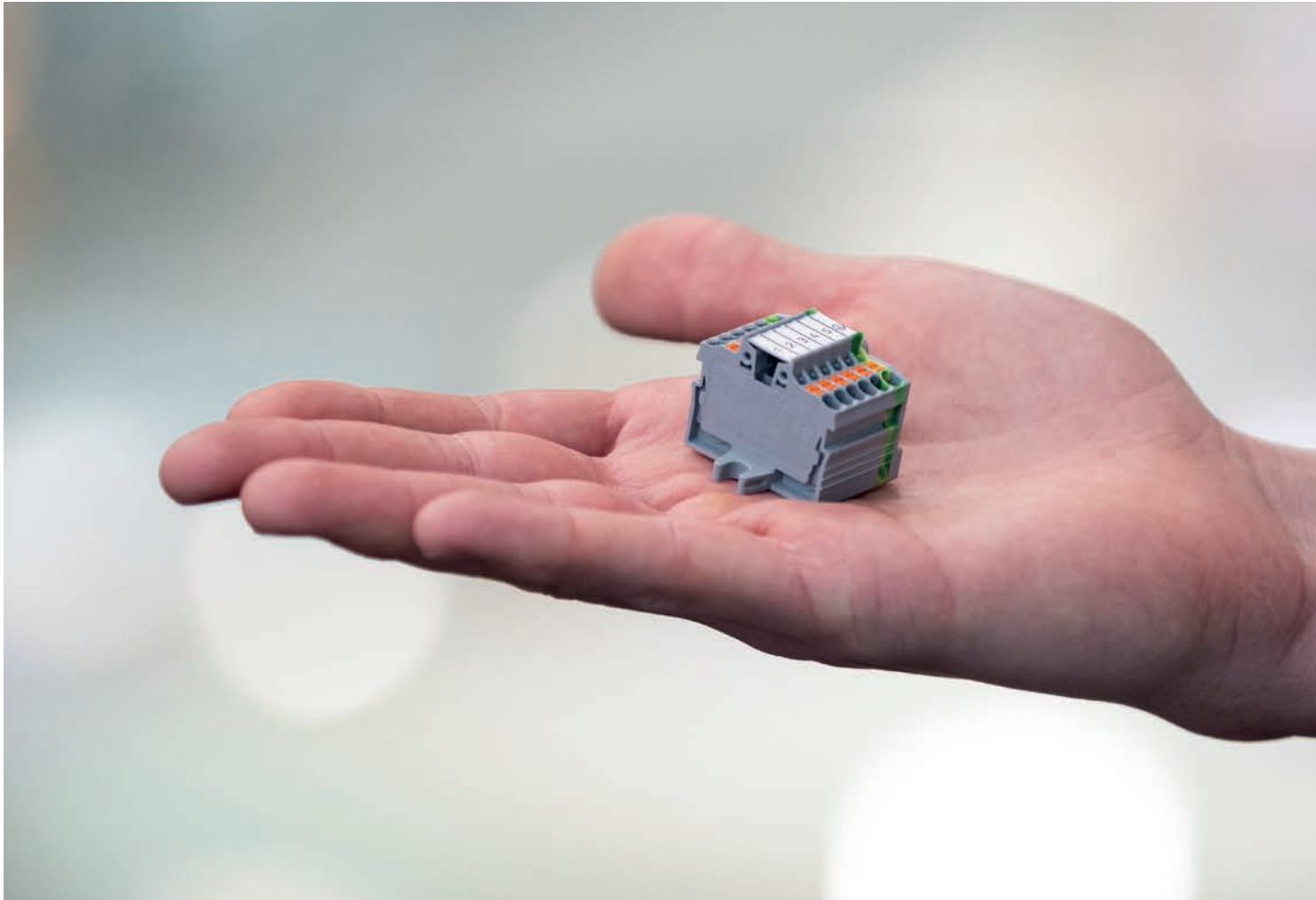
## Erster Auftrag in strategisch wichtigen Segment

„Dies ist der erste Auftrag für ABB im strategisch bedeutsamen Segment des Batterie-Recyclings“, erläutert Staffan Södergård, Business Unit Manager, Battery Manufacturing, Process Industries, bei ABB. „In Kooperation mit einem verlässlichen Partner wie Northvolt bietet das Projekt uns die Chance, unsere Kunden bei der Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, der Wiederverwendung von Materialien und dem Schutz kritischer Lieferketten zu unterstützen. Wir freuen uns auf die weitere Umsetzung des Projekts.“

Die Batterie-Gigafabrik Northvolt Ett liegt in der Nähe des Hafens von Skellefteå in Nordschweden. Northvolt ist ein europäischer Anbieter hochwertiger Batteriezellen und -systeme. Das Unternehmen wurde gegründet, um den Übergang Europas in eine dekarbonisierte Zukunft zu ermöglichen. Es hat sich das Ziel gesetzt, die weltweit umweltfreundlichste Lithium-Ionen-Batterie mit minimalem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bereitzustellen.

<https://new.abb.com/>

WAGO KONTAKTTECHNIK GES.M.B.H.



*Die Basis für einen optimierten Ablauf in der Fertigung ist die Digitalisierung. Damit sinken die Kosten und die Fehlerquote. WAGO bietet für jede Herausforderung den passenden digitalen Zwilling.*

## Effizienz und Präzision

■ Der klassische Schaltschrankbau 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. Durchgängige digitale Prozesse erhöhen die Effizienz und gestalten die Abläufe schneller, wirtschaftlicher und präziser. Die Basis für einen optimierten Ablauf ist ein digitaler Zwilling: ein digitales Abbild eines Objektes oder Prozes-

ses aus der realen Welt. Der simuliert die Fertigungssituation und die berechneten Wege mithilfe einer 3D-Vermessung am Schreibtisch.

### **Anforderung an den digitalen Zwilling**

Je nach Anforderung besteht ein digitaler Zwilling aus vielen Daten, Algorithmen und Sensoren. Steht bei einem digitalen Zwilling der fertigungstechnische Aspekt im Vordergrund, ist dieser häufig weniger komplex und einfacher in einen laufenden Prozess integrierbar. Darüber hinaus kann der digi-

tale Zwilling mit Informationsquellen vernetzt und bis hin zu einem IoT-System erweitert werden. Allerdings gibt es nie den einen digitalen Zwilling, sondern immer nur den, der zur jeweiligen Aufgabe und Anforderung passt! Dabei sollte ersichtlich sein, in welchen Prozessabschnitten der digitale Zwilling verwendet werden soll.

Die Vorteile eines digitalen Zwillings im Schaltschrankbau mit dem Schwerpunkt Fertigung und Konstruktion sind vielfältig. Man erhält eine detailgetreue visuelle Abbildung eines Objekts mitsamt seiner Infor-



mationsvielfalt. Die geplante Verdrahtung mit allen Drahtwegen, Kabelkanälen und Hutschienen sowie sämtlichen Bohrungen und Ausschnitten können abgebildet werden. Die plastische Darstellung vereinfacht damit viele Tätigkeiten, da die einzelnen Positionen im Gewerk leichter erkannt werden können. Neben einer schnelleren Fertigung, Einsparungen von Kosten und Aufwänden sinkt auch die Fehleranfälligkeit maßgeblich. Außerdem sind die Statusdaten zwischen dem realen und dem digitalen Zwilling im laufenden Betrieb jederzeit austauschbar.

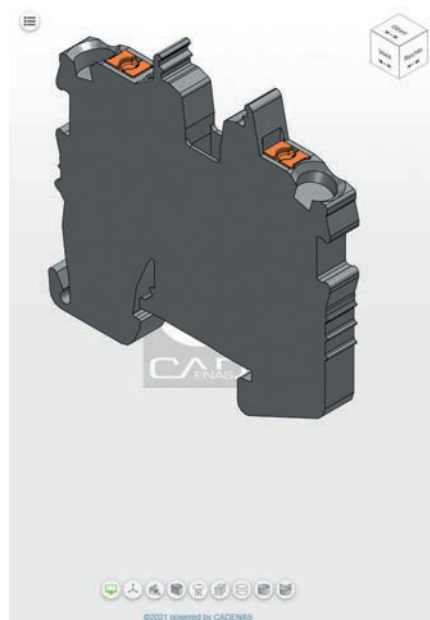
#### **Passgenau und ausgezeichnet: digitale Zwillinge von WAGO**

Digitale Zwillinge von WAGO ermöglichen eine durchgängige digitale Wertschöpfungskette im Schaltanlagenbau. 28.000 Produkte für 3D-Daten in 60 verschiedenen Forma-

#### **ANWENDUNGSBEISPIEL:**

##### **Mini-Reihenklemmen von WAGO**

Ein WAGO-Partner baut seine Projekte in 3D in AutoCAD auf. Er simuliert damit auch seinen digitalen Zwilling. Von WAGO braucht er dafür einen digitalen Zwilling der Mini-Reihenklemmen, um den Bauraum zu simulieren und die Bohrungen für die Flansche auf der Montageplatte zu planen.



ten für die wichtigsten CRM-Systeme sind die Basis, um den Schaltschrank mit allen Komponenten in digitaler Form abzubilden. Und die Zahl an Artikeln, die nach den Qualitätssiegeln „EPLAN Data Standard“ oder „E³ Premium“ ausgezeichnet sind, wächst stetig. Außerdem wurde die WAGO-Lösung mit dem CADENA-Goldsiegel ausgezeichnet.

#### **Mehr Qualität, weniger Arbeitszeit und Fehleranfälligkeit!**

eCl@ss ist der internationale Referenzdatenstandard für die eindeutige digitale Beschreibung von Produkten und Dienstleistungen. WAGO greift für die Basis seiner digitalen Zwillinge auf eCl@ss mit folgenden Vorteilen zurück:

- Erhöhte Qualität der Artikel- und Gerätedaten, mehr Standardisierung und Automatisierungsmöglichkeiten

- Ganz gleich, ob Einkauf, Planungsabteilung, Fertigung oder Betreiber: Prozessübergreifend nutzen alle Bereiche einen einheitlichen Informationsstandard.

Der erweiterte Standard für Komponentendaten – eCl@ss Advanced – bietet zusätzliches Potenzial, um die Prozesse effizienter zu gestalten. Digitale Zwillinge werden um projektrelevante Komponenten- und Verdrahtungsinformationen erweitert. Anschlusspunkte und -bezeichnungen der Komponenten sind im 3D-Layout bereits beschrieben. Daten können ohne Medienbruch ausgeleitet und in den weiteren Teilprozessen wie Fertigung inklusive Verdrahtung genutzt werden. Auf Knopfdruck können Farben, Längen und Verdrahtungsziele der Verbindungen ausgegeben und an die Maschine übergeben werden, die geeignete CAE-Software vorausgesetzt.

#### **Einfach, zielgerichtet, sicher**

Der Weg zum digitalen Zwilling von WAGO ist ganz einfach. Erstens suchen Sie auf [www.wago.com/at](http://www.wago.com/at) den benötigten Artikel. Dann gehen Sie direkt beim Artikel auf Downloads/CAD/CAE-Daten. Hier haben Sie dann die Möglichkeit, aus über mehr als 60 Formaten die für Sie passenden CAD-Zwillinge auszuwählen. Digitale Zwillinge, die neben einer 3D-Modellierung auch elektrische Funktionsbeschreibungen benötigen, finden Sie je nach Engineeringsoftware direkt im EPLAN Data Portal, in der Zuken Component Cloud oder im WSCAD Universe zum Downloaden.

Sie haben Fragen oder benötigen Unterstützung bei der Arbeit mit dem digitalen Zwilling von WAGO? Wir unterstützen Sie gern!



#### **RÜCKFRAGEN & KONTAKT**

##### **WAGO Kontakttechnik Ges.m.b.H.**

Europaring F15 602, Campus 21  
2345 Brunn am Gebirge  
Tel.: +43 1 615 07 80  
[wago-at@wago.com](mailto:wago-at@wago.com)  
[www.wago.com](http://www.wago.com)





# GLEICH UND DOCH ANDERS

Es ist der anhaltende Fachkräftemangel, der Österreichs Schaltanlagen- und Schaltschrankbauer besonders beschäftigt. Die Wege, damit umzugehen, sind genauso individuell wie die Angebote für die Kunden.

## 4 FRAGEN AN DIE EXPERTEN AUS DEM SCHALTSCHRANK- UND SCHALTANLAGENBAU

1. FACHKRÄFTE SIND RAR GEWORDEN. WIE LÖSEN SIE DIESE AUFGABE IN IHREM UNTERNEHMEN?
2. WONACH WÄHLEN SIE DIE LIEFERANTEN DER BENÖTIGTEN KOMPONENTEN AUS?
3. HABEN SICH DIE ANFORDERUNGEN DER KUNDEN IN PUNCTO ZEIT, LEISTUNG ODER PREIS IN DEN LETZEN JAHREN VERÄNDERT?
4. WAS MACHT IHR UNTERNEHMEN EINZIGARTIG AM MARKT?

### PAUL HAUSER

CEO, WHP solutions GmbH

1. Fachkräfte zu finden ist so gut wie unmöglich. Große Firmen zahlen aktuell sehr viel, was kleine Unternehmen wie unseres nicht zahlen können. Wir lösen das Problem, indem wir Leute aus der Branche mit einer Grundausbildung suchen und diese dann selber ausbilden.



2. Wir müssen auf die Kundenwünsche eingehen. Wenn wir in der Lieferantenauswahl frei sind, versuchen wir die Lieferantenzahl so gering wie möglich zu halten.

3. Fehler in der Planung können später, aufgrund der Lieferschwierigkeiten, nicht mehr korrigiert werden. Die Planung muss daher umso besser ausgeführt werden.
4. Wir sind klein, flexibel und in unserem Bereich technisch führend. ■

### ULRIKE HASLAUER

Geschäftsführerin,  
compact electric GmbH

1. Leider ist der Fachkräftemangel kein neues Problem, sondern eine Folgeerscheinung jahrzehntelanger politischer Untätigkeit im Aus- und Weiterbildungssektor. Es trifft, wie wir wissen, nicht nur technische Bereiche. Einmal mehr sind Unternehmen gefragt, sich selbst zu helfen, und wer nicht horrende Ab- >>

WEIDMÜLLER GMBH

Mit SNAP IN hat Weidmüller im Jahr 2021 eine innovative Anschluss-technologie eingeführt, die heute schon neue Maßstäbe im Bereich der Verbindungstechnik setzt und gleichzeitig für den Schaltschrankbau der Zukunft optimiert ist. SNAP IN ermöglicht die automatische Verdrahtung durch Industrieroboter.

## Bereit für die Zukunft, ready to robot

■ Automatisierung und die robotergestützte Verdrahtung werden in Zukunft die zentralen operativen Schwerpunkte im Schaltschrankbau sein. Dank der SNAP-IN-Anschluss-technologie sind viele Reihen-klemmen, Leiterplattensteckverbinder und schwere Steckverbinder von Weidmüller schon heute für die automatisierte Verdrahtung der Zukunft optimiert.

### Das macht SNAP IN ready to robot

Dank SNAP IN muss der Leiter nicht vorbereitet werden und die benötigte Einführkraft ist minimal. Weder bei der manuellen noch bei der automatisierten Verdrahtung wird spezialisiertes Werkzeug benötigt. Die SNAP-IN-Technologie des Detmolder Familienunternehmens gibt zudem ein akustisches sowie ein optisches Signal bei erfolgreicher Leitereinführung – auch das ist essenziell für die erfolgreiche automatisierte Verdrahtung von morgen.

Neben den technischen Vorteilen ermöglicht SNAP IN auch eine zeit- und kosteneffiziente sowie prozesssichere Lösung für die automatisierte Verdrahtung. Die Anpassung auf verschiedene Produkte und Schaltschränke kann dabei jederzeit höchst flexibel erfolgen: Bei etwaigen Änderungen ist dank SNAP IN lediglich ein kurzes Neu-Teachen des Roboters erforderlich. Spezialisierte



*Schnell, einfach, sicher, ready to robot: SNAP IN ist bereit für automatisierte Fertigungsprozesse.*

Vorrichtungen oder Zubehörteile werden nicht benötigt.

Alle Weidmüller-Produkte, die mit der SNAP-IN-Anschluss-technologie ausgestattet sind, werden bereits wire-ready an die Kunden ausgeliefert. Das bedeutet, dass die Klemmstellen der Produkte dank ihres vibrations-sicheren Designs stets geöffnet den Kunden erreichen – sie müssen also nicht erst zeitaufwendig manuell geöffnet werden.

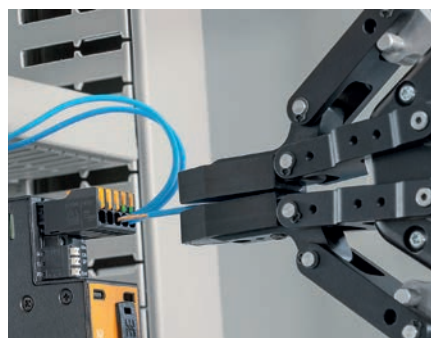
### Heute schon schnell, sicher, einfach

SNAP IN ermöglicht es Installateuren und Gerätebauern, ihre Verdrahtungsprozesse bereits heute deutlich effizienter vorzunehmen. Zum Beispiel entfällt das normalerweise äußerst zeitaufwendige Crimpen. Selbst feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse können mit SNAP IN zudem intuitiv verdrahtet werden. Installateure können abisolierte Leiter ohne großen Kraftaufwand einfach in die Anschlussstelle stecken. Sobald der Leiter eingeführt ist, löst die vorgespannte Anschlussstelle aus und schnappt zu. So werden Arbeitsabläufe beschleunigt, während Ressourcen und Material effizient eingespart werden.

### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

#### Weidmüller GmbH

IZ NÖ-Süd, Straße 2b, Objekt M59  
2355 Wiener Neudorf  
Tel.: +43 2236 6708-0  
office.at@weidmueller.com  
[www.weidmueller.at](http://www.weidmueller.at)



Die SNAP IN-Anschluss-technologie ist für die automatisierte, robotergestützte Verdrahtung optimiert. SNAP IN gibt ein akustisches sowie ein optisches Signal bei erfolgreicher Leitereinführung – essenziell für die automatisierte Verdrahtung von morgen.



» werbungsgehaltler zahlen und diesen fragwürdigen Trend mitmachen möchte, muss zu alternativen Rekrutierungsmöglichkeiten greifen. Personalbeschaffungsfirmen meinen, Goldgräberzeiten zu wittern, und verlangen ebenso unverschämte Summen für Personalsuche. Wir setzen im eigenen Unternehmen – und das seit Jahrzehnten – auf Lehrlingsausbildung und Weiterbildung der Stammbesetzung, sodass wir Positionen durch Aufstieg der Mitarbeiter/innen besetzen und gleichzeitig die Motivation steigern, im Unternehmen zu bleiben. Das AMS ist auch ein toller Partner geworden, um neue Mitarbeiter zu finden. Auch wenn einige nicht entsprechen, haben wir einige gefunden.

**2.** Wir haben seit Jahrzehnten gleiche Partner und Geschäftsbeziehungen zu qualitativ entsprechenden Lieferanten,



haben diese partnerschaftlichen Verknüpfungen trotz materialwirtschaftlichen und preislichen Turbulenzen in den letzten Jahren nicht

verändert und konnten insgesamt unsere Liefer- und Leistungsfähigkeit halten und die Qualität unseres Hauses damit bewahren. Natürlich haben wir unseren Kreis der Lieferanten erweitert, um letztlich immer flexibel für unsere Kunden in Sachen Lieferbereitschaft zu sein und zu bleiben.

**3.** Wir konnten durch eben beschriebene Vorgehensweisen wie Personalaufstockung und Zusammenarbeit mit bestehenden Lieferanten sowie Erweiterung unseres Beschaffungsumfeldes größtenteils unsere Kunden in Sachen Liefertermine zufriedenstellen und versuchten, die gestiegenen Preise moderat abzufedern. Die Anforderungen der Kunden haben sich insofern geändert, dass der Aufwand und das Bemühen unsererseits, Liefertermine zu halten doch sehr geschätzt und anerkannt werden und das freut uns auch wirklich am meisten.

**4.** Ganz klar liegt die Einzigartigkeit unseres Unternehmens im Zusammenhalt der Mann- und Frauenschaft. Compact ist ein Familienbetrieb und dieser Spirit wird gelebt. Der eine ist nichts ohne den anderen. Qualität schaffen wir durch Ausbildung und Fachkräfte. Höchste Prä-

zision und Qualität zu liefern und dabei auch noch Spaß zu haben, das ist unser Ziel und das versuchen wir zu übermitteln.

## WOLFGANG SCHWARZ

Geschäftsführer,  
Spörk Antriebssysteme GmbH

**1.** Grundsätzlich ist der Fachkräftemangel in diesem Bereich seit vielen Jahren keine Neuigkeit, deshalb legen wir seit eh und je großen Wert auf die Lehrlingsausbildung in unserem Schaltschrankbau!

**2.** Wir legen auch bei der Auswahl unserer Lieferanten großen Wert auf langjährige Partnerschaften! Weiters ist es bei uns ebenfalls ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl, dass lieferantenseitig die erforderlichen Nachweise erbracht werden können, um einen kundenseitig gewünschten Bauartnachweis erbringen zu können!

**3.** Eine durchaus sehr positive Veränderung ist jene, dass unsere Kunden aufgrund der schwierigen Umstände der letzten Jahre weniger kurzlebig, sondern vorausschauend denken und auch handeln!

Dies ermöglicht uns wiederum eine präzisere Planung! Die Akzeptanz ist hier definitiv besser und mehr gegeben als noch vor der Krise.

**4.** Unsere Stärke spiegelt sich vor allem darin wieder, dass wir auch gerne die „verlängerte Werkbank“ für den Kunden sind! Das heißt, wir sind auch führend als Entwicklungspartner für den Kunden im Bereich Prototypenbau, wo wir mit unserer jahrelangen Erfahrung durch diverseste Projekte in den unterschiedlichen Branchen gemeinsam mit dem Kunden ein serienreifes Produkt auf den Markt bringen! In diesen Zeiten ein durchaus positiver Effekt, da hierdurch ein vorherrschender Fachkräftemangel beim Kunden kompensiert werden kann.





BELLEQUIP GMBH

Nur mit der richtigen Antenne bringt ein Router seine optimale Leistung. Dazu gehören die LTE-Rundstrahlantennen der Puck-Serie von Poynting, die mit Modellvielfalt sowie einfachen und vielseitigen Montagemöglichkeiten als Bestseller beim Systemhaus BelleEquip gelten.

## Klein, stark und flexibel

■ Industrielle Fernwartung und moderne M2M-Kommunikation über Routertechnologie brauchen zum Aufbau von verlässlichen Verbindungen Antennensysteme, die optimal auf die Rahmenbedingungen (Frequenz, Montageart) abgestimmt sind. Die Puck-Serie des Herstellers Poynting bietet eine Vielzahl an Frequenzmöglichkeiten und überzeugt zudem mit Montageoptionen für jede Anwendungsform. Sie zählt daher derzeit zu den gefragtesten LTE-Antennen am Markt.

### Bestens ausbalancierte Strahlungsmuster

Die Puck-Antennen sind Kleinprofil-Rundstrahlantennen für leistungsstarkes LTE, Wi-Fi, GPS/GLONASS für industrielles IoT/M2M und andere smarte Anwendungen. Mit hervorragenden technischen Eigenschaften im größenoptimierten Design bietet diese Serie eine außergewöhnliche Leistung. Die Strahlungsmuster aller Strahlungselemente bieten ein ausgezeichnetes Gleichgewicht zwischen Omnidirektionalität, Mustervielfalt und guten Strahlungsfähigkeiten bei der gewünschten Elevation, was bei einer solch kleinen Antenne oft nicht beachtet wird. Damit können ein sehr guter LTE-Durchsatz und eine hohe Verbindungsstabilität erreicht werden. Übertrendend ist zudem die Vielzahl an Optionen für SISO-LTE, MIMO-LTE, GPS, SISO-Wi-Fi und MIMO-Wi-Fi, die innerhalb desselben Gehäuses, je nach Bedarf, in unterschiedlichen Modellen erhältlich sind.



Ing. Jacqueline Miniböck ist Antennenexpertin bei BelleEquip.



Die Puck-Serie zählt derzeit zu den gefragtesten LTE-Antennen am Markt.

### Flexible Montagearten für unterschiedlichste Anwendungen

Die kompakten Rundstrahlantennen, die ihren Namen der optischen Ähnlichkeit mit einem Eishockeypuck zu verdanken haben, übertreffen die Leistung der meisten Mitbewerberprodukte ähnlicher Größe aufgrund des innovativen Designs, das für diese LTE-Hochleistungsantennen entwickelt wurde. Das kleine, runde Format eignet sich für unterschiedlichste Anwendungen und überzeugt mit flexiblen und einfachen Montagemöglichkeiten. Auch Antennenexpertin Ing. Jacqueline Miniböck aus dem Hause BelleEquip, dem niederösterreichischen Systemanbieter infrastruktureller Lösungen für den effizienten und sicheren Betrieb elektronischer Anwendungen, ist von der Performance der Antenne begeistert: „Nur mit der richtigen Antenne bringt ein Router seine optimale Leistung, daher zählt die Puck-Serie zu Recht zu unseren Bestsellern. Sie bietet eine unglaubliche Modellvielfalt und ist vor allem wegen ihrer einfachen und vielseitigen Montagemöglichkeiten gefragt.“

### 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

Kuenringerstraße 2  
3910 Zwettl  
Tel.: +43 2822 33 33 990  
info@belleequip.at  
[www.belleequip.at](http://www.belleequip.at)

PMS ELEKTRO- UND AUTOMATIONSTECHNIK GMBH

*Die Geschichte der PMS-Gruppe war und ist von einem konstanten Wachstumskurs geprägt, bei dem die Menschen im Mittelpunkt stehen. Offenheit, Fairness und Wertschätzung bringt man sowohl den engagierten Mitarbeiter:innen entgegen als auch sämtlichen Partnern, Kunden und Lieferanten.*

# Menschen, Entwicklungen, Innovationen



■ „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, die wesentlichen Ziele.

Neben vorausschauendem wirtschaftlichem Handeln und fachlicher Kompetenz bildet vor allem die Innovationsstärke eine tragende Säule des Unternehmenserfolges. Die PMS ist mit verschiedenen Organisati-



*Franz Grünwald,  
geschäftsführen-  
der Gesellschafter  
der PMS-Gruppe*

onen sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen vernetzt und nimmt an der fortschreitenden Digitalisierung nicht nur teil, sondern gestaltet diese aktiv mit.

## **Die PMS-Gruppe – alles aus einer Hand**

Die 2005 gegründete PMS Elektro- und Automationstechnik GmbH hat sich vom Handwerksbetrieb zu einem der führenden Unternehmen im Bereich Elektro- und Automationstechnik entwickelt.

Gemäß dem Motto „Alles aus einer Hand“ bedient der Komplettdienstleister internationale Kunden in den Bereichen Planung, Projektierung, Hard- und Softwareengineering, Montage, Inbetriebnahme, Supervising sowie Service und Instandhaltung. Auch im Bereich Elektro-, Mess- und Regeltechnik werden kundenspezifisch vollumfängliche Lösungen geliefert.

Die **PMS valveTec GmbH** ist Exklusivpartner von NELES Austria GmbH in Österreich und bietet als Servicecenter Engineering, Vertrieb, Lieferung, Predictive Maintenance, Condition Monitoring, Service, Instandhaltung, Montagen, Retrofit (Umrüsten/Ausbau/Modernisierung von Altanlagen) sowie Ersatzteilmanagement an.

Die **PSI – Powerful Solutions International GmbH** vermittelt und überlässt Personal im Industriebereich. Dabei werden die Mitarbeiter laufend geschult, um den Bedarf an hoch qualifizierten Mitarbeitern abdecken zu können.

Die **PMS Digital Solutions GmbH** ist der Full-Service-Anbieter für individuelle Lösungen und Anwendungen rund um Projekte zu Digitalisierung und Industrie 4.0. Die Ansprechpartner der PMS Digital Solutions





GmbH betreuen Kunden vollumfänglich, ausgehend von der Entwicklung bis hin zur Umsetzung ihrer Digitalisierungsmaßnahmen, und bringen diese gemeinsam mit dem Kunden zum Erfolg.

Die **PMS Alternative Energiesysteme GmbH** ist Ansprechpartner für den tagtäglichen Support und die Unterstützung bei alternativen Energiesystemen, der reibungslosen Ersatzteilversorgung, Planung und Montage bis hin zum vorbeugenden jährlichen Service. Sie ist aber auch der Partner für die Konzeption und Umsetzung von ganzheitlichen alternativen Energiesystemen.

#### **Competence Center Schaltanlagenbau: Eine der modernsten Schaltanlagenfertigungen**

Mit der Eröffnung des „Competence Center Schaltanlagenbau“ 2019 in St. Stefan im Lavanttal wurde ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung des eigentümergeführten Unternehmens gesetzt – und dadurch eine der modernsten Schaltanlagenfertigungen in Österreich geschaffen.

Hier werden sämtliche Kompetenzen im Schaltanlagenbau unter einem Dach vereint: von der Einzelfertigung über die Serienfertigung von Schaltgerätekombinationen bis hin zur Entwicklung von individuellen Sonderlösungen. Durch Partnerschaften mit renommierten Systemlieferanten ist man in

der Lage, Systemlösungen in allen Bereichen anzubieten.

#### **Weitere Highlights:**

- Schaltanlagenfertigung im Sauberraum
- Innovatives Konzept von Warenanlieferung, Kommissionierung, Fertigung, Prüfung, Verpackung und Auslieferung
- Moderne Lean-Management-Prinzipien und taktgesteuerte Fertigung
- Durchgängige Vernetzung und Integration mit Kunden und Lieferanten
- Top-Maschinenpark und neueste Technologien
- Abdeckung des Materialbedarfs mittels KANBAN

#### **Rasante Entwicklung**

Aus- und Weiterbildung ist für PMS essenziell und mit der „FH extended“, einer Kooperation mit der FH Kärnten, die ein berufsbegleitendes Studium in mittlerweile 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.

Um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, zeigt PMS großes Engagement in der Lehrlingsausbildung in der eigenen Lehrwerkstätte. Derzeit befinden sich knapp 40 Lehrlinge in Ausbildung. Sie haben nach erfolgreichem Abschluss vielfältige Karrierechancen bei PMS.

„Wir fördern die jungen Leute sehr stark und schauen schon während der Lehrzeit, in welchen Bereichen ihre Stärken und Interessen liegen. Wer es möchte, kann sich bei uns zur Führungskraft ausbilden lassen. Dazu steht unseren Mitarbeiter:innen in der PMS Akademie ein breites Angebot an fachlicher Aus- und Weiterbildung zur Verfügung“, erzählt Franz Grünwald.

#### **Verstärkung gesucht!**

PMS ist immer auf der Suche nach qualifiziertem Personal. Details dazu unter:

[www.pms.bewerberportal.at/Jobs](http://www.pms.bewerberportal.at/Jobs)

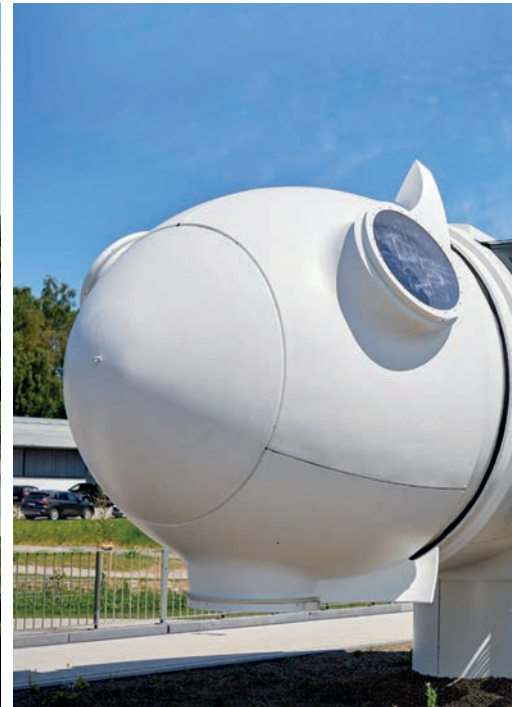


#### **RÜCKFRAGEN & KONTAKT**

**PMS Elektro- und Automationstechnik GmbH**

PMS-Straße 1, 9431 St. Stefan/Lavanttal  
Tel.: +43 50 767-0, Fax: +43 50 767-9199  
office@pms.at, [www.pms.at](http://www.pms.at)





## ZUKUNFTSBILD WIRD WIRKLICHKEIT

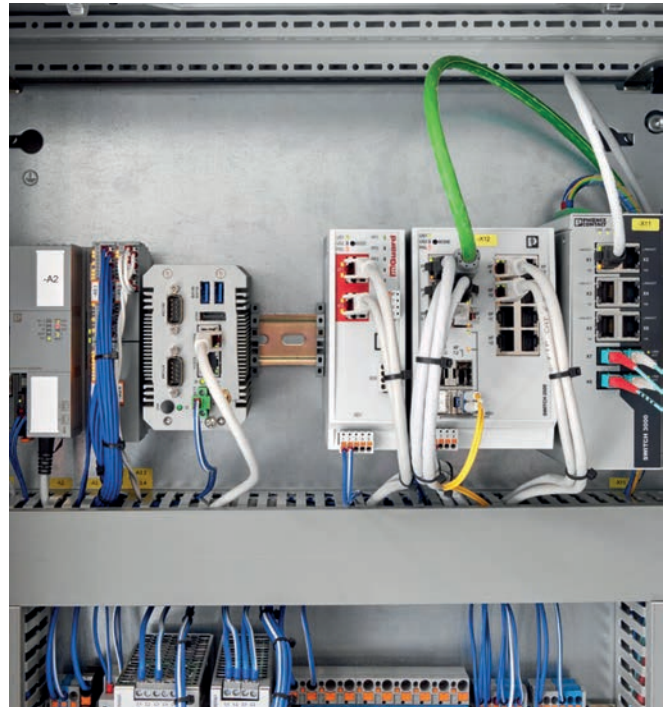
Phoenix Contact hat sich ganz der All Electric Society verschrieben. Der gerade eröffnete All Electric Society Park in Blomberg macht diese Strategie auf spektakuläre Weise sicht- und erlebbar.

**W**ie zuverlässig sind regenerative Energiequellen? Woher bekommen wir Energie, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht? Warum gibt es verschiedene Arten, ein Elektroauto zu laden? Und wie kommt der grüne Strom eigentlich in das Auto, in ein Gebäude oder in die Produktion? Antworten auf diese und weitere Fragen will Phoenix Contact mit seinem All Electric Society Park in Blomberg geben. Der Park ist seit September 2023 für Besuchende frei zugänglich. Erkennungsmerkmal ist ein Solarbaum mit einem Durchmesser von 12 Metern auf dem Kreisverkehr direkt am Park. Dieser ist um die Zentralachse drehbar, um stets im richtigen Winkel zur Sonne zu stehen. Anhand des Energieflusses von der Gewinnung über die Wandlung, Speicherung und Verteilung bis hin zum optimierten Energieeinsatz zeigt der Park, wie die All Electric Society Wirklichkeit werden kann. Dabei veranschaulichen reale Applikationen, wie Sektorenkopplung funktioniert und welche Technologien diese ermöglichen. Der Park stellt in verkleinerter Form ein Abbild der realen Welt dar. Kuben aus Glas für die jeweiligen Applikationen, Freiflächenanlagen

sowie ein Pavillon mit Leitwarte und Besprechungsräumen bilden die Ausstellungsbereiche des Parks. Dieser zeigt ein ganzheitliches Bild des schonenden Ressourcenverbrauchs, basierend auf vorhandenen Technologien.

### SEKTORENKOPPLUNG ERLEBEN

Der rote Faden durch den Park wird von dem Energie- und Datenfluss gebildet. Entlang dieses Themas werden Applikationen in einen sinnhaften Zusammenhang gesetzt und deren gegenseitige Beeinflussung aufgezeigt. Ausgangsbasis ist die Erzeugung von regenerativer Energie mit Solar und Wind. Im Park selbst sorgen Solarmodule für den nachhaltigen Strom. Sie befinden sich auf den Dächern der Cubes und der Ladestationen, sind in die Fassade des Pavillons integriert und als Bodenplatten eingesetzt. Rund 550 Solarmodule sind im Park verbaut und liefern 155.000 kWh Strom pro Jahr. Das Thema Windenergie wird exemplarisch durch eine begehbare Windgondel im Park sowie durch einen Windtree vermittelt. Schon bei kleinen Windbewegungen drehen sich seine grünen Blätter aus Kunststoff, die wie Turbinen funktionie-



V. l. n. r.: Windgondeln sorgen in luftiger Höhe dafür, dass eine Windenergieanlage betrieben wird. Im Park gibt es die Möglichkeit, sich das Maschinenhaus hautnah anzuschauen und zu betreten. Rund 550 Solarmodule sorgen dafür, dass dieser komplett mit regenerativer Energie versorgt werden kann. Neben Dachmodulen oder in Fenster integrierte Solarmodulen gibt es 26 m<sup>2</sup> begehbare Solarpflaster, integriert in den Gehwegen. 19 km Kabel verbinden im Park alles miteinander. Strom fließt dabei durch Kabel mit einer Gesamtlänge von 7 km. Die weiteren 12 km Kabel werden für die Datenverbindung benötigt.

ren, und erzeugen so Energie. Mit seinen 36 Blättern, sogenannten Aeroleafs, kann der Windtree in Summe 10,8 kWp Strom erzeugen.

Da die Ressourcen Sonne und Wind nicht immer im gleichen Maße zur Verfügung stehen, muss überschüssige Energie gespeichert und bei Bedarf wieder abgegeben werden können. Hierfür werden beispielsweise Batteriespeicher eingesetzt. So können Energieverbraucher jederzeit bei Bedarf mit dieser Energie versorgt werden. Die Energieverbraucher sind die Gebäude, Elektroladesäulen und die Applikationen im Park selbst.

An diesen Verbrauchern werden auch verschiedene Optimierungsmaßnahmen aufgezeigt, die dazu dienen, den Energiebedarf und Ressourceneinsatz zu senken.

Die elektrische Verbindung von Energieerzeugern, -speichern-, -verbrauchern und dem Mittelspannungsnetz erfolgt über eine Ortsnetzstation. Dabei sorgt ein Energiemanagementsystem für eine Balance zwischen Erzeugern, Speichern und Verbrauchern. Energie wird so in den benötigten Strom- und Spannungsbereichen bereitgestellt. Dieses System erfasst alle relevanten Kenndaten und steuert über die Ortsnetzstation die entsprechenden Energieflüsse. Im All Electric Society Park wird jedoch nicht nur elektrische Energie benötigt, sondern auch weitere Energieträger. Die Kuben und der Pavillon im Park müssen beispielsweise mit Wärme oder Kälte versorgt werden. Dieser Energiefluss wird durch ein eigenständiges Wärme- und Kälte-Energiemanagementsystem gesteuert. Hierbei werden auch Wärmeverluste, die beim Wan-

deln von Energie entstehen, berücksichtigt und genutzt. Zum Einsatz kommt ein Eisspeicher mit zwei Wärmepumpen. Die beiden eigenständigen Energiemanagementsysteme „elektrische Energie“ und „Wärme/Kälte“ werden zentral in einem überlagerten Energiemanagementsystem zusammengeführt und verwaltet. Dieses steuert den gesamten Park in allen Energiebereichen.

### ENERGIEEFFIZIENZ ALS WICHTIGER BAUSTEIN

Ebenso wichtig wie das Erfassen und Auswerten der Energieverbrauchs- und Energieerzeugungsdaten, um den Energiefluss steuern zu können, sind Effizienzmaßnahmen, die den Energieverbrauch senken. Dies ist ein wesentlicher Punkt, um die All Electric Society Wirklichkeit werden zu lassen. Nur mit einer zusätzlichen Senkung des primären Energiebedarfs durch Effizienzmaßnahmen kann eine Energieversorgung, die auf erneuerbaren Ressourcen fußt, funktionieren. Ansatzpunkte hierfür zeigt der Park mit dem energieoptimierten Gebäudebetrieb. Das Thema Effizienz hat ebenfalls einen engen Bezug zu Nachhaltigkeit. Auch dieser Aspekt wird im Park berücksichtigt: Der Pavillon ist nach dem „Cradle to Cradle“-Prinzip gebaut, es wurden nur Materialien eingesetzt, die kreislauffähig sind. Dieser Ansatz für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft stellt das nachhaltige Produzieren in den Vordergrund. Der All Electric Society Park steht für den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und bildet so ein Beispiel für die Realisierung der All Electric Society.

BS



# AM RAND DER IT

Die Zukunft der industriellen Datenverarbeitung übernehmen sogenannte Edge-Geräte, die Daten bereits im Schaltschrank erfassen und vorverarbeiten. Im Projekt EMILIE arbeitet das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM gemeinsam mit Verbundpartnern an der Verbesserung dieser Technologien.

**E**MILIE steht für Embedding Machine Intelligence Logic and IT Security into Edge Devices und kommt vor Ort zum Einsatz, z. B. im Technikum der Gebrüder Pfeiffer SE. Das Unternehmen hat sich auf Materialaufbereitung spezialisiert und bietet Mühlen und Walzen für unterschiedliche Stoffe an, wie zum Beispiel Zement und andere Baumaterialien.

## LOKALE DATENSPEICHERUNG DANK EDGE COMPUTING

Im Zeitalter des Industrial Internet of Things gewinnt Edge-Computing aufgrund von Sicherheit und Effizienz immer mehr an Bedeutung. „Hier werden die Daten nicht in entfernten Rechenzentren bzw. in der Cloud, sondern am Rand der IT

### DATENVERARBEITUNG IM SCHALTSCHRANK

»Hier werden die Daten nicht in entfernten Rechenzentren bzw. in der Cloud, sondern am Rand der IT und möglichst nah am Sensor, im Schaltschrank auf der Hutschiene verarbeitet.«

Dr. Benjamin Adrian, Projektleiter Fraunhofer ITWM

und möglichst nah am Sensor, im Schaltschrank auf der Hutschiene verarbeitet“, erläutert Benjamin Adrian, Projektleiter am Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM. Die Hutschiene (engl. DIN Rail) ist eine genormte Befestigungsschiene im Schaltschrank oder Sicherungskasten etc., um Geräte zu montieren.

Die Edge-Geräte im Projekt EMILIE sind entweder integriert in magnetostruktive Sensoren und hochauflösende Kameras oder per Kabel via Edge-Gateways angebunden. Dies ermöglicht eine kamerabasierte Schwingungsüberwachung, in der beobachtete Bildpunkte quasi als Beschleunigungssensoren dienen – Drehmoment, Drehwinkel und Drehzahl werden über einen einzelnen Sensor berührungslos, magnetostruktiv erfasst.

### WENIGER SCHWINGUNG, MEHR EFFIZIENZ

Mit den Zementmühlen der Gebrüder Pfeiffer SE werden die Edge-Geräte im realen Produktionsbetrieb getestet. „Beim Zerkleinern von Bauschutt wirken große Kräfte, die zum Aufschwingen der Mühlen führen und deren Verschleiß beschleunigen. Das wollen wir verhindern, indem wir mit einem digitalen Zwilling Maschineneinstellungen optimieren und auf die realen Mühlen übertragen“, beschreibt Benjamin Adrian das Projektziel. **BO**

### INFO-BOX

#### Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen aus dem Fraunhofer ITWM

Im Projekt EMILIE bringt das abteilungsübergreifende Team des Fraunhofer ITWM die mathematischen Kompetenzen ein und entwickelt passende KI-Verfahren. Dabei greifen die Forschenden auf Methoden des maschinellen Lernens (ML) aus der Signal- und Bilddatenverarbeitung zurück. Projektziel ist ein implementiertes Referenzsystem für

- Zustandsüberwachung – lokal über die Anlagen verteilt, echtzeitnah und nachvollziehbar
- vorausschauende Instandhaltung der Anlage
- Steuerung durch KI-basiertes Edge Computing

EMILIE wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und läuft bis Mitte 2025.



Im Projekt EMILIE haben die Forschenden unter anderem die Energieeffizienz großer Mühlen im Blick.



RCOM ELEKTRO UND NACHRICHTENTECHNISCHE ANLAGEN GMBH

RCOM mit Stammsitz in Klagenfurt und einer Niederlassung in Markgrafneusiedl (NÖ) ist DER Spezialist für Systemlösungen im professionellen Telekommunikations- und Automatisierungsbereich.

# Kundenspezifische (System-)Lösungen

■ RCOM bietet individuelle Lösungen, die höchsten Industrie- und Sicherheitsstandards entsprechen. Zum Angebot des Unternehmens zählen z. B. Tunnel-, Sprech- und Datenfunkanlagen im Bereich Telekommunikation. So wurde z. B. die Tunnelfunkanlage des Lilienbergtunnels in Völkermarkt durch RCOM errichtet. In größeren öffentlichen Gebäuden ist es wichtig, dass den Einsatzkräften der Feuerwehr im Ernstfall eine unterbrechungsfreie Funkkommunikation innerhalb des Gebäudes sowie zur Einsatzleitung zur Verfügung steht. So wurden z. B. die Gebäudefunkanlagen im LKH Wolfsberg oder im UKH Klagenfurt durch RCOM errichtet.

Im letzten Jahr wurde die Datenfunkanlage des Abwasserverbandes Großraum Bruck/Leitha-Neusiedl/See wesentlich erweitert. Der Abwasserverband leitet das Abwasser aus den 15 Verbandsgemeinden über 108 km lange Transportkanäle und 39 Pumpwerke zur Kläranlage. Die meisten dieser Pumpwerke wurden von RCOM mit einer Datenfunkanlage auf eigenen fernmeldebehördlich genehmigten Frequenzen ausgerüstet und konnten somit direkt in das Prozessleitsystem der Kläranlage eingebunden werden. Der große Vorteil dieser Lösung ist, dass die Anlage auch bei einem Ausfall des Mobilfunknetzes (z. B. durch einen Blackout) trotzdem sicher funktioniert.

Im Bereich Automatisierung bietet RCOM von Engineering und Fertigung der Schaltschränke über die Programmierung und Inbetriebnahme bis zu Wartung und Service ein komplettes Programm an.



An integrator  
of  
**Schneider Electric**

Bild li.: Gebäudefunkanlage in 19"-Technik  
Bild re.: Pumpwerk  
Magistrat Klagenfurt,  
Völkermarkter Straße

Seit 2005 ist RCOM System Alliance Integrator der Firma Schneider Electric Austria. Als Alliance Partner von Schneider Electric entwickelt RCOM kundenspezifische Systemlösungen in den Kernbereichen Wasser und Abwasser sowie Industrie und ist spezialisiert auf die Modicon M340 und M580 SPS-Steuerungen von Schneider Electric.

RCOM ist der Spezialist für Migrationen und Umbauten, da RCOM auch alte bestehende Steuerungen, die teilweise noch unter MS-DOS oder OS2 programmiert wurden, programmieren, servicieren, konvertieren und in neue Systeme einbinden kann.

### Sehr, sehr individuell!

Unterschiedliche Anforderungen erfordern individuelle Lösungen. Durch die starke Kompetenz am Sektor Kommunikation ist RCOM nicht nur in der Lage, SPS-Steuerungen und Leitsysteme zu konzipieren und zu programmieren, sondern diese auch über viele verschiedene Arten und Medien zu verbinden. IoT, auch Internet of Things oder Internet der Dinge genannt, ist auch für RCOM ein wichtiges Thema. Die digitale Kommu-

nikation von physischen und virtuellen Dingen, Menschen, Maschinen, Anlagen oder Fahrzeugen, die direkt miteinander kommunizieren, wird immer wichtiger, denn die daraus gewonnenen und weiterverarbeiteten Daten lassen sich in verschiedensten Prozessen optimieren und helfen unseren Kunden, Kosten und Zeit zu reduzieren, Gewinne zu maximieren und neue Geschäftsmodelle zu realisieren. Hochqualifiziertes Personal, laufende Schulungen und jahrelange Erfahrung der Mitarbeiter machen RCOM zum Spezialisten für Systemlösungen nach Maß aus einer Hand.

Als weiteres Geschäftsfeld hat sich in den letzten Jahren auch die Photovoltaik entwickelt, so hat RCOM zahlreiche größere Anlagen errichtet; auch wurde in Angern an der March/NÖ eine der größten Anlagen in Österreich mit 1,5 MW<sub>p</sub> Leistung von RCOM gebaut.



„Durch die Symbiose aus System-Know-how und der Verwendung modernsten Equipments können wir auch komplexen Anforderungen jederzeit gerecht werden!“

**Geschäftsführer Werner Achleitner**



RCOM Elektro und Nachrichtentechnische Anlagen GmbH

### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

**RCOM Elektro und Nachrichtentechnische Anlagen GmbH**

9020 Klagenfurt, Primoschgasse 3

Tel.: +43/463/291 73-10

office@rcom.at, [www.rcom.at](http://www.rcom.at)

# CONNECT FOR IMPACT

Wago hat seinen Nachhaltigkeitsbericht 2022 veröffentlicht. Neben konkreten Maßnahmen formuliert er auch ein großes Ziel: eine große Null in Sachen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Und dabei geht es um jedes noch so kleine Detail.

**W**er nicht Teil der Lösung ist, wird zum Teil des Problems.“ Diese Aussage von Geschäftsführer Heiner Lang macht deutlich, wie ernst Wago das Thema Nachhaltigkeit ist. Der Nachhaltigkeitsbericht 2022 spiegelt diese Haltung wider. Unter dem Motto „Connect for Impact“ enthält er eine Fülle von konkreten Maßnahmen für ein großes Ziel: Der Anbieter von Verbindungs- und Automatisierungstechnik will an seinen Hauptproduktionsstandorten in Deutschland, Polen, der Schweiz, China und Indien seine wissenschaftsbasierten Klimaschutzziele und bis spätestens 2045 den Net-Zero-Standard erreichen. „Net Zero ist ein ambitioniertes Ziel und nichts, was kurzfristig erreicht werden kann. Uns ist wichtig, dass wir hier mit wissenschaftsbasierten Klimaschutzzielen arbeiten, die realistisch und effektiv sind“, betont Astrid Burschel, Vice President Corporate Sustainability. „Dennoch wollen wir die Emissionen an unseren Hauptproduktionsstandorten so weit wie möglich senken. Nur die dann noch verbleibenden Emissionen werden wir über zertifizierte Klimaschutzprojekte nach anerkannten Standards ausgleichen.“ Dazu wird für die weltweit neun Produktionsstandorte der Corporate Carbon Footprint für die Scopes 1 und 2 erhoben. Außerdem erarbeitet das Unternehmen die Grundlagen für die weltweite Erfassung der wesentlichen Scope-3-Emissionen. Für den Standort Schweiz ist die Verifizierung der Scope 1-, 2- und 3-Emissionen im Berichtsjahr

bereits durch einen externen Partner erfolgt. Wago arbeitet zudem daran, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck jedes Produktes zu kennen. Erstmals folgt der Wago-Nachhaltigkeitsbericht den internationalen Berichterstattungsstandards der Global Reporting Initiative. „Die Orientierung an weltweiten Standards garantiert noch mehr Transparenz und Vergleichbarkeit unserer Nachhaltigkeitsleistungen und bereitet uns auf die kommende Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) vor“, sagt Burschel.

## NACHHALTIGKEIT IN UNTERNEHMENSSTRATEGIE UND VISION VERANKERT

2021 hat das Unternehmen ein Nachhaltigkeitsprogramm ins Leben gerufen. „Damit haben wir den entscheidenden Schritt getan, um Nachhaltigkeit verbindlich in die Tat umzusetzen“, erklärt Astrid Burschel. Das Programm umfasst die Bereiche Soziales, Governance und Umwelt. Der Bereich Soziales konzentriert sich auf die Einbindung der Mitarbeitenden in den Transformationsprozess und die Aspekte Gesundheit und Lebensqualität. Governance umfasst die Themen Nachhaltigkeitsbranding sowie Verantwortung und Compliance in der gesamten Lieferkette. Im Bereich Umwelt fokussiert sich das Unternehmen auf die Kernthemen Klimaschutz und Circular Economy. So will Wago vor allem das Thema Circular Economy in seiner Branche vorantreiben und zum Erreichen globaler Zielmarken zur Eindämmung des Klimawandels beitragen. „Nachhaltigkeit schaffen wir nur gemeinsam. Nothing is too small to have an impact: Jede Verbesserung ist wichtig, und sei sie noch so klein. Alle unsere weltweit rund 9.000 Mitarbeitenden können einen Beitrag leisten. Dazu ist ein Wandel im Unternehmen nötig, auch im Bereich Leadership. Daran arbeiten wir aktiv“, erklärt CHRO Kathrin Fricke.

Kurzfristige Erfolge sind heute schon messbar: Im Berichtsjahr 2022 hat Wago den Anteil an Regranulat im eingesetzten Kunststoff auf 50 Prozent erhöht und mehr produzierten Anguss wiederverwertet. Das hält Kunststoffe im Kreislauf und spart wertvolle Ressourcen. Kartonagen für die Verpackung bestehen zu 80 Prozent aus Altpapier. An diversen Standorten entstanden zudem Photovoltaikanlagen – sukzessive werden weitere folgen. Erst Anfang des Jahres wurde eine neue PV-Anlage am Standort Indien in Betrieb genommen. Erwartet wird eine Selbstversorgungsquote von fast 50 Prozent, was einer Einsparung von rund 775 Tonnen CO<sub>2</sub>e im Vergleich zu 2022 entspricht.

BS

Foto: Wago

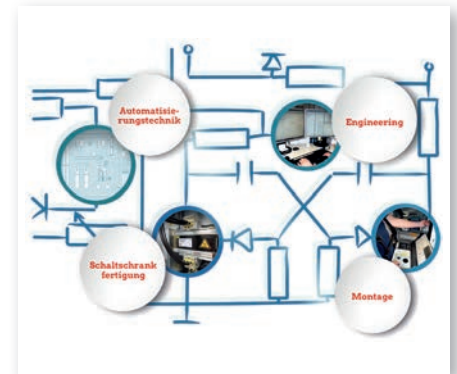
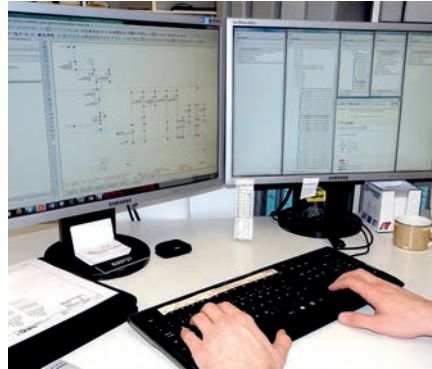


V.l.: Kathrin Fricke (CHRO Wago), Heiner Lang (CEO Wago), Astrid Burschel (Vice President Corporate Sustainability Wago)

IGEA GMBH

IGEA will ein Bindeglied zwischen der Vielfalt der Technik und dem Nutzen der geschaffenen Anwendungen sein. Damit ist das Unternehmen seit bald 25 Jahren ein verlässlicher Partner.

## Verlässlicher Partner



Das Leistungsspektrum der IGEA reicht von der Planung bis zur Inbetriebnahme und Wartung – egal ob der Kunde eine Komplettlösung oder nur einen Teilbereich des Angebotes benötigt.

■ Schaltschränke sind das Herzstück zahlreicher Elektroanlagen, Steuerungs- und Automatisierungseinrichtungen. Für Unternehmen, die in diesen technologisch anspruchsvollen Sektoren tätig sind, ist die effiziente Fertigung und Integration von Schaltschränken von entscheidender Bedeutung. Ein Unternehmen, das sich diesem essenziellen Bereich mit höchster Hingabe und Expertise widmet, ist die Elektro- und Automatisierungstechnik GmbH (IGEA). Mit einem breiten Leistungsspektrum, das von der Planung bis zur Inbetriebnahme und Wartung reicht, bietet das Unternehmen seit 30 Jahren maßgeschneiderte Lösungen, um die individuellen Anforderungen und Bedürfnisse seiner Kunden zu erfüllen.

Mit den Geschäftsfeldern Engineering sowie der Fertigung von Elektroanlagen, Steuerungs- und Automatisierungseinrichtungen bietet IGEA Komplettlösungen von der Planung bis zur Inbetriebnahme und Wartung ebenso wie auch nur Teilgebiete des Leistungsspektrums, wie z. B. Schaltschrankfertigung oder Dokumentation.

### Engineering

Dem Engineering kommt eine immer größere Bedeutung zu. So enthält das Engineering-Portfolio von IGEA Leistungen wie R&I-Schemata, Risikoanalysen, Pflichtenhefte, Hardware-/Softwaredesignspezifikationen, Mess-

stellenlisten, Auswahl von Messgeräten, Antriebslisten, Elektrodokumentationen (Stromlaufplan, Klemmenplan, Materialliste, Kabellisten etc.) mit EPLAN P8 erstellt, Betriebsanleitungen oder Prüfprotokolle.

### Schaltschrankfertigung

Fertigung bedeutet mechanischer Aufbau, anschlussfertige Verdrahtung und werkstattmäßige Prüfung unter Berücksichtigung der gesetzlichen und normativen bzw. der kundenspezifischen Vorgaben. Das Spektrum reicht vom Installationsverteiler und Steuerverteiler für Maschinen und Anlagen bis hin zum Hauptverteiler bis 3.200 A und Sonderanfertigungen. Alle Schaltschränke werden werksmäßig einer Prüfung gemäß EN61439-1 bzw. EN60204 unterzogen.

### Montage- und Inbetriebnahmearbeiten

Neben Elektromontagarbeiten wie Kabelzug, Schrankaufstellung, Kabelanschluss, Schrankumbauten, MSR-Installationen, der Inbetriebnahme der elektro- und steuerungstechnischen Einrichtungen bzw. SPS/ HMI-Systeme und der Parametrierung von Frequenzumrichtern, Messgeräten etc. werden unter anderem auch Erstüberprüfungen sowie wiederkehrende Überprüfungen gemäß ÖVE und EN angeboten sowie darüber hinaus Wartungs- und Servicearbeiten durchgeführt.

### Auf der Höhe der Zeit

Oberstes Ziel von IGEA ist stets, die Anforderungen der Kunden technisch und wirtschaftlich bestmöglich umzusetzen. Durch kontinuierliche Weiterbildung und Schulung ihrer Mitarbeiter:innen stellt sich IGEA dieser Herausforderung nicht nur auf der technischen Seite, sondern selbstverständlich auch hinsichtlich Gesetzen und Normen.

Dieselben hohen Maßstäbe wie an sich selbst legt IGEA ebenso an ihre Lieferanten an. Die Produkte entsprechen dem Stand der Technik und genügen selbst höchsten Ansprüchen hinsichtlich Qualität und Zuverlässigkeit. So schafft IGEA ausgeklügelte Lösungen auf der Höhe der Zeit – und immer auf Augenhöhe mit ihren Kunden.



### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

#### IGEA GmbH

Oberndorfer Ortsstraße 92  
3130 Herzogenburg  
Tel.: +43 2782 811 01-0  
office@igea.at  
[www.igea.at](http://www.igea.at)





## DEZENTRALE LÖSUNG

Zeit- und Kostenersparnis bei Installation, Planung, Betrieb und Service verspricht Murrelektronik. Vario-X bringt Sensorik und Aktorik dezentral ins Maschinenumfeld und bietet eine flexible sowie skalierbare Lösung für sämtliche Applikationen.

**M**urrelektronik hat den Ruf der Automatisierungsbranche nach effizienten, intelligenten und einfachen Installationskonzepten gehört. Eine erfolgreiche digitale Transformation erfordert konsequente Dezentralisierung. Der Grundgedanke ist dabei simpel wie einleuchtend: Zunächst wird die Energieversorgung zusammen mit Peripheriekomponenten wie Sicherungen oder dem Hauptschalter in kleine, dezentrale Gehäuse gepackt. Zusammen mit den Industrie-PCs, die die Kommunikation und Steuerung der kompletten Anlage oder von einzel-

nen modular einsetzbaren Maschinenteilen übernehmen, werden die nun kompakten Einheiten direkt an der Produktionsmaschine platziert. Die preisgekrönte Automatisierungsplattform Vario-X bringt diesen Ansatz auf den Punkt. Sämtliche Automatisierungsfunktionen lassen sich

### VIELE VORTEILE

»Unsere Automatisierungsplattform gewährleistet modulare und transparente Prozesse, eine höhere Wertschöpfung in allen Unternehmensbereichen und damit mehr Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit im Maschinen- und Anlagenbau.«

Olaf Prein, Leiter Global Business Unit Automation, Murrelektronik



erstmals bedarfsgenau skalieren und dezentral – also ohne typische Schaltschrank-Architektur – realisieren. Außer der gleichnamigen Plattform bringt Vario-X ein Installationskonzept mit, das sich individuell auf Kundenanforderungen und Einsatzzweck ausrichten lässt. Denn für eine effiziente Installationslösung ist vor allem die Grundidee „vereinfachen, modularisieren, ins Feld bringen, Technologien bündeln“ entscheidend, auf der dezentrale Automatisierungskonzepte aufbauen. „Vario-X bietet 100 Prozent dezentrale, schaltschranklose Automatisierung“, sagt Olaf Prein, Leiter Global Business Unit Automation bei Murrelektronik. „Unsere Automatisierungsplattform gewährleistet modulare und transparente Prozesse, eine höhere Wertschöpfung in allen Unternehmensbereichen und damit mehr Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit im Maschinen- und Anlagenbau. Allein dank des durchgängigen Installationskonzepts verkürzt Vario-X eine Maschineninstallation um rund 40 Prozent.“

#### VOM SENSOR BIS IN DIE CLOUD

Vario-X bedeutet aber nicht nur Backplanes, Steuerungen, Kabel und Co. Eine Maschinenanlage, die mit Vario-X automatisiert ist, bietet optional auch einen digitalen Zwilling: Ein bewegliches 1:1-Abbild der realen Anlage, das alle Funktionen und Parameter des späteren Systems beinhaltet – und das bereits in der Projektphase, bevor das erste mechanische Bauteil bestellt oder montiert wurde. Dafür kinematisiert Murrelektronik die Konstruktionsdateien von Maschinen und Anlagen in einer speziellen Software, mit der sich dann die späteren Bewegungen und Abläufe simulieren lassen. Innovative Anwendungen wie die Visualisierung und Steuerung der digitalen Anlage per Augmented Reality (AR) via Handy oder Tablet sind damit ohne Weiteres möglich. Hinzu kommt, dass der digitale Zwilling die Maschinenanlage im laufenden Betrieb überwachen und Maschinendaten auslesen kann.

#### EFFIZIENZ-BOOSTER FÜR DIE FERTIGUNG

Zudem können die steigende Ansprüche beim Thema Energieeffizienz in Produktion und Fertigung dynamisch begleitet werden. Besonders deutlich wird dies am Beispiel der Pneumatik. Mit einem Wirkungsgrad von nur 10 bis 20 Prozent verpufft beim Energieträger Luft viel Energie durch unzählige Leckagen im System und ineffiziente Aktorik. Mit Vario-X lassen sich Anlagenteile, die bisher mit Pneumatik bewegt wurden, ganz einfach elektrifizieren. Pneumatik durch Elektrik zu ersetzen, bringt allen Beteiligten nur Vorteile: dem Unternehmer, der die ineffiziente, schlecht steuerbare und verhältnismäßig teure Pneumatik in seinen Werkshallen reduzieren kann, dem Produktionsplaner, der sich jetzt auf einen Energieträger – nämlich Elektrizität – fokussieren kann, den Mitarbeitenden, die endlich in einem merklich leiseren Arbeitsumfeld arbeiten können, und nicht zuletzt der Umwelt. **BS**

# Steckbare Systemlösung für die schaltschranklose Automatisierung: das MX-System



reddot winner 2023  
best of the best



## MX-System

- hochflexible und schaltschranklose Automatisierungslösung
- robustes, wasser- und staubdichtes Design (Schutzart IP67)
- Plug-and-play mit steckbaren Funktionsmodulen für IPC, Koppler, I/O, Drive, Relais und System
- standardisierte Steckverbinder zur Übertragung von Daten und Leistung
- EtherCAT-Kommunikation
- langjährig bewährte Anschlussstecker für die Feldebene
- geringer Engineering-Aufwand
- hohe Zeit- und Kostenersparnis
- integrierte Diagnosefunktionen

Lernen Sie die Welt der schaltschranklosen Automatisierung kennen!



**sps**

smart production solutions

Halle 7, Stand 406

New Automation Technology

**BECKHOFF**



Mitte August wurde mit der Grundsteinlegung der Bau des neuen Fertigungsgebäudes gestartet.



Weidmüller investiert über einen Zeitraum von drei Jahren ca. 60 Millionen Euro in das Projekt.

## STARTSCHUSS FÜR NEUE FERTIGUNG

Mit einem Neubau in Deutschland will Weidmüller seine Elektronikkompetenz weiter ausbauen. Beim Bau wird großer Wert auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz in allen Bereichen gelegt.

**W**eidmüller erweitert seinen Hauptsitz in Detmold um ein neues Fertigungsgebäude. Der Neubau in der Ohmstraße wird zukünftig unter anderem für die Produktion von Elektronikkomponenten genutzt. Der Baubeginn wurde Mitte August 2023 mit der symbolischen Grundsteinlegung gewürdigt. Volker Bibelhausen, Technologievorstand und Vorstandssprecher von Weidmüller, zeigt sich erfreut über den Start des Großprojekts: „Mit der neuen Elektronikfertigung in Detmold stärken wir den Standort Deutschland und bieten interessante Arbeitsplätze in Ostwestfalen-Lippe. Das Projekt ist ein wichtiger Schritt, um unsere Innovationsstärke und Wettbewerbsfähigkeit in der Elektronik weiter auszubauen.“ Im neuen Fertigungsgebäude werden die Leiterplattenbestückung, die Montage, die Kunststofffertigung sowie logistische Prozesse untergebracht. Insgesamt investiert Weidmüller über einen Zeitraum von drei Jahren ca. 60 Millionen Euro in das Projekt.

### NACHHALTIG UND LOCAL-FOR-LOCAL

Das Konzept des neuen Gebäudes sieht eine moderne Ausstattung sowie einen hohen Automatisierungsgrad vor. Zudem bietet der Neubau eine hohe Energieeffizienz. So werden reversible Wärmepumpen zur Beheizung und zur Kühlung der Halle eingesetzt. Auch die Wärmerückgewinnung aus Produktionsab-

wärme wird gewährleistet. Darüber hinausgehende Wärmebedarfe werden über Fernwärme abgedeckt. Die gesamte Dachfläche des Gebäudes wird mit einer 600-kWp-Photovoltaikanlage ausgestattet sein, sodass die Elektronikfertigung mit Sonnenenergie betrieben werden kann. Sebastian Durst, Vorstand Operations bei Weidmüller, betont das ganzheitliche und nachhaltige Konzept des Projekts: „Wir legen bei unserem neuen Fertigungsgebäude großen Wert auf Nachhaltigkeit und Energieeffizienz in allen Bereichen. Zum einen sieht das Gebäudekonzept die Nutzung erneuerbarer Energien vor. Zum anderen produzieren wir in Detmold gezielt für unsere europäischen Kunden und reduzieren so Transportwege und unseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.“ Die Grundsteinlegung für die neue Elektronikfertigung wurde vor Ort in der Ohmstraße in Detmold veranstaltet. Die Bauzeit wird voraussichtlich knapp zwei Jahre betragen. Der Produktionsstart im neuen Fertigungsgebäude ist für Anfang 2025 geplant.

BS

### WICHTIGER SCHRITT

»Das Projekt ist ein wichtiger Schritt, um unsere Innovationsstärke und Wettbewerbsfähigkeit in der Elektronik weiter auszubauen.«

Volker Bibelhausen, Technologievorstand und Vorstandssprecher von Weidmüller



Fotos: Weidmüller GmbH & Co KG



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 nicht-hygienische 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](http://www.hl-trading.at)





## GUT VERSCHLOSSEN

Ob es sich um Riegel, Schlösser, Verbinder, Scharniere oder Griffe handelt – bei der Peter Ofner GmbH findet man jedes dieser oft unscheinbaren, aber sehr wichtigen Elemente. Wir haben dazu Prokurist Thomas Ramhapp ein paar Fragen gestellt.

**A**us unserem Alltag, ob in Privathaushalten, im Gewerbe oder in der Industrie, sind Verschlüsse und Scharniere nicht wegzudenken und sie begegnen uns überall – ob an einer Tür, einem Schrank, im Bus oder an einer Straßenlaterne. Die Peter Ofner GmbH ist Spezialist für diese kleinen Alleskönner.

**Welche speziellen Herausforderungen sehen Sie im Bereich der Herstellung von Verschlüssen und Scharnieren und wie reagieren Sie darauf?**

Scharniere und Verschlüsse müssen mit den Anforderungen der Kunden mithalten. Die Designs von Schaltschränken und

Gehäusen sind anders als vor einigen Jahren. Hier sollten sich Scharniere und Verschlüsse nahtlos integrieren lassen, ohne an Funktion und Qualität einzubüßen.

**Welche Arten von Materialien und Technologien werden eingesetzt, um Qualität und Haltbarkeit zu gewährleisten?**

Die Auswahl der Materialien hängt natürlich stark vom Einsatzgebiet und der Anwendung ab. Wir bieten Scharniere und Verschlüsse passend zu den verschiedenen Applikationen an. Sei es in Polyamid, Zinkdruckguss oder verschiedenen Edelmetallen.



Thomas Ramhapp, Prokurist, Verkaufsleiter und Qualitätsmanager bei Peter Ofner GmbH

### Mit welchen Industrien und Anwendungen arbeiten Sie hauptsächlich zusammen?

Ein Großteil unserer Kunden kommt aus der metallverarbeitenden Industrie, z. B. Schaltschrank- und Gehäusebauer, jedoch zählen auch Unternehmen aus der Holzverarbeitenden Industrie sowie Schienen- und Transportwesen zu unseren Kunden.

### Welche Innovationen oder Entwicklungen gibt es in Ihrem Unternehmen?

Die Nachfrage nach elektronischen Verschlüssen steigt stetig an.

Hierzu hat der Hersteller Dirak gemeinsam mit iLoq einige Verschlusslösungen entwickelt, die bereits auf Fachmessen gezeigt wurden. Natürlich wird in diese Richtung weiterentwickelt.

### Verbinder sind in vielen Branchen unerlässlich. Wie hat sich die Technologie im Bereich der Verbinder in den letzten Jahren entwickelt?

Dirak hat im Bereich Verbinder bereits vor mehreren Jahren ein patentiertes System entwickelt: DST Dirak Snap Technology. Die Verbinder werden werkzeuglos in wenigen Augenblicken einfach in die Einbauöffnung eingesnapt. Die Verbinder sind dann rüttel- und verliersicher mit beiden Teilen verbunden und stellen über eine Erdungsfeder einen elektrischen Kontakt her.

### Mit welchen Anforderungen und Kundenwünschen sind Sie konfrontiert und wie gehen Sie damit um?

Bei Bedarf können wir unsere Produkte an die jeweiligen Kundenanforderungen individuell anpassen oder von Grund auf neu entwickeln. Verschiedene Farben und Kundenlogos sind ebenfalls möglich.

### Wie unterstützt die Peter Ofner GmbH die Kunden bei der Auswahl der richtigen Lösungen für die spezifischen Anwendungen?

Technische Beratung ist bei uns ein ganz wichtiges Thema. Wir unterstützen unsere Kunden von Grund auf. Wir helfen bei der Auswahl der richtigen Produkte, stellen Muster, CAD-Daten etc. für Prototypen oder Testapplikationen zur Verfügung. Persönliche Beratung vor Ort sowie Produktraining und Schulungen sind ebenfalls ein wichtiger Servicepunkt bei uns.

### Welche zukünftigen Trends und Herausforderungen sehen Sie für die Verschluss- und Scharnierbranche, und wie plant Ihr Unternehmen, darauf zu reagieren?

Die Entwicklung geht ganz klar in Richtung elektronische Verschlüsse und Scharniere mit Positions- und Zustandsabfrage. Zutrittskontrolle mit der Einbindung in ein bestehendes Verwaltungstool wird auch immer häufiger angefragt. Dirak setzt hier verstärkt auf die Entwicklung neuer Systeme, die den Anforderungen entsprechen.

BS







V. l. n. r.: Bjørn Berge (Deputy Secretary General of the Council of Europe), Cristina Fraile (Ambassador of Spain to Austria), Helmut Leopold (Initiator IDSF, Head of Center for Digital Safety & Security, AIT Austrian Institute of Technology), Philipp Agathonos (Head of Unit, Civilian Crisis Management, BMEIA, Chair of the Executive Academic Board of ESDC)

## DIGITAL-SECURITY-HOTSPOT IN WIEN

Im Rahmen des 3. International Digital Security Forums (IDSF) trafen unter dem Motto „Digital Resilience – The Basis for a Safe, Secure and Free Society“ Akteure der internationalen Digitalisierungs-Community zum Dialog in Wien zusammen.

**V**om 19. bis zum 21. September war Wien wieder der Hotspot für die digitale Sicherheits-Community: In seiner dritten Auflage stellte das IDSF einmal mehr seine Unverwechselbarkeit als internationaler Treffpunkt von Digital-Security-Expert:innen an den Schnittstellen von Diplomatie, Politik, IT-Industrie und Wissenschaft eindrucksvoll unter Beweis. Vertreter:innen aus rund 35 Ländern ließen es sich nicht nehmen, sich dafür in der österreichischen Bundeshauptstadt einzufinden.

In bewährter Weise wurde auf einen Mix aus inspirierenden Keynotes und hochkarätig besetzten Diskussions-Panels gesetzt, um den lösungsorientierten und nachhaltigen Multi-Stakeholder-Austausch zu dominierenden Kernthemen digitaler Sicherheit zu unterstützen. Insgesamt wartete das IDSF23 mit acht Keynotes und 13 Sessions auf, an denen insgesamt mehr als 100 Sprecher:innen beteiligt waren. Über 500 Teilnehmer:innen besuchten an den drei Tagen das IDSF, welches heuer erstmals

als reine Präsenzveranstaltung im Raiffeisen Forum Wien über die Bühne ging.

### ERFOLGREICH DANK BREITER INTERNATIONALER UNTERSTÜTZUNG UND KOOPERATION

Das vom AIT Austrian Institute of Technology in Zusammenarbeit mit der ARGE Sicherheit und Wirtschaft (ASW) der Wirtschaftskammer Österreich und dem Kompetenzzentrum Sicheres Österreich (KSÖ) organisierte IDSF konnte die Attraktivität der Programminhalte an den drei Konferenztagen nicht zuletzt im Hinblick auf die breite öffentliche Unterstützung im In- und Ausland gegenüber letztem Jahr weiter steigern. Ergänzend zur österreichischen Bundesadministration mit Bundeskanzleramt, Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten, Bundesministerium für Inneres, Bundesministerium für Finanzen mit dem Staatssekretariat für Digitalisierung und Telekommunikation und Bundes-



Ergänzend zum Dialogforum gab es auch in diesem Jahr wieder einen parallel abgehaltenen „Social Science Track“ für die internationale Wissenschafts-Community. Bilder unten rechts: Zu den mehr als 100 internationalen Sprecher:innen des IDSF23 zählten auch Bundesministerin Karoline Edtstadler und Staatssekretär Florian Tursky.

ministerium für Landesverteidigung haben internationale Organisationen wie die Vereinten Nationen, die OSCE und die IAEA dem Forum ebenso unterstützend zur Seite gestanden wie namhafte Industriesponsoren (SAAB COMBITECH, msg Plaut und Trend Micro Austria) sowie Raiffeisen als Location-Host der Konferenz.

Helmut Leopold, Initiator des IDSF und Leiter des Centers for Digital Safety & Security am AIT, eröffnete das Forum am ersten Tag, auch in Vertretung und im Auftrag des Bundeskanzlers der Republik Österreich, Karl Nehammer. Im Anschluss daran richtete sich Raffi Gregorian, Deputy to the Under-Secretary-General and Director United Nations Office of Counter-Terrorism (UNOCT), mittels Videogrußbotschaft an die Teilnehmer:innen, bevor Spaniens Botschafterin in Österreich, Cristina Fraile, ihre Eröffnungsrede vor Ort hielt. Abgerundet wurde die Konferenz-eröffnung dann durch eine Keynote von Bjørn Berge, Deputy Secretary General of the Council of Europe (CoE), Strasbourg.

### SCHLÜSSELTHEMEN IM FOKUS

Im Fokus des IDSF23 standen Schlüsselthemen wie TechDiplomacy und damit verbundene verantwortliche Technologieentwicklung und Umgang mit sensiblen Daten im globalen Kontext, der Einsatz von vertrauenswürdiger KI, Digitalisierung für ein modernes Krisen-, Konflikt- und Katastrophenmanagement, das Vorantreiben digitaler Sicherheit durch digitale Innovation oder auch Cybersicherheit für kritische Infrastrukturen. Ergänzend führte wie im Vorjahr der IDSF-Partner VICESSE (Vienna Centre for Societal Security) am mittleren Konferenztag eine eigene Tagung für die internationale Wis-

senschafts-Community durch. Dieser parallele „Social Science Track“ behandelte das Meta-Thema „(De-)Zentralisierung digitaler Infrastrukturen“.

### BEGLEITENDE AUSSTELLUNG

Das IDSF setzte 2023 auch die Tradition einer begleitenden Ausstellung fort, bei der innovative heimische Unternehmen (KMUs) und Organisationen der IT-Branche als auch Forschungseinrichtungen ihre Entwicklungen einem interessierten und versierten Fachpublikum präsentieren konnten. Aussteller in diesem Jahr waren die Austrian Defense and Security Industry Group (ASW) der Wirtschaftskammer Österreich, das Kompetenzzentrum Sicheres Österreich (KSÖ), SAAB COMBITECH, msg Plaut, Trend Micro Austria, X-Net Services, Misbar, Nimbussec, Bacher Systems, fragmentiX, Cyttraction, Rohde & Schwarz, Sustainista, SBA Research, Digital Factory Vorarlberg, Silkroad 4.0, Vienna Cyber Security and Privacy Research Cluster (VISP) und die Vienna Business Agency. RNF

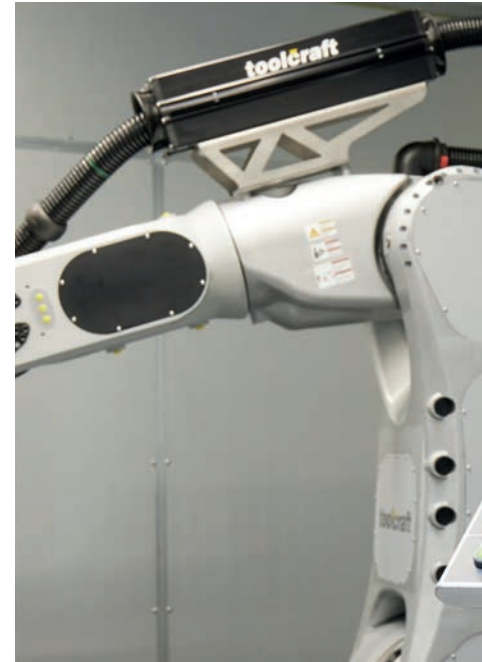
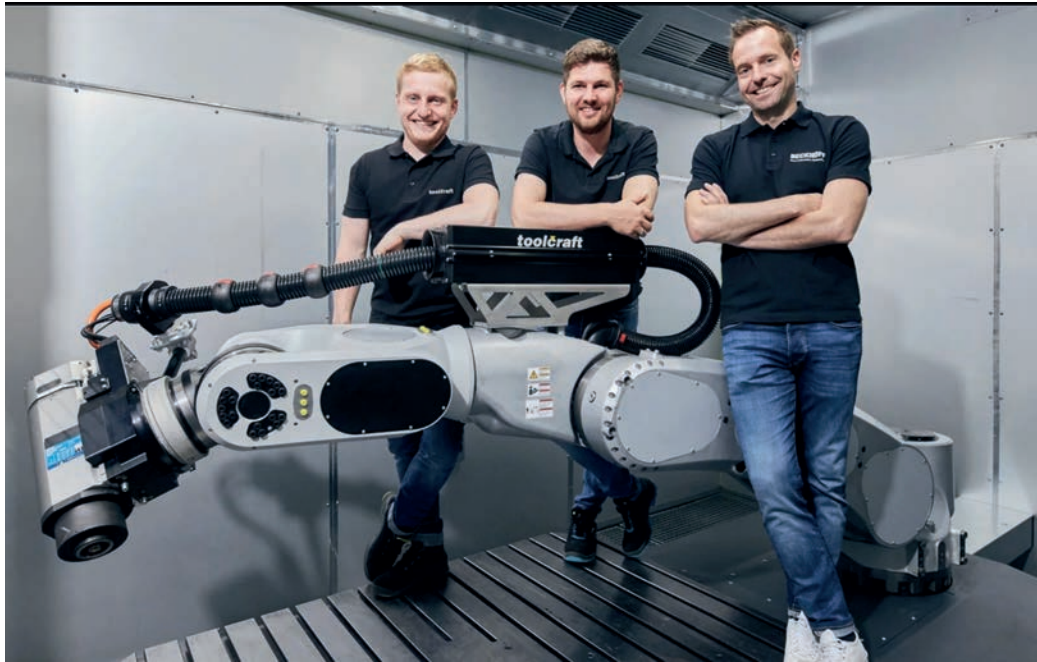
### INFO-BOX

#### IDSF zum Nachschauen

Videomitschnitte der Keynotes und Sessions sowie ausgewählte Präsentationen stehen im Nachgang des IDSF23 allen registrierten Teilnehmer:innen auf der Forum-Webseite zur Verfügung. Interessierte, welche die Konferenz nicht besuchen konnten und noch nicht registriert sind, können dies auf der Website vornehmen und haben damit auch Zugang zu den Inhalten.

<http://idsf.io>





## PRÄZISE TEILEBEARBEITUNG

Wer behauptet, mit Knickarm-Robotern könne man harte Materialien nicht präzise bearbeiten, den belehrt toolcraft eines Besseren: Hier realisieren TwinCAT CNC und PC-based Control von Beckhoff Roboterzellen für die präzise Bearbeitung.

**B**ei toolcraft weiß man genau, was die verarbeitende Industrie braucht, welche Verfahren und Technologien in der Praxis funktionieren und welche nicht. Denn toolcraft fertigt nicht nur im Kundenauftrag mit inzwischen 60 CNC-Maschinen, sondern konzipiert, plant und erstellt schlüsselfertige Produktionsanlagen für Unternehmen in unterschiedlichen Branchen.

„Egal in welcher Technologie wir uns bewegen, wir wollen immer die Kompetenz haben, um Komplettlösungen anbieten zu können“, erklärt Daniel Distler, Bereichsleiter Robotik mit Schwerpunkt Vertrieb und Personal. Das Spektrum reicht von einfachen Vorrichtungen bis hin zu komplexen Anlagen mit Integration in Bestandsanlagen beim Kunden. „Es ist nicht immer der einfachste Weg, Maschinen mit neuer Technologie beim Endkunden mit Bestandssteuerungen zu verbinden, aber mit einer flexiblen Steuerungstechnik funktioniert das“, so Andreas Bauer, Bereichsleiter Robotik mit Schwerpunkt Engineering bei toolcraft.

### EINE PLATTFORM FÜR ALLE ANWENDUNGEN

Daher greifen Andreas Bauer und Daniel Distler auf PC-based Control von Beckhoff zurück, beispielsweise bei den Fertigungszellen mit 7-Achs-Fräse Robotern für die Bearbeitung von Bauteilen auf CNC-Niveau. „Die TwinCAT CNC war die erste Steuerung mit integrierter Schnittstelle zur Stäubli-Robotersteuerung. Dieses Technologiepaket hat uns vieles bei der Umsetzung des Projekts erleichtert“, erinnert sich Bauer. Ein Anwender fräst mit der von toolcraft konzipierten Bearbeitungszelle inzwischen Grundgestelle für die Wafer-Produktion aus großen Siliziumcarbit- und Graugussblöcken. Anfangs bearbeitete der Kunde die Blöcke noch mit klassischen 5-Achs-CNC-Maschinen. Doch beim Fräsen des harten Materials entsteht feinsten Staub, der in jede Fuge, Linearführung und in jedes Lager eindringt und in kurzer Zeit massive Probleme verursacht. Die CNC-Maschinen waren schnell zerschlagen und erforderten eine Generalüberholung. „Wir wussten, dass wir mit der TwinCAT CNC die geforderte





Bedienung und Bahnplanung erfolgen über das kundenspezifische Multitouch-Control-Panel CP3921 wie bei einer 5-Achs-CNC in G-Code (li.). Im Roboter sorgen Beckhoff-Servomotoren AM8000 zusammen mit den an- und abtriebsseitigen Encodern für exakte Bewegungen (re.).

Genauigkeit von 2/10 mm in einem Bearbeitungsbereich von bis zu 1 m<sup>3</sup> erreichen, die Stäubli-Roboter abdichten und mit Überdruck beaufschlagen können“, betont Daniel Distler.

### CNC-ROBOTER DER NÄCHSTEN GENERATION

„Wir haben lange überlegt, wohin wir beim Roboterfräsen wollen und dann natürlich wie“, erklärt Distler. Ziel war nicht nur, die Qualität der Bearbeitung weiter zu steigern und auf ein neues Level zu heben. Zusätzlich darf sich für Anwender bei der Erstellung der Bearbeitungsprogramme nichts ändern. Bei Projektstart 2018 wurden in einem „Best of Breed“-Ansatz alle Bestandteile einer Bearbeitungszelle unter die Lupe genommen: Roboter, Drehtisch, Werkzeugwechsler, Frässpindel und natürlich die Steuerungstechnik. Andreas Bauer: „Aus unserer Expertise der letzten acht Jahre kennen wir die Stärken und Schwächen der verschiedenen Kinematiken und Konstruktionen genau.“ Das Ergebnis ist die aktuelle Konfiguration einer Bearbeitungszelle mit High-End-CNC-Roboter auf Basis einer neuen Kinematik. Und Alexander Klos, Vertrieb, Beckhoff Niederlassung Nürnberg ergänzt: „Bei der neuen Generation setzt toolcraft zusätzlich zu TwinCAT CNC auch die Servoverstärker und Servomotoren von Beckhoff ein.“ Die steuerungstechnische Basis des Fräsroboters bildet der leistungsstarke Embedded-PC CX2040 in Kombination mit dem CNC-Multitouch-Control-Panel CP3921-1502-0010, welches über CP-Link 4 mit nur einer Ethernet-Leitung mit dem Embedded-PC verbunden ist. Die Servomotoren AM8000 und das Multiachs-Servosystem AX8000 sowie TwinCAT CNC runden das System ab. Im Roboter sorgen Beckhoff-Servomotoren AM8000 zusammen mit den an- und abtriebsseitigen Encodern für exakte Bewegungen.

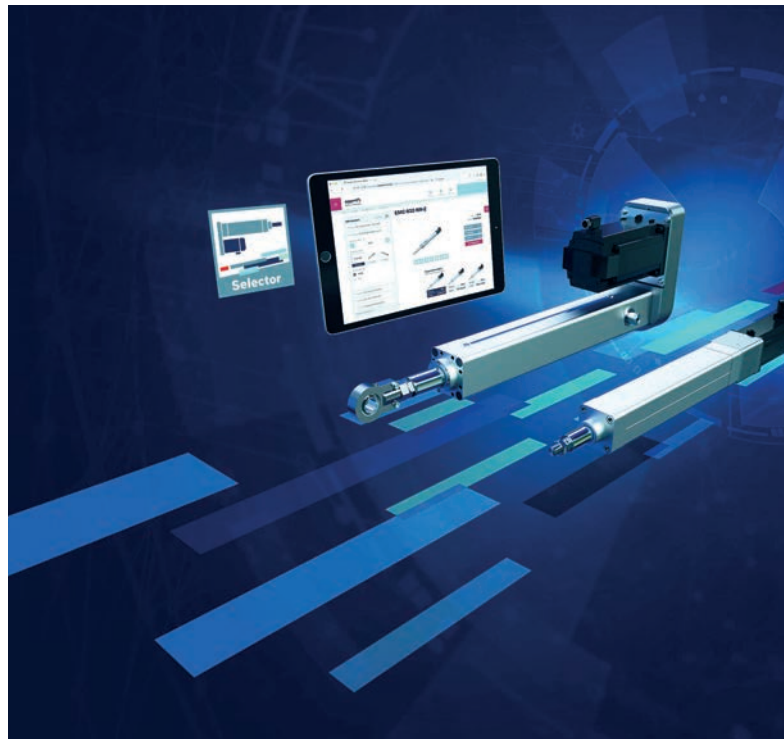
Fotos: Beckhoff

### PROBLEMLOSE UMSTELLUNG DER ANTRIEBSTECHNIK

„Obwohl toolcraft mit TwinCAT CNC und TwinCAT Robotics uniVAL PLC gestartet ist, war der Wechsel auf einen weiteren Robotertyp mit anderer Mechanik, Kinematik und unserer Antriebs- und Servoverstärkertechnik schnell möglich,“ stellt Klos zwei wichtige Eigenschaften von PC-based Control heraus: Offenheit und Flexibilität. Beispielsweise konnten die an- und abtriebsseitigen Encoder der Roboterachsen ohne Probleme in die Funktionsbausteine der Achsregler integriert werden. Und mit dem durchgängigen Beckhoff-Portfolio, von der CNC über die Servoverstärker bis hin zu den Motoren, gewinnt toolcraft ganz andere Optimierungsmöglichkeiten.

### POSTPROZESSOREN UND KOORDINATENTRANSFORMATION INKLUSIVE

Eine funktionierende Prozesskette von der CAD-Zeichnung bis zum Bearbeitungsprogramm ist für Fertigungsbetriebe sehr wichtig. Dazu Daniel Distler: „Unser Ansatz ist, Anwendern die Angst vor der Bedienung und Programmierung der Roboter zu nehmen, gleichzeitig aber mehr Freiheitsgrade bei der Bearbeitung zur Verfügung zu stellen.“ Auch dabei hilft PC-based Control: Postprozessoren und die Koordinatentransformation laufen auf dem Embedded-PC parallel zur Bahnsteuerung des CNC-Roboters. Deshalb lassen sich die Bearbeitungsprogramme wie gewohnt in G-Code programmieren und aus den üblichen CAD/CAM-Programmen generieren. Daniel Distler erläutert hierzu: „Wir wollen, dass der Roboter mit der CAM-Software des Anwenders einwandfrei zusammenarbeitet.“ Mit PC-based Control steht toolcraft auch dafür eine flexible Steuerungsplattform zur Verfügung. **BS**



# DIE OPTIMALE LINEARANWENDUNG

Mit den richtigen Komponenten, Systemen und mechatronischen Lösungen können lineare Bewegungen noch zuverlässiger, wirtschaftlicher und nachhaltiger realisiert werden. Diese Tipps helfen, mit moderner Lineartechnik zukunftssichere Maschinen und Anlagen zu bauen und dabei Zeit, Kosten und Ressourcen zu sparen.

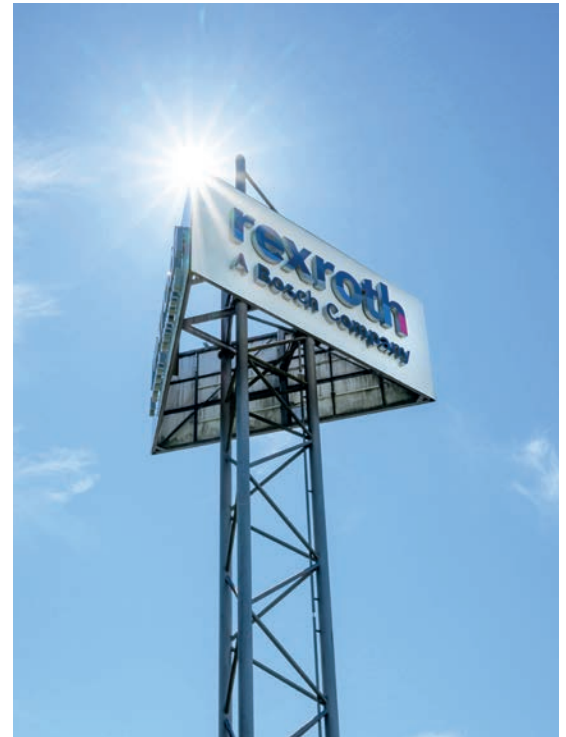
**M**aschinen- und Anlagenhersteller stehen unter Druck: Sie müssen sich im internationalen Wettbewerb behaupten und sollen in kurzer Zeit performante und profitable Lösungen realisieren, die zukunftssicher, wartungsarm und nachhaltig sind. Mit folgenden Tipps zeigt Bosch Rexroth, wie die Lineartechnik dazu beitragen kann, diese komplexen Anforderungen zu erfüllen.

## 1. MIT DIGITALEN PROZESSEN DIE TIME-TO-MARKET VERKÜRZEN

Maschinen und Anlagen sollen zügig geplant, konstruiert und realisiert werden. Digitale Werkzeuge wie Auslegungstools, Selektoren und Konfiguratoren verkürzen die Prozesse im Engineering erheblich. Mithilfe von E-Tools können Linearachsen oder Mehrachssysteme mittlerweile in kürzester Zeit durch einfache Eingabe der Applikationsparameter ausgelegt werden. Ein besonders zukunftsweisendes E-Tool ist zum Beispiel der

Selektor für elektromechanische Zylinder von Bosch Rexroth, der den gesamten Auswahl- und Auslegungsprozess auf einer Webseite abbildet. Der bisherige Zeitaufwand bis zur nahtlosen Auftragsabwicklung per EDI oder Onlineshop kann so um bis zu 90 Prozent reduziert werden.

Auch bei der Inbetriebnahme von Linear- und Portalrobotern lässt sich erheblich Zeit einsparen – bis zu 80 Prozent, wenn diese bei Bosch Rexroth als mechatronische Subsysteme mit vorinstallierter Bediensoftware bestellt werden. Die sogenannten Smart Function Kits, bestehend aus Lineartechnikkomponenten und passender Automationshardware, gibt es für die Anwendungsbereiche Pressen und Fügen, Handhaben oder Dosieren. Ein Wizard führt intuitiv und sicher durch den Inbetriebnahmeprozess, einschließlich automatischer Antriebsparametrierung. Statt aufwendiger SPS-Programmierung wird grafisch sequenziert. Auch die Anbindung an eine übergeordnete Steuerung erfolgt schnell und einfach über vorbereitete Programmbausteine.



## 2. PERFORMANCE UND PROFITABILITÄT STEIGERN

Eine zentrale Aufgabe der Lineartechnik besteht darin, die Produktivität zu stützen. Sie kann aber auch die Produktion optimieren und die Profitabilität von Maschinen und Anlagen erhöhen. Dies gelingt einerseits durch eine höhere Leistungsdichte, wie zum Beispiel bei weiterentwickelten Profilschienenführungen und Gewindetrieben mit verbesserten Tragzahlen, andererseits durch multifunktionale Bauteile. Bei den Wegmesssystemen IMS und IMScompact sind die Funktionen Führen und Messen in einer Lösung kombiniert, wodurch sich Anwendungen wirtschaftlicher, zuverlässiger und wartungsärmer realisieren lassen.

Dank kontinuierlicher Produktverbesserungen und einer längeren Einsatzdauer kann die Lineartechnik auch die Betriebskosten minimieren. So sparen extra lange Nachschmierintervalle nicht nur Schmiermittel ein. Sie sorgen auch dafür, dass Kugelschienenführungen und Kugelgewindetriebe bereits mit der ersten Werksschmierung eine Laufleistung von bis zu 20.000 km bzw. 200 Mio. Umdrehungen erreichen. Je nach Anwendung kann dies auch eine Lebensdauerschmierung bedeuten.

Wirtschaftlich hoch interessant sind mechatronische Gesamtpakete, die mehrere Einzellösungen zu einem Subsystem kombinieren. Um Zeit und Abstimmungsaufwand im Engineering und in der Logistik zu sparen, liefert Bosch Rexroth Linearachsen und elektromechanische Zylinder mit einer Bestellnummer und zusammen in einem Paket aus – einschließlich Automationshardware und Kabelmanagement. Dieses Komplettpaket gibt es auch für Mehrachssysteme, optional mit vorinstallierter Bediensoftware als sogenannte Smart Function Kits.

## 3. ZUVERLÄSSIGERE UND NACHHALTIGERE LÖSUNGEN

Moderne Automatisierungslösungen müssen auch nachhaltig sein. Den Wunsch nach Energieeffizienz und minimalem Materialeinsatz unterstützt die Lineartechnik mit langen Schmierintervallen und der Möglichkeit zur Elektrifizierung. So bieten sich etwa elektromechanische Zylinder als wirtschaftliche Alternative zu pneumatischen Aktuatoren an. Darüber hinaus kann auch der Service zur Schonung von Ressourcen beitragen. Hierzu zählen Reparaturangebote und wartungsfreundliche Produkte wie Linearführungen, bei denen Schienen und Führungswagen unabhängig voneinander ausgetauscht werden können.

Nicht zuletzt bietet die Lineartechnik auch ganz neue Möglichkeiten für die Automatisierung. So können in Linearführungen integrierte Messsysteme Linearmotorachsen mit exakten Positionswerten versorgen, was sonst mit erheblichem Zusatzaufwand verbunden ist. Dank neuer Sensortechnik, kombiniert mit innovativer Mechanik, entstehen auch komplett neue Lösungsansätze wie der Smart Flex Effector: Das sensorbasierte Kompensationsmodul lässt Industrieroboter so feinfühlig agieren wie eine menschliche Hand, sodass nun auch bislang manuelle und andere schwer beherrschbare Prozesse wirtschaftlich automatisierbar werden können.

### FAZIT

Neuentwicklungen in der Lineartechnik bieten Lösungsansätze für aktuelle Herausforderungen in der Fabrikautomation und entlasten Anwendende gleich mehrfach. Richtig eingesetzt, werden sie zu einem echten Gewinn für Maschinenbau und Produktionsbetriebe. ■



# PRODUKTIVE NEUHEITEN

Vom vielseitigen Servoregler bis zur hocheffiziente Biegemaschine und einem Ersatzteil-Scout für die Hosentasche – die Produkt-Highlights im November.



## Zugang zu unterschiedlichen Bussystemen

CMMT-AS-MP, so heißt der Servoantriebsregler von Festo für Synchron-Servomotoren bis 6.000 W Dauerleistung. Er unterstützt Motoren von Festo ebenso wie Fremdmotoren. Einphasiger und dreiphasiger Netzanschluss (230/400 V AC) sind möglich. Der CMMT-AS-MP ist die perfekte Lösung für dynamische Bewegungen und präzises Positionieren –

egal ob Punkt-zu-Punkt oder interpolierend. Der Clou: der vielseitige Servoregler eignet sich für unterschiedliche Ethernet-basierte

Bussysteme und lässt sich daher lückenlos in die Systemumgebung der Steuerungen verschiedener Hersteller integrieren. Das gewünschte Busprotokoll wird bei der CMMT-AS-Variante MP einfach mit der Festo Automation Suite oder direkt am Servoantriebsregler ausgewählt. Man kann also bei der Inbetriebnahme entscheiden, welches der Busprotokolle (Profinet, EtherCat, Ethernet/IP und Modbus TCP) zum Einsatz kommen soll.

[www.festo.at](http://www.festo.at)

## In drei Minuten konfigurieren und bestellen

Manchmal muss es besonders schnell gehen. Zum Beispiel, wenn die Wartung einer Maschine ansteht, aber das benötigte Bauteil nicht auf Lager ist. Mit dem Online-CNC-Service 2.0 von igus lassen sich Aufträge für Dreh- und Frästeile aus tribologisch, sprich auf Reibung und Verschleiß, optimierten Hochleistungskunststoffen in nur wenigen Minuten abwickeln. Anwender müssen lediglich ein 3D-Modell ihres Bauteils als Step-Datei hochladen und erhalten sofort eine automatisierte Machbarkeitsanalyse mit transparenter Preisauskunft. Darüber hinaus erhält der Anwender direkt im Tool visuelles Feedback zu fertigungskritischen Punkten. Diese Funktion wird laufend ausgebaut. Dabei zeigt das Tool auch an, wenn es aus Komplexitäts- bzw. Fertigungsgründen etwas nicht berechnen kann. Denn Trans-

parenz ist hier entscheidend. igus bietet zusätzlich die Möglichkeit, technische Zeichnungen als PDF- oder Bilddatei hochzuladen, um sie automatisiert und in Sekundenschnelle prüfen zu lassen. Der Nutzer bekommt sofort Feedback zu Toleranzen und anderen Angaben auf der Zeichnung. Das Tool markiert nicht machbare Maß-, Form- und Lagetoleranzen direkt auf der Zeichnung und zeigt Korrekturvorschläge an. All das ist die Basis



dafür, eine zuverlässige Preisauskunft geben zu können. Je nach Material-, Stückzahl-, Lieferzeit- und Toleranzauswahl passt sich der Preis bei einer Änderung der Parameter an, sodass jederzeit eine optimale Transparenz und Unterstützung bei der Entscheidungsfindung gewährleistet ist. Ein besonderes Feature, das bald im Tool verfügbar sein wird, ist die integrierte Lebensdauervorhersage für Gleitanwendungen. Dank der zahlreichen Tests im hauseigenen Labor sammelt igus Daten, auf deren Basis sich die Lebensdauer der Produkte ganz einfach und schnell berechnen lässt.

[www.igus.de](http://www.igus.de)

## Intelligente IO-Interfaces für M100-System

Sieben verschiedene Typen digitaler IO-Module umfasst das M100-IO-System von Bachmann. Damit kann das M100-System die unterschiedlichsten Anforderungen bei der digitalen Übertragung von Signalen bestmöglich abdecken. Optisch fällt bereits beim ersten Blick auf das Anzeigefeld ein 2D-QR-Code auf. Er kann mit industriellen Scannern ebenso wie mit jedem handelsüblichen Smartphone oder Tablet ausgelesen wer-



den. Gerätebezeichnung, Artikel- und Seriennummer werden unmittelbar angezeigt. Ein Weblink zu einem umfassenden Informationssystem erlaubt dann mit nur einem Klick den Zugriff auf Datenblatt, Anschlussschema, Handbuch und andere Daten über das Modul. Die Modultypen mit Einleiteranschluss verfügen über eine maximale Kanaldichte von bis zu 24 Kanälen pro IO-Slot. An den Modulen mit Zwei- oder Dreileiteranschluss können Sensor-individuelle Anschlusskabel direkt aufgelegt werden. Das erspart das Rangieren, reduziert die Verdrahtungskosten und erleichtert Störungssuche und Wartung. Die hochgenaue, synchronisierte Uhr jedes IO-Moduls ermöglicht es, den Abtastzeitpunkt der Eingänge und das konsistente Setzen mehrerer Ausgänge exakt und in optimalem Abstand zum Feldbuszyklus zu legen. Feldbussynchrone Abtastzyklen bis 100 µs und optionales Oversampling sind möglich. Auf 10 ns aufgelöste Zeitmarken ermöglichen eine genaue Differenzzeitmessung und Bewertung von Ereignisreihenfolgen. Für präzise Vorsteuerungen oder Pre-Trigger lassen sich die Ausgänge des M100 auch zu einem definierten Zeitpunkt abseits des Feldbuszyklus schalten. Selbst bei langsameren Buszyklen werden damit eine exaktere Prozessführung und hohe Taktzeiten möglich. Alle Digital-Ein-

gangsmodule besitzen bis zu vier Zählereinheiten und machen kostenintensive Spezialzähler oder Lagegeber-Module bei einfacheren Zählaufgaben überflüssig. Für viele Anwendungen im unteren Leistungsbereich kann zudem auf externe Schütze verzichtet werden: Die PWM(Pulsweitenmodulation)-fähigen digitalen Ausgänge sind mehrfach parallel schaltbar und erlauben so die Vervielfachung der schaltbaren Lastströme.

[www.bachmann.info](http://www.bachmann.info)

#### Power- und Signalschnittstelle mit Schnellverriegelung

Für die Spannungsversorgung und Signalanbindung von Geräten über nur ein Kabel eignet sich der neue Power Bayonet Connector PBC15 von binder. Wichtige Merkmale des kompakten Steckverbinders mit Schnellverschluss sind die hohe Leistungsdichte und sein benutzerfreundliches Design, das für schnelle Konfektionierung und Inbetriebnahme ausgelegt ist. Der kompakte, aber dennoch äußerst robuste Steckverbinder eignet sich zur Leistungsversorgung insbesondere von Drehstrommotoren oder Frequenzumrichtern. Er besitzt drei Spannungskontakte, um beispielsweise die drei stromführenden Phasen eines Drehstrommotors zu versorgen, zwei weitere Kontakte für die Signalübertragung sowie einen PE-Schutzkontakt. Die Bauart des PBC15 ist in der Norm DIN EN IEC 61076-2-116 definiert. Ein Schnellverschluss gewährleistet einfaches, schnelles und zuverlässiges Verriegeln mittels einer Viertelumdrehung. Der Leiteranschluss wird über Schraubklemmen hergestellt. Den PBC15 gibt es bei binder zunächst als konfektionierbare Kabel Dosen und Kabelstecker, jeweils als ungeschirmte oder als schirmbare Variante. Dank der Bemessungswerte von 630 V und 16 A für die Power-Schnittstelle ist der Rundsteckverbinder für die Leistungsversorgung kleiner bis mittelgroßer Antriebe geeignet. Über die Signalkontakte lassen sich bei Bemessungswerten von 63 V und 10 A beispielsweise Bremsen ansteuern oder Betriebswerte wie Temperaturen abfragen. Die schirmbaren Varianten des Power Bayonet Connector sind für den Einsatz in elektromagnetisch belasteten Umgebungen gerüstet. Typische Anwendungsbeispiele finden sich in der Intralogistik, der Fabrik- und Prozessautomatisierung sowie im Maschinenbau.

[www.binder-connector.de](http://www.binder-connector.de)







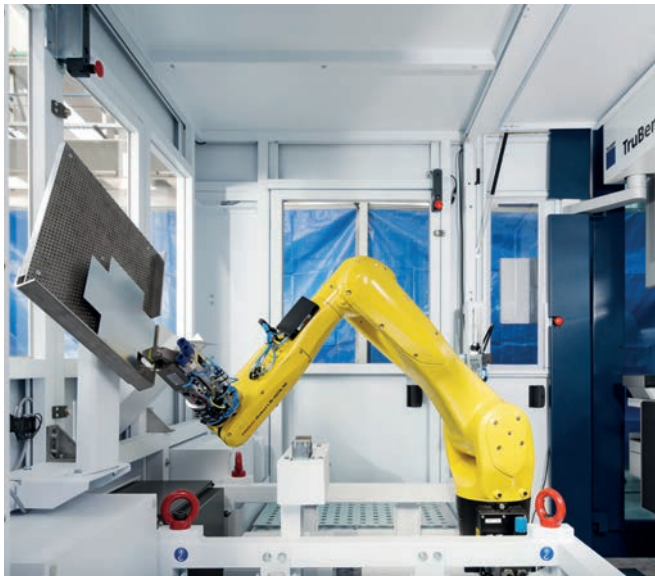
### Neue Produktfamilie der Operator Interfaces

Die neue Serie aus Tastern, Not-Aus-Schaltern und weiteren Bedienelementen von Harting verknüpft die sichere Bedienung von Geräten mit einem ansprechenden Design. Operator Interfaces bilden die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine und müssen daher höchsten Ansprüchen an Sicherheit, intuitive Bedienbarkeit und Zuverlässigkeit erfüllen. Die Bedienelemente ergänzen sinnvoll die optisch ansprechenden Schnittstellen der bisherigen har-port-Serie. Die Bedien- und Befehlsgeräte sind verfügbar als Statusleuchten, Drucktaster, Schlüsselschalter, Wahlschalter und Not-Aus-Schalter. Alle Modelle sind für den Gehäuseeinbau konzipiert und gliedern sich in zwei Größen: die Baugröße für einen Gehäuseausschnitt mit Durchmesser 22,3 mm für Anwendungen in Automation, Machinery und Robotics; ebenfalls verfügbar im Durchmesser 30,5 mm, typisch für Transportation-Anwendungen. Neben industrietauglichen Gehäuseschnittstellen erhalten Anwender nun auch zuverlässige und robuste Bedienelemente aus einer Hand.

[www.harting.com](http://www.harting.com)

### Schnellste mobile Biegezelle

Automatisiert bedienen lässt sich die hocheffiziente Biegemaschine TruBend 7050 von Trumpf mit der neuen Lösung „Flex Cell“. Mit wenigen Handgriffen kann der Mitarbeiter die mobile Roboterzelle an die Maschine andocken und automatisiert betreiben. So kann die Maschine über mehrere Stunden hinweg selbstständig arbeiten. Das hilft Unternehmen, den Personal-

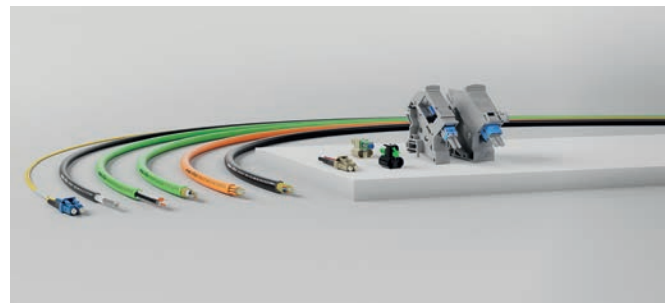


mangel zu kompensieren und Auftragspitzen abzufangen. Die Flex Cell verfügt über einen doppelten Materialspeicher. Damit kann sie der TruBend 7050 ausreichend Material für eine Nachtschicht zur Verfügung stellen. Ein Vakuum-Kombi-Greifer am Roboterarm ermöglicht das schnelle und sichere Be- und Entladen. Das Biegeprogramm lässt sich innerhalb weniger Sekunden mit der bewährten Trumpf-Software TecZone Bend erstellen. Anschließend kann der Mitarbeitende den Roboter mithilfe einer App auf dem Teach-Panel programmieren. So lässt sich die TruBend 7050 schnell und einfach einrichten. Mit einer automatischen Doppelblecherkennung erkennt die Flex Cell, ob Rohmaterial bei der Beladung zusammenklebt, und schleust es gegebenenfalls aus. Das reduziert den Ausschuss und spart Ressourcen. Die Flex Cell eignet sich für Bauteile mit einem Format von 600 x 400 Millimeter bis zu 70 x 50 Millimeter. Sie bearbeitet Blechdecken von 0,7–6 Millimeter. In Kombination mit der TruBend 7050 eignet sich die Maschine für alle Unternehmen, die unter Fachkräftemangel leiden und ihre Produktivität durch Automatisierung steigern wollen. Unternehmen mit schwankender Auftragslage, die kleine und einfache Bauteile fertigen, profitieren besonders.

[www.trumpf.com](http://www.trumpf.com)

### Innovative steckbare Glasfaserverbindung

Um die Herstellung einer steckbaren Glasfaserverbindung zu vereinfachen, hat nun Lapp die neuen feldkonfektionierbaren EPIC-DATA-FFC-LC-Steckverbinder (gemäß DIN EN IEC 61754-20) sowie EPIC-DATA-FFC-SC-Steckverbinder (gemäß DIN EN IEC



61754-4) für GOF-Lichtwellenleiter auf den Markt gebracht. Sie sind für unterschiedliche Faserkategorien (OM3/OM4 und OS2), Schliffarten (APC, UPC oder PC) und Varianten erhältlich. Die Lucent-Connector(LC)- und Subscriber-Connector(SC)-Steckverbinder verfügen über ein Fibre-Fast-Connect-System (FFC), das die Konfektion von GOF-Lichtwellenleitern einfach, schnell und flexibel ermöglicht – und das sogar bei schwierigen Platzverhältnissen. Dank eines Brechungsindex-Gels sind konstante und sehr gute optische Werte garantiert. Spezielle Werkzeuge, Laborbedingungen oder aufwendige Prozessschritte sind nicht mehr nötig. Und praktisch sind die feldkonfektionierbaren LC- und SC-Steckverbinder auch. Sie sind ab Werk vorbereitet, getestet und einsatzbereit für die Montage vor Ort. Seriennummern auf

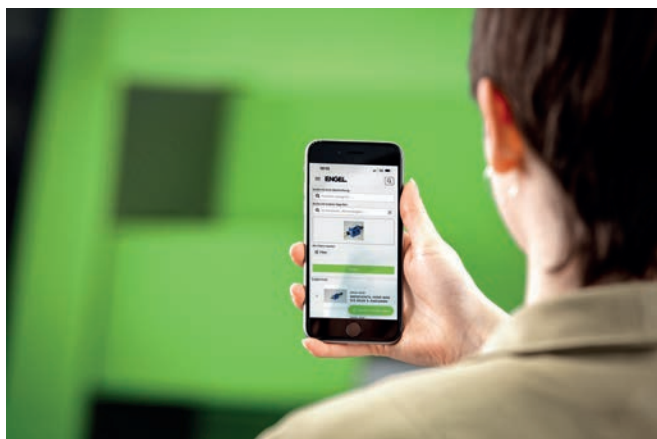


den einzelnen Steckverbindern sorgen für lückenlose Rückverfolgbarkeit. Zudem können die Steckverbinder bis zu dreimal konfektioniert werden. Typische Einsatzbereiche sind Backbone-Netzwerke, die Verkabelung von Gebäuden und Rechenzentren oder die Verwendung im Schaltschrank. Die Steckverbinder sind als Set in der Kabelvariante (Durchmesser 2 bzw. 3 mm) oder Adervariante (Durchmesser 0,25 bzw. 0,90 mm) erhältlich. Das vereinfacht die Herstellung einer steckbaren Glasfaser-Verbindung enorm.

[www.lappaustria.at](http://www.lappaustria.at)

### Der Ersatzteil-Scout für die Hosentasche

Für eine effiziente Produktion mit hoher Maschinenverfügbarkeit muss im Bedarfsfall das richtige Ersatzteil schnell vor Ort sein. Aufgrund der vielen Bauteile einer Spritzgießmaschine oder Fertigungszelle ist die Ersatzteilbeschaffung oft komplexer, als es auf den ersten Blick erscheinen mag. Die Lösung heißt Engel part finder – eine Anwendung, die es ermöglicht, nahezu alle Bauteile einer Engel-Spritzgießmaschine auf einfache Weise zu identifizieren und zu bestellen. Die Entwicklung dieser digitalen Alltagshilfe wurde mit wertvollen Impulsen der Testkunden vorangetrieben. Durch diese Praxisnähe ist der part finder intuitiv und einfach bedienbar. Und als kostenfreier Bestandteil des Engel-Kundenportals e-connect ist der part finder immer zur Hand: Es genügt ein Mobilgerät mit Onlinezugang oder ein Computer mit Internetverbindung. Die Web-Anwendung lässt sich für angemeldete Nutzer aus dem Kundenportal heraus starten. Zur Teileidentifikation stellt das Tool verschiedene Möglichkeiten bereit, darunter die komfortable Ersatzteilsuche per Bild: Mit der Handy- oder Tablet-Kamera kann das relevante Teil fotografiert und zur Suche der richtige Bildausschnitt festgelegt werden. Alternativ kann das Bild per Mail an den Einkauf übermittelt werden. Der oder die für den Einkauf Verantwortliche kann die Bilddatei im part finder zur Identifikation des Teils verwenden. Neben dieser visuellen Suche unterstützt die intelligente Software den Anwender durch verschiedene weitere Optionen, beispielsweise eine semantische Text- und Synonymsuche sowie die smarte Stücklistensuche.



Fotos: Engel, Schunk

Ein wesentlicher Vorteil des part finders liegt darin, dass er nicht nur neue Teile aktueller Maschinen, sondern auch verschmutzte, abgenutzte oder defekte Bauteile älterer Maschinen identifizieren kann – vom Kabel bis zur Pumpe. Die Teiledatenbank des part finder umfasst bis zu 20 Jahre alte Spritzgießmaschinen und andere Anlagen.

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)

### Türöffner in die Hydro-Dehnspanntechnik

Anwender in der Metallbearbeitung sind längst überzeugt von der Hydro-Dehnspanntechnologie bei Werkzeugaufnahmen. Mit dem Tendo Silver aus dem Economy-Segment stellt Schunk Anwendern einen Allrounder zur Verfügung, der nicht nur durch seine technologischen Vorteile, sondern auch durch ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis begeistert. Schunk hat mittlerweile 40 Jahre Erfahrung in dieser Technologie. Dank einer anwendungsspezifisch ausdifferenzierten Werk-



zeughalter-Segmentierung erhalten Kunden je nach Anwendung und Anforderung passende Hydro-Dehnspannfutter. Das Ziel ist eine wirtschaftliche, effiziente und ressourcenschonende Teilebearbeitung, die Nutzer der Tendo-Reihe seit Jahrzehnten schätzen. Diese Werkzeughalter sind serienmäßig feingewuchtet und für hohe Drehzahlen geeignet. Die Werkzeugschäfte lassen sich direkt in das Futter einspannen – so punktet die Tendo-Reihe durch einen sekundenschnellen, mikrometergenauen Werkzeugwechsel. Anwender sparen Rüstzeit und können auf weitere Peripheriegeräte verzichten. Sie profitieren von einer hohen Flexibilität, da neben der Direktspannung auch die Spannung unterschiedlicher Durchmesser mit geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen möglich ist. Der dauerhaft exakte Rundlauf und die wirksame Schwingungsdämpfung sorgen beim Metallbearbeiter für lange Werkzeugstandzeiten und somit Kosteneinsparungen, weil häufiges Nachschleifen oder eine Neubeschaffung entfällt.

[www.schunk.com](http://www.schunk.com)



# SNAP INto the future mit unserer innovativen Anschlussstechnologie

- **SCHNELL** verdrahten dank offener Klemmstelle
- **EINFACH** verkabeln ohne zusätzliches Werkzeug
- **SICHER** anschließen mit akustischem und optischem Signal
- **READY-TO-ROBOT** und somit bereit für vollautomatisierte Verdrahtungsprozesse



Weitere Informationen auf unserer Website:  
[www.weidmueller.at](http://www.weidmueller.at)

**Weidmüller** 