

# FACTORY

Nr. 11/November 2022, Euro 7,90

Ö. Post AG MZ 17Z041186M, WEKA Industrie Medien GmbH,  
Dresdner Straße 43, 1200 Wien, Retouren an  
Postfach 100, 1350 Wien

## easyConnect

Treten Sie ein in die Welt der  
digitalen Services von Weidmüller



### RANKING

Wer sind die 50 größten Anlagenbauer Österreichs? Wir liefern den exklusiven Branchen-Überblick!

Seite 12

### SPS 2022

Diese Innovationen aus der Welt der Automation sind in Nürnberg besonders sehenswert.

Seite 46

### PROZESSDIAGNOSTIK BEI BMW

Wie dort Daten handelbar gemacht und welche Erkenntnisse daraus gewonnen werden.

Seite 34

# VEREINFACHEN SIE IHREN EINKAUFSPROZESS Mit dem Sonepar Webshop

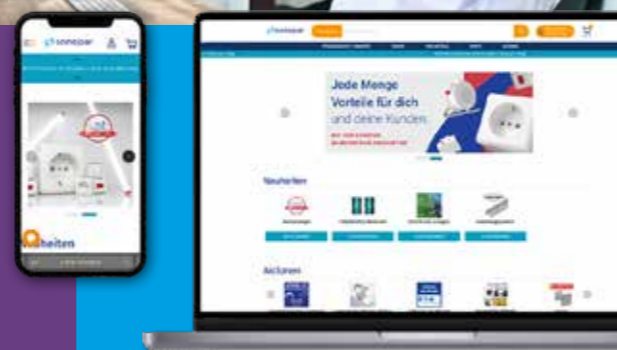
 **sonepar**  
Powered by Difference



## Ihre Vorteile auf einen Blick

- Über 500.000 Artikel ersichtlich
- Sofortige Anzeige der Verfügbarkeit und Ihres Einkaufspreises
- Alle technischen Daten auf einen Blick
- Übersicht Ihrer Aufträge, Lieferscheine, Rechnungen und Angebote
- Über 100 Lieferanten auf einer einzigen Plattform
- Absolute Kostentransparenz durch einheitliches Bestellwesen
- Beschaffung optimieren durch durchgängige Prozesse
- Verwaltung Ihrer Kostenstellen
- OCI Integration
- Barcodes können auf die Lieferscheine gedruckt werden

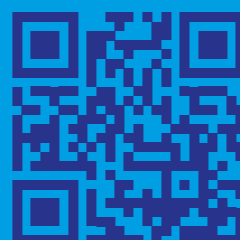
[www.sonepar.at](http://www.sonepar.at)



Für weitere Fragen kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner oder senden Sie eine Mail an:

[industrie@sonepar.at](mailto:industrie@sonepar.at)

[webshop.sonepar.at](http://webshop.sonepar.at)



Editorial — November 2022



Cornelia Groiss, Chefredakteurin

Liebe Leserin,  
lieber Leser,

Nicht nur im metaphorischen Sinn befinden wir uns mitten in einem heißen Herbst, auch die Temperaturen sind für diese Zeit ungewöhnlich warm.

Eine Initiative, die zumindest etwas gegen die Erderhitzung ausrichten soll, ist die Green Steel Taskforce von Primetals. Das Linzer Unternehmen konnte 2021 einen enormen Umsatzsprung verzeichnen. Wie das mit dem grünen Stahl zusammenhängt und warum der Hersteller immer weniger auf chinesische Lieferanten setzt, erläutert Primetals-Finanzchef Andreas Weinhengst im Interview ab Seite 6. In den Folgeseiten greifen wir noch weitere Anlagenbau-Firmen heraus, die mit ihren Strategien, (Miss-)Erfolgen und Jubiläen auf sich aufmerksam gemacht haben. Das vollständige Ranking mit den Umsätzen, Umsatzveränderungen, Mitarbeiter:innenzahlen und Geschäftsführer:innen finden Sie ab Seite 16.

Einen weiteren Schwerpunkt setzen wir diesmal auf Plattformen, Datenprojekte und smart products. Was Weidmüller in dieser Hinsicht zu bieten hat, lesen Sie auf Seite 26. Über Lenzes Neuzugang im digitalen Portfolio können Sie sich ab Seite 28 ein Bild machen. Die Anwendungsgebiete von Datenbrillen werden, genauso wie ihre Akzeptanz, immer breiter. Einige Beispiele dazu finden sich ab Seite 32. Einen Einblick in ein Datenprojekt im Werkzeugbau der BMW AG liefert das Interview ab Seite 34. Es zeigt auf, wie digitale Diagnostik heute schon zu besseren Prozess- und Produktqualitäten führt – und wie man mit Daten für die Zukunft vorsorgen kann. Und allgemein wissenswerte Fakten über Digital Twins lesen Sie ab Seite 36.

Ab Seite 42 erfahren Sie genauer, wie logistische Prozesse effizienter werden können. Und zwar ebenfalls mithilfe der Transparenz, die Prozessdaten liefern. Außerdem haben wir unsere Umfrage zur Lage des After Sales für Sie aufbereitet. Sehen Sie die Ergebnisse auch als Appetizer für die Ersatzteiltagung, die Sie im Frühling wieder erwartet.

Außerdem können Sie sich bei uns im Vorfeld zu jener Messe informieren, die gerade in aller Munde ist: zur SPS. Dazu haben wir Ihnen ab Seite 46 zwölf spannende Innovationen zusammengetragen.

Zum Schluss wünsche ich Ihnen einen schönen Herbst, der hoffentlich bald abkühlt!

Ihre

Cornelia Groiss,  
Chefredakteurin

## Das Gebäude der Zukunft kann auch so aussehen

Ideal für Modernisierungen: Die offene,  
PC-basierte Gebäudeautomation  
von Beckhoff



So wird wertvolle Bausubstanz nicht nur erhalten, sondern zukunftsfit gemacht: Mit der integralen Gebäudeautomation von Beckhoff implementieren Sie alle Möglichkeiten der Kommunikations- und Steuerungstechnik – angepasst an die individuellen Bedürfnisse der Immobilie. Alle Gewerke werden von einer einheitlichen Hard- und Softwareplattform gesteuert: Ganz gleich, ob es um die nutzungsgerechte Beleuchtung, die komfortable Raumautomation oder die hocheffiziente HLK-Regelung geht. Für alle Gewerke stehen vordefinierte Softwarebausteine zur Verfügung, die das Engineering enorm vereinfachen. Funktionserweiterungen oder -änderungen sind jederzeit möglich. Das Ergebnis: Durch die optimale Abstimmung aller Gewerke werden die Energieeinsparpotenziale voll ausgeschöpft und die Effizienz der Bewirtschaftung deutlich erhöht.

Die ganzheitliche Automatisierungslösung von Beckhoff:

Scannen und alles über die Gebäudeautomation mit PC-based Control erfahren



Flexible Visualisierung/Bedienung



Skalierbare Steuerungstechnik, modulare I/O-Busklemmen



Modulare Software-Bibliotheken

New Automation Technology **BECKHOFF**



Coverstory

# 26

Wie Weidmüller seine digitalen Services durch die neue Plattform easyConnect zentralisiert.



C. - PRIMETALS TECHNOLOGIES



C. - MICROSOFT

Fachkräfte

# 6

### INTERVIEW

Andreas Weinhengst, CFO bei Primetals Technologies Austria, über den grünen Wandel der Stahlindustrie, das Wettstreiten um Fachkräfte und die Abkehr von China.

Datenbrillen

# 32



C. - WERA/MATTHIAS HESCHL

Ersatzteillogistik

# 44

Ranking

# 12



### » Köpfe & Konzepte

6 **Interview.** Primetals-CFO Weinhengst über das Wettstreiten um Fachkräfte und die Abkehr von China.

### » Fertigung & Produktion

12 **Ranking.** Die 50 größten Anlagenbauer Österreichs.  
20 **Firmenportät.** GST Grinder aus Sierndorf als Champion des Mittelstandes.

### » IT & Automation

26 **Coverstory.** Digitale Services über Weidmüllers neue Plattform.  
28 **Einblick.** Wie Lenze die IT und OT verheiraten will.  
32 **Überblick.** Wie Datenbrillen Einzug in den Produktionsalltag nehmen.  
34 **Interview.** BMW-Ingenieur Seidel über Inline-Prozessoptimierung.  
36 **Info.** Smarte Produkte und digitale Zwillinge: das sollten Sie wissen.

### » Lager & Logistik

42 **Interview.** DEXIS-Manager Roth über digitale Wege zur Optimierung von Lieferprozessen.  
44 **ETT-Report.** Vorstellung der Umfrage-Ergebnisse der diesjährigen Ersatzteiltagung.

### » Standards

46 Produktnews zur SPS  
50 Start-up des Monats  
51 Index/Impressum

## Intelligente Lösungen für das Design der Zukunft

- Sensorik
- Konnektivität
- Sicherheit

[at.rs-online.com](https://at.rs-online.com)



Mehr erfahren



# „Der Linzer Großraum entwickelt sich zum Silicon Valley“



C. PRIMETALS

C. PRIMETALS TECHNOLOGIES

Der Anlagenbauer Primetals Technologies konnte seine Umsätze im Vergleich zum Vorjahr mehr als verdoppeln. Wir fragten Andreas Weinhengst, CFO bei Primetals Technologies Austria, nach den Hintergründen. Im Interview spricht er über den grünen Wandel der Stahlindustrie, das Wetteifern um Fachkräfte am Standort Linz und die Abkehr von China.

**FACTORY:** Wie ist man bei Primetals Technologies durch das vielbeschworene Krisenjahr 2020 gekommen und welche Spuren hat es hinterlassen?

**Andreas Weinhengst:** Für uns war 2020 kein Krisenjahr, wir hatten sogar einen Rekordauftragszugang zu verzeichnen. Und das hält aktuell auch an. Als Anlagenbauer für die Stahlindustrie erleben wir derzeit eine Sonderkonjunktur und die große Überschrift darüber lautet: Green Steel Making. Also der Wandel hin zu karbonfreier Stahlproduktion.

Wie ging es Ihnen bei den vielen Aufträgen angesichts der weltweiten Lieferthematik? Wo bekommen oder bekamen Sie das Problem besonders zu spüren?

**Weinhengst:** Die Nichtverfügbarkeit von Schiffen hat uns getroffen, weil wir relativ viel in China produzieren lassen. Weiters war die Verfügbarkeit von Sensoren und Chips, die wir für unsere Automatisierung brauchen, ein Thema. Es war allerdings nie so, dass wir Komponenten gar nicht bekommen haben, aber sie kamen zeitverzögert. Das brachte natürlich auch Preissteigerungen.

Hat sich die Situation bei Ihnen jetzt wieder normalisiert?

**Weinhengst:** Sie ist dabei, sich zu normalisieren. Wir haben Maßnahmen getroffen. Wir sind in andere Länder gegangen und haben uns andere Lieferanten gesucht.

Haben Sie sich also von chinesischen Lieferanten abgewandt?

**Weinhengst:** Ja teilweise, das hat aber auch damit zu tun, woher die neuen Aufträge kommen. Zurzeit sind wir in Westeuropa sehr stark am Wachsen. Das kommt daher, dass insbesondere Europa die Dekarbonisierung der Stahlindustrie forciert. Dieser Trend ist auch vom Anstieg der Preise für die CO<sub>2</sub>-Zertifikate getrieben, was die Produktion extrem verteuert. Dazu fördert die EU die Umstellung auf Green Steel-Technologien. Zudem muss man für europäische Kundschaft ande-

re Fertigungsqualitäten liefern, die viele Lieferanten aus China nicht leisten können. Das war mit ein Grund, warum wir jetzt weniger aus China beziehen, sondern zum Beispiel auf Italien, Spanien aber auch Deutschland ausgewichen sind.

Wie, schätzen Sie, wird sich die Lieferthematik in naher Zukunft entwickeln?

**Weinhengst:** Ich gehe davon aus, dass wir den Höhepunkt jetzt erreicht haben. Allerdings gibt es bis jetzt noch keine rückläufige Preisentwicklung. Das ist für uns deshalb so wichtig, weil Projekte meist eine Laufzeit von 2,5 bis 3,5 Jahren haben. Da müssen wir die kommenden Preisentwicklungen schon mit einberechnen. Gerade im letzten Jahr war die Gültigkeit der Angebote von Sublieferanten sehr kurz. Das hat es für uns sehr schwierig gemacht, da wir unseren Auftraggebern Fixpreise gewährleisten.

## Zur Person:

Er studierte Handelswissenschaften an der WU Wien und sammelte ab 1991 international Erfahrung im Industrieanlagenbau. Von 2007 bis 2011 leitete Weinhengst den Bereich Rechnungswesen und Controlling bei Siemens VAI. Ab 2012 war er als kaufmännischer Leiter in verschiedenen Geschäftsbereichen tätig. Unter anderem leitete er den Bereich Eisen- und Stahlerzeugung und Öko-Lösungen bei Primetals Technologies. Seit 2018 ist er nun Finanzchef von Primetals in Linz.

Wie sind Sie mit diesem Dilemma umgegangen?

**Weinhengst:** Wir haben versucht, das Risiko gemeinsam mit den Kunden nach einem Share-the-Pain-Konzept zu managen. Das hat ganz gut funktioniert.

Ebenfalls sehr aktuell – und passend zur Automatisierung – ist der Fachkräftemangel. Wie weit ist der bei Ihnen ein Thema?

**Weinhengst:** Grundsätzlich ist der Arbeitsmarkt in Linz extrem angespannt. Man könnte fast sagen, dass sich der Linzer Großraum zu einer Art Silicon Valley entwickelt. Und zwar für 5G-

Technologie, Digitalisierung und Industrie 4.0. Wir haben hier voestalpine, Siemens, Dynatrace, Hainzl Industriesysteme, ENGEL, Plasser & Theurer – und alle kämpfen um dieselben klugen Köpfe.

Was ist Ihre Strategie, um da mitzuhalten?

**Weinhengst:** Wir versuchen beispielsweise, zukünftige Absolventinnen und Absolventen schon auf der Uni abzuholen – etwa auf der Montanuniversität in Leoben oder in der FH Hagenberg. Gerade arbeiten wir daran, unser Employerbranding zu verbessern. Dazu stel-

len wir die Green Steel-Thematik und Digitalisierung in den Vordergrund. Wir wollen den Jungen zeigen, dass sie auch das, wofür sie heute auf die Straße gehen, bei uns umsetzen können.

Gleichzeitig ist das Problem der fehlenden Fachkräfte sehr umfassend – und mit dem baldigen Ruhestand der Babyboomer auch nicht aufzuhalten ...

**Weinhengst:** Ja, wir versuchen daher auch aus dem Ausland Fachkräfte anzuwerben, aber auch das ist nicht einfach. Stichwort Rot-Weiß-Rot-Karte. Und Österreich kann in puncto Willkommenskultur noch einiges aufholen.

Primetals Technologies hat im April dieses Jahres eine „Green Steel“-Taskforce aufgesetzt. In wie vielen Jahren

## Laserteile4you

Individuelle Blechteile online bestellen – auch Brennzuschnitte von 22 bis 240 mm.

Wir fertigen für Sie Metallzuschnitte, Biege-, Stanzlaser- und Rohrlaserteile.

Weitere Bearbeitungen sind im Bestellprozess auswählbar!

Laserteile4you.at







C. ADOBE STOCK

„Das, wofür die Jungen auf die Straße gehen, können sie bei uns umsetzen.“

**halten Sie die karbonfreie Stahlproduktion breitflächig für realisierbar?**

**Weinhengst:** Prinzipiell denke ich, dass das bis 2030 rein technologisch möglich ist.

**Was sind denn die technologischen Voraussetzungen für grünen Stahl?**

**Weinhengst:** Ziel ist, dass man langsam von der Hochofentechnologie wegkommt und den Stahlerzeugungsprozess auf Technologien, die wesentlich weniger oder kaum CO<sub>2</sub> mehr produzieren, umstellt. Wir bieten verschiedene Anlagentypen da-

für an, beginnend mit der Direktreduktionsanlage. Die Direktreduktionsanlage verwendet heute allerdings noch Erdgas, ist aber schon in der Lage, Wasserstoff zu verwenden, wodurch hier weniger bzw. bei H<sub>2</sub>-Einsatz kein CO<sub>2</sub> zurückbleibt. Für die zusätzliche CO<sub>2</sub>-Reduktion in weiteren Verarbeitungsstufen benötigt man einen Elektrolichtbogenofen. Dieser braucht zwar relativ viel Strom, hat aber nur sehr wenig CO<sub>2</sub>-Ausstoß und ist mit erneuerbarer Energie zu betreiben. Deshalb ist es wichtig, dass auch Strom überwiegend

mit nachhaltiger Technologie wie etwa aus Wind und Wasser produziert wird, das braucht aber noch Zeit. Und dann haben wir nachgeschaltet die Arvedi-ESP, also Endless Strip Production-Anlage. Hierbei wird direkt von der Gießmaschine weg zum Endprodukt gewalzt. Dadurch spart man sich etwa den fossilbefeuerten Wiedererwärmungssofen und muss die Brammen nicht wieder aufheizen, was wiederum Energie und CO<sub>2</sub> minimiert. Um neben CO<sub>2</sub> auch andere Emissionen zu reduzieren, kann man eine MEROS-Anlage installieren. Diese reinigt Abgase und bindet Staub, zusätzlich kann man aus dem Abgas Wärme rückgewinnen.

**Wie weit spielen bei Ihnen Digitalisierungsprojekte eine**

**Rolle, um die Effizienz von Produktionsprozessen zu erhöhen?**

**Weinhengst:** Die Stahlindustrie ist schon seit vielen Jahrzehnten vollautomatisiert. Was bisher weniger Berücksichtigung fand, war die Verbindung verschiedener Produktionsschritte. Dem wollen wir mit digitalen Lösungen entgegenwirken. Am einfachsten ist die Visualisierung von sogenannten Key-Performance-Indicators (KPIs) auf einem Dashboard für den Anlagenbediener, wo er sieht, wie sich die verschiedenen Produktionsabläufe verhalten.

**Wo liegen weitere Digitalisierungspotenziale in der Stahlindustrie?**

**Weinhengst:** Was wir verfolgen, ist die sogenannte „Smart“-Pro-

„Zurzeit sind wir in Westeuropa sehr stark am Wachsen.“

duction, wo digitale Assistenten – Robotik und auch künstliche Intelligenz – eingesetzt werden. Roboter sind etwa bei der Probenentnahme im Einsatz, damit nicht ein Mensch bei Temperaturen von über 1500 Grad eine Messung durchführen muss. Das Meisterstück ist aber die durchgängige Produktionsoptimierung – Through Process Optimization-Lösung (TPO). Dabei handelt es sich um eine riesige Datenbank, wo alle Daten aus der Stahlprozesskette – von der Agglomeration bis zum Kaltwalzen – verarbeitet werden. Auf Basis von Datenanalyse und Machine-Learning gibt uns TPO dann in Echtzeit die bestmögliche Kombination der Prozessparameter vor, um eine höchstmögliche Qualität erzeugen zu können.

**Ist das noch Zukunftsmusik oder ist dieses Optimierungstool schon im Einsatz?**

**Weinhengst:** Wir arbeiten hier eng mit führenden Stahlerzeugern weltweit zusammen und haben diese Lösung bereits umgesetzt. TPO ermöglicht den Kunden nun Stahl höchster Qualitätsstufen – sogenannte Automotive Quality – zu produzieren, die nur so von internationalen Autoherstellern akzeptiert wird.

**Wie stark bekommen Sie die steigenden Energiekosten zu spüren?**

**Weinhengst:** Für uns als Prime-

tals Technologies Austria sind die Energiekosten kein so großes Problem. Geheizt wird bei uns mit Fernwärme von der voestalpine, da haben wir langfristige Verträge. Beim Strompreis sind wir aktuell ausgerichtet auf den Spotmarkt, den wir laufend beobachten. Wenn der Preis passt, schließen wir wieder für längere Zeit ab. Allerdings steckt in Komponenten, die wir zukaufen, viel Energie, was natürlich preistreibend ist. Dazu muss ich sagen: Die Stahlindustrie folgt generell zeitversetzt der konjunkturel-

„Die Stahlindustrie ist schon seit vielen Jahrzehnten vollautomatisiert. Die Verbindung verschiedener Produktionsschritte fand bisher aber wenig Berücksichtigung.“

len Entwicklung der Weltwirtschaft. Es gibt immer wieder Auf- und Abschwünge.

**Wo befinden wir uns jetzt gerade innerhalb dieses Zyklus?**

**Weinhengst:** Jetzt sind wir im Aufschwung. Und diese Sonderkonjunktur reißt so schnell nicht ab. Jeder Stahlerzeuger ist auf dem Weg in die karbonfreie Stahlproduktion – und das weltweit. “

**Das Interview führte Cornelia Groiss.**

WAS KANN DAS?



WAS DU WILLST!



**Wo, wie, wofür – das entscheidest Du!**

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

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





# 176.000

## Besucher:innen auf der K 2022



Kunststoffe ermöglichen Leichtbau, Elektromobilität, die Nutzung von Wind- und Sonnenenergie. Dabei ist die Circular Economy existenziell, während die Digitalisierung ein unerlässlicher Enabler in Sachen Transparenz und Ressourceneffizienz ist. Alle drei Leitthemen nahmen auf der K 2022 in Düsseldorf breiten Raum ein. Die Kunststoff-Fachmesse fand Ende Oktober statt. In 18 Hallen präsentierten die Vertreter:innen der Branche nachhaltig und innovativ. Die nächste K in Düsseldorf findet von 08. bis 15. Oktober 2025 statt.



C. SCHNEIDER ELECTRIC

## Battery Manufacturing Alliance fördert europäische Batterieherstellung

Eine unabhängige europäische Batterieindustrie ist das Ziel von Upcell, der neuen European Battery Manufacturing Alliance. Am 6. Oktober 2022 wurde die Non-Profit-Organisation in Paris gegründet. Sie vereint folgende 38 Gründungsmitglieder aus Industrie und Wissenschaft unter dem Präsidenten Claude Laperiere: ACC, Alfi Technologies, Arkema, BasqueVolt, Batttech-IREC-Eurecat, Blue Solutions, Bühler, Caire Automation, CESI, CIC energiGUNE, Cleia, Comau, Comexi, Eltronic, ENSAM, Fives Group, Freyr, Grenoble INP institut d'ingénierie et de management, Groupe Huguet, HESAM University, IN-CORE Systèmes, Ingecal, InoBat, Jorgensen Engineering, Lazpiur, le cnam, MTB Recycling, NPB Automation, Ose Group, Politecnico di Milano, Rousselet Robotel, Schneider Electric, Sunlight Group, Technax, Universität Oldenburg, Université Grenoble Alpes (Grenoble INP - UGA), Verkor.



## Helmut Reich

ProALPHA, Anbieter von ERP+ Softwarelösungen für die mittelständische Fertigungsindustrie, berief Helmut Reich zum 1. Oktober 2022 zum neuen Managing Director für Österreich. Er folgt auf Michael Wüstemeier, der die Rolle als COO ERP und Mitglied der Geschäftsleitung von Nicolás Steib übernimmt. Reich engagiert sich bereits seit über fünf Jahren bei proALPHA und hat zuletzt als Senior Vice President Engineering die Weiterentwicklung der ERP Lösungen von proALPHA verantwortet. Steib legt zum 1. Oktober 2022 sein Mandat für die COO-Position aus persönlichen Gründen nieder. Er wird bis zum Ende des Geschäftsjahres aber weiterhin Mitglied des Management-Teams bleiben und in der Rolle als Chief Project Officer sich projektbezogenen Sonderaufgaben mit Schwerpunkt in den Gruppenunternehmen widmen.

C. PROALPHA

# Fertigung & Produktion

## Wie Messer Austria mehr Nachhaltigkeit in der Industrie schafft

Seit 2019 orientiert sich der Nachhaltigkeitsbericht von Messer Austria an den 17 SDG Sustainable Development Goals, die von den Vereinten Nationen im Rahmen ihrer Agenda 2030 formuliert wurden. „Als Industriegasespezialist arbeitet Messer Austria daran, alle eigenen Prozesse sowie die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Unternehmens kontinuierlich zu verbessern“, erklärt Unternehmenssprecher Jürgen Steiner. Voriges Jahr wurden in diesem Zusammenhang etwa die Potenziale der Digitalisierung genutzt, um den Wirkungsgrad der Produktionsanlagen für Gase zu steigern und die Arbeitsprozesse flexibler und agiler zu gestalten. Dadurch konnte unter anderem der Energieverbrauch der Luftzerlegungsanlagen deutlich optimiert werden. Seit 2022 misst Messer auch die indirekten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Produktionsanlagen (Scope 2), um einen vollständigeren Überblick zu erhalten und zur Optimierung der Dekarbonisierungsprogramme beizutragen.



C. MESSER AUSTRIA

## COOLES TEIL

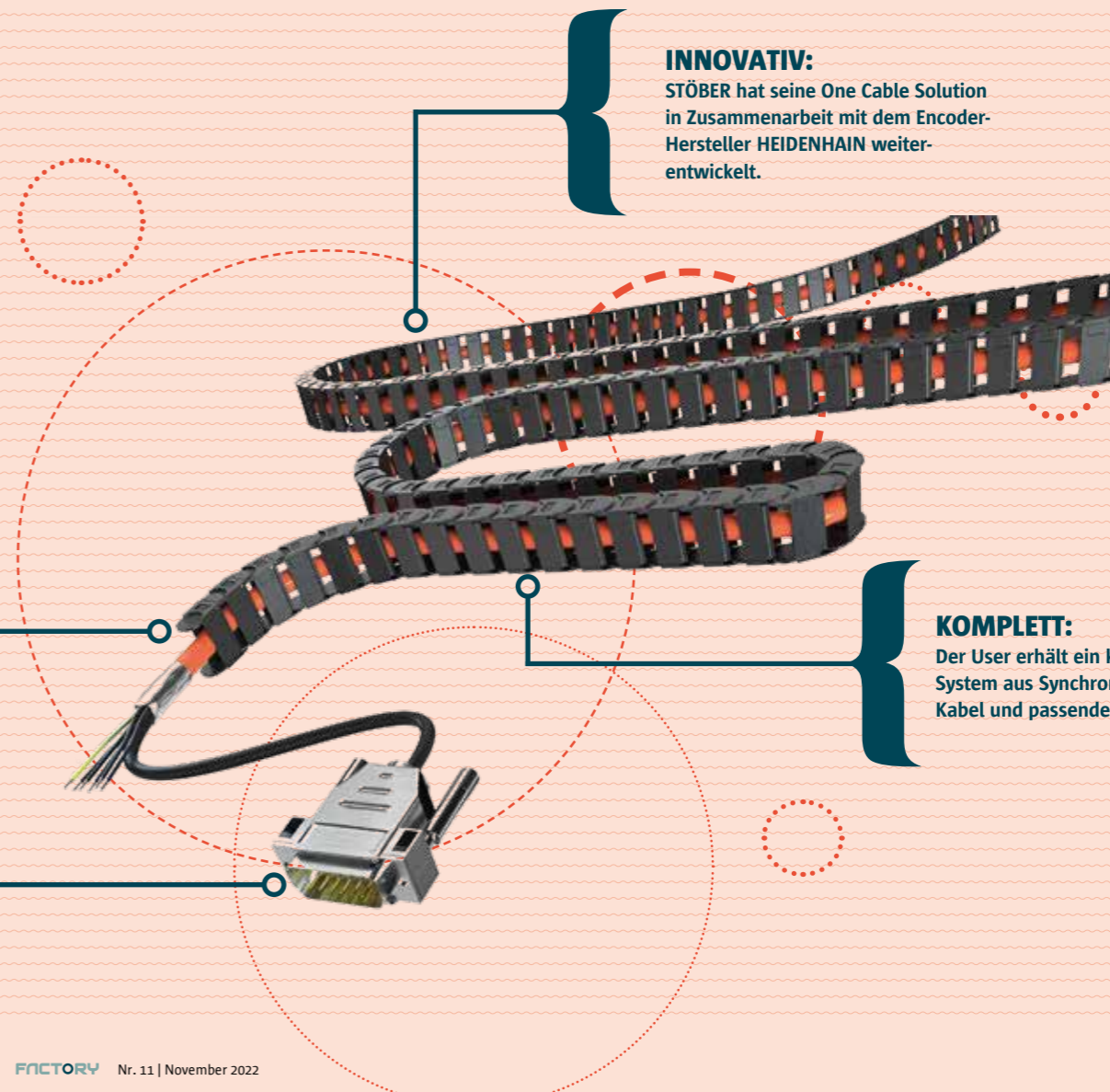
### ★ Die One Cable Solution (OCS) Von STÖBER ★

**ZUVERLÄSSIG:**  
Mit dem Protokoll HEIDENHAIN EnDat 3 kann das Hybridkabel Motoren und Antriebsregler bei einem Abstand bis 100 Meter zuverlässig verbinden.

**STÖRUNGSFREI:**  
Ohne teure Ausgangsdrossel überträgt es störungsfrei Signale vom Motor zum Antriebsregler bei einem Abstand von bis zu 50 Metern.

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

**KOMPLETT:**  
Der User erhält ein komplettes System aus Synchron-Servomotor, Kabel und passendem Antriebsregler.



C. STÖBER



## Virtual Lifetime



**Condition Monitoring.  
Predictive Maintenance.  
Drive Optimization.**

- Antriebszustände exakt erfassen.
- Effizient agieren statt interpretieren.
- Reale Belastung analysieren.
- Nachhaltig wirtschaften.

**Für ein langes, effizientes Leben.**



# Österreichs Anlagenbauer – Zwei Jubiläen und eine Insolvenz

**G**anz ohne Trommelwirbel darf hier der Erstplatzierte unter den heimischen Anlagenbauern verkündet werden. Denn die unangefochtene Nummer Eins ist wieder einmal: ANDRITZ. Auch Platz zwei und drei werden wie im Vorjahr von KNAPP und TGW besetzt, wobei der Zweitplatzierte ein beachtliches Umsatzwachstum von 57 Prozent hingelegt hat. Doppelmayr baut zwar gerade in der Karibik eine 6,6 Kilometer lange Gondelbahn, was einen neuen Längenrekord bedeutet. Doch ein Umsatz von 763 Millionen Euro ist im Vergleich zu den Vorjahren alles andere als rekordverdächtig. Für den vierten Platz im Ranking hat es trotzdem gereicht. Am meisten Grund zum Jubeln hat man bei der Primetals Technologies Austria GmbH in Linz, die es diesmal auf Rang fünf geschafft hat. Der Anlagenbauer im Bereich der Stahlindustrie darf sich 2021 über ein Umsatzplus von 132 Prozent freuen. Die Forcierung von grüner Stahlproduktion ist ein wesentlicher Grund für diesen Erfolg (Näheres dazu im Interview auf Seite 6). Auf Platz sechs befindet sich die Tiroler Gruppe IGO Industries. Abgesehen von den 625 Millionen Euro Umsatz ist an der Unternehmensgruppe bemerkenswert, dass

mit Iris Ortner eine Frau an ihrer Spitze steht. Seit 2013 leitet sie das operative Geschäft der Firma, die neben dem industriellen Anlagenbau vor allem auch in der technischen Gebäudeausstattung tätig ist.

### Österreichs größter Anlagenbauer wird 170 Jahre

Feiern kann man die erstplatzierte ANDRITZ aus der Steiermark allemal, begeht sie doch heuer ihr 170-jähriges Jubiläum. 1852 gründete der Ungar Josef Körösi die „k. k. privilegierte Maschinenfabrik und Eisengießerei“ in Andritz bei Graz und legte damit den Grundstein für die weltweit tätige ANDRITZ-GRUPPE. Heute baut ANDRITZ Anlagen im Bereich Wasserkraft, in der Zellstoff- und Papierindustrie, in der metallverarbeitenden Industrie und Stahlindustrie sowie für kommunale und industrielle Fest-Flüssig-Trennung. „In unserem Jubiläumsjahr blicken wir auf 170 Jahre Firmengeschichte und 100 Jahre Lehrlingsausbildung zurück“, so Joachim Schönbeck, Vorstandsvorsitzender der ANDRITZ AG. Nicht über die Vergangenheit, sondern über die Gegenwart spricht Unternehmenssprecher Michael Buchbauer anlässlich des Jubiläums: „Die größte Herausforderung aktuell ist, sich



Iris Ortner leitet IGO Industries GmbH und ist die einzige weibliche Führungskraft in diesem Ranking.

schnell an Veränderungen anzupassen, um die Auswirkungen auf das Unternehmen so gering wie möglich zu halten“. Insbesondere gelte es derzeit, Störungen in der Lieferkette sowie steigende Material- und Energiepreise zu bewältigen – was laut Buchbauer bis jetzt noch gut gelang.

Auch abseits runder Zahlen gab es in diesem Jahr News aus der Unternehmensgruppe. Im April vollzog sich ein Vorstandswechsel, und Wolfgang Leitner legte nach 34 Jahren im Vorstand, davon 27 Jahre als Vorstandsvorsitzender, seine Funktionen zurück. Ihm folgte Joachim Schönbeck, der seit Oktober 2014 Mitglied des Vorstands der ANDRITZ AG ist.

Zuvor lagen die Bereiche Pulp & Paper Capital Systems sowie Metals Processing in seiner Verantwortung. Ersteren behielt er bei, für letzteren zeichnet sich nun der neu in den Vorstand bestellte Domenico Iacovelli verantwortlich. Er ist zudem seit April 2018 Vorsitzender des Vorstands der Schuler AG.

### Stetiges Wachstum bei dem einen, Umsatzsprung beim anderen

Die EREMA Unternehmensgruppe ist im Bereich des Kunststoffrecyclings tätig. Mittlerweile zählen sieben Tochterunternehmen und Beteiligungen zu der Gruppe: EREMA, 3S, PURE LOOP, UMAC, PLASMAC, KEYCYCLE und

Die Umsätze und Beschäftigtenzahlen im Top-50er-Ranking geben einen guten Überblick über die heimische Branche. Nun blicken wir etwas tiefer in Österreichs Anlagenbau-Betriebe.

Cornelia Groiss





PLASTICPRENEUR. Dadurch deckt sie das gesamte Spektrum des mechanischen Kunststoffrecyclings ab – von Planung und Engineering, über Entwicklung und Herstellung von Recyclingtechnologien bis hin zur Herstellung von Systemkomponenten und dem Handel mit Gebrauchtanlagen. 19 Mio. Tonnen Kunststoff werden pro Jahr auf EREMA-Systemen recycelt. Sowohl Umsatz, als auch Beschäftigtenzahlen steigen stetig. Die immer präsenter werdenden Ziele der Circular Economy dürften ihren Beitrag dazu leisten.

Einen kräftigen Umsatzsprung machte die familiengeführte Unternehmensgruppe Thöni. Verzeichnete sie in den Vorjahren noch knapp unter 300 Millionen Jahresumsatz, konnte 2021 die 400er-Marke geknackt werden. Neben dem Maschinen- und Anlagenbau deckt Thöni die Bereiche Aluminium, Automotive Components, Umwelt Energietechnik und Schläuche ab. „Der Umsatzanstieg gründet in der Geschäftsausweitung und der Rohstoffpreissteigerung“, heißt es von Unternehmensseite. Im September 2019 wurde ein neuer Produktionsstandort in Pfaffenhofen eröffnet. Knapp zwei Jahre später investierte Thöni weitere 11 Mio. Euro in ein Logistikzentrum inklusive eines vollautomatisierten Hochregallagers. Diese Erweiterung war wegen der gestiegenen Nachfrage aus der Automobilbranche notwendig.

**Christof Industries: Insolvenz trotz guter Auftragslage**

Der steirische Anlagenbauer Christof Industries hat 2021 einen Umsatz von 138 Mio. Euro erwirtschaftet. Und doch musste er Ende September 2022 Insolvenz anmelden, obwohl er aufgrund der Zahlen des Vorjahres den 19. Rang in unserer Auflistung erhalten hat. Der Hersteller von Heizkraftwerken, Abfallgeräten und Förderanlagen will den Betrieb weiterführen, bei den 350 Mitarbeitenden in Österreich soll es aber Einsparungen geben. In Wels, Graz, Wien und Werndorf hat das Familienunternehmen seine österreichischen Standorte. Aber auch die 2017 erworbene spezialisierte Essener Anlagenbaufirma Oschatz ist nun insolvent. Mit ihrer Spezialisierung auf Energierückgewinnung und Abfallverwertung würde sie eigentlich dem Zeitgeist entsprechen,



Joachim Schönbeck, Vorstandsvorsitzender ANDRITZ

und mangelnde Aufträge waren nicht das Problem.

Als Ursachen für die Insolvenz nannte das Unternehmen die Auswirkungen der Corona-Pandemie und des Krieges in der Ukraine. In den vergangenen zwei Jahren seien laut CEO Johann Christof auch „massive Lieferverzögerungen und enorme Preissteigerungen von teilweise 200 bis 300 Prozent bei Vormaterialien“ aufgetreten. Diese hätten sich bei laufenden Projekten nicht in die Kalkulation überwälzen bzw. weitergeben lassen. Der Ukraine-Krieg habe wiederum mit Lieferkettenproblemen und Energiekostensteigerungen zu Buche geschlagen. Bei zwei Großprojekten soll es zu Ausfällen im zweistelligen Millionen-Euro-Bereich gekommen sein.

Die Christof Austria GmbH-Geschäftsführung gibt sich dennoch optimistisch, denn durch die hohen F&E-Investitionen der vergangenen Jahre nehme die gesamte Firmen-gruppe nach eigenen Angaben eine Führungsposition in der Branche ein. Unter der Dachmarke Christof Industries firmieren 26 Einzel- und Tochterunternehmen mit über 4.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in insgesamt 16 Ländern.

**Sanierung bei SFL Engineering**

SFL Engineering, ebenfalls in der Steiermark beheimatet, bietet eigentlich ein Portfolio an, das von Maschinen- und Anlagenbau über Fassaden- und Stahlbau bis hin zu Licht-, Glas- und Energietechnik sowie E-Mobility reicht.



Christof Industries meldete im September 2022 die Insolvenz an. Als Grund nannte das Unternehmen die Auswirkungen der Corona-Pandemie und des Krieges in der Ukraine.

2017 ging die Vorgängerfirma SFL Technologies GmbH in die Insolvenz. Da der damalige Sanierungsplan nicht erfüllt werden konnte, startete im Jahr 2019 ein neuerliches Insolvenzverfahren.

Im April 2022 konnte Geschäftsführer Johann Höllwart aufatmen: Die Gläubiger stimmten dem Sanierungsplan mehrheitlich zu, sie erhalten 30 Prozent in bar. Die Fortführung des Unternehmens wurde damit gesichert. Es gab aber Umstrukturierungen: Der Bereich Fassadenbau und auch die Buchhaltungsabteilung wurden geschlossen. Man konzentriert sich künftig auf die Bereiche Glasproduktion und Glasfassadenbau. Von den ursprünglich 98 Arbeitsplätzen blieben 65 bestehen. Zum Neustart haben wir das Unternehmen auf Platz 50 aufgelistet. <<

C. C&G PICTURES | G. DONAUER



**35 Jahre BT Anlagenbau**

Ein Jubiläum hat auch die BT Anlagenbau GmbH & Co.KG zu begießen. Mit einem Umsatz von 159 Millionen und einem Wachstum von knapp fünf Prozent landet sie dieses Jahr auf Platz 17 in unserem Ranking. Geschäftsführer Gerald Kreiner blickt mit uns in die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.



C. BT ANLAGENBAU

**Welche Lehren ziehen wir aus der Vergangenheit?**

Mit dem richtigen Personal, vor allem mit erfahrenen Spezialisten und Profis, meistern wir Probleme sehr erfolgreich.

**Welche Themen/Herausforderungen bewegen uns aktuell am meisten?**

Wir wirken dem Fachkräftemangel mit kreativen Ideen in der Personalsuche bestmöglich entgegen und versuchen, massive Energiekostensteigerungen so gut es geht abzufedern.

**Wie sehen die Zukunftsprognosen aus, worauf wollen wir künftig (noch stärker) setzen?**

Mit unserer breiten Ausrichtung, wie z. B. dem Hochregallagerbau als Generalunternehmer, der Automatisierungstechnik, den Qualitätskontrollmaschinen und der Schaltanlagenfertigung sowie einem sehr guten Auftragsstand sehen wir einer äußerst positiven Zukunft entgegen, trotz getrübler Prognosen für 2023.



**WIR SIND TECHNIK**

**MESSTECHNIK FÜR PROFIS**

Präzise Ergebnisse? Dank hochwertiger Messtechnik. Entdecken Sie unser passgenaues Sortiment von knapp 95.000 Produktangeboten unter [conrad.at/messtechnik](https://conrad.at/messtechnik)





Rang	Unternehmen	2021	2020	U +/- in %	2021 Mitarbeiter	2020 Mitarbeiter	Who is the Boss?
1	<b>ANDRITZ AG</b> <sup>1)</sup> 8045 Graz Steiermark	6.463,00	6.699,60	-3,53	26.804	27.232	Schönbeck Joachim (VstVors)
2	<b>KNAPP AG</b> <sup>2)</sup> 8075 Hart bei Graz Steiermark	1.666,14	1.060,61	57,09	6.300	5.300	Hofer Gerald (VstVors)
3	<b>TGW Logistics Group GmbH</b> <sup>3)</sup> 4614 Marchtrenk Oberösterreich	924,20	813,10	13,66	4.143	3.766	Scheithauer Jörg, Schröpf Harald, Wolkerstorfer Christoph
4	<b>Doppelmayr Holding SE</b> 6922 Wolfurt Vorarlberg	763,00	872,00	-12,50	3.192	3.403	Gassner Gerhard, Pichler Thomas
5	<b>Primetals Technologies Austria GmbH</b> 4031 Linz Oberösterreich	750,86	323,62	132,02	1.581	1.539	Hirai Etsuro, Weinhengst Andreas
6	<b>IGO Industries GmbH</b> <sup>4)</sup> 6020 Innsbruck Tirol	625,00	611,00	2,29	3.559	3.672	Ortner Iris
7	<b>Thöni Gruppe</b> <sup>5)</sup> 6410 Telfs Tirol	405,00	292,00	38,70	904	848	Mederle Anton, Thöni Helmut
8	<b>EREMA Group GmbH</b> 4052 Ansfelden Oberösterreich	295,00	250,00	18,00	810	660	Hackl Manfred, Wolfsgruber Horst
9	<b>ZAUNERGROUP Holding GmbH (Gruppe)</b> <sup>6)</sup> 4702 Wallern Oberösterreich	280,00	177,00	58,19	775	680	Maurer Franz, Zauner Manfred
10	<b>EQUANS Austria GmbH</b> <sup>7)</sup> 1110 Wien Wien	265,00	270,00	-1,85	1.000	1.000	Colle Markus
11	<b>Scheuch Management Holding GmbH</b> <sup>8)</sup> 4971 Auroszmünster Oberösterreich	246,00	237,00	3,80	1.400	1.300	Eberl Thomas, Jeliniewski Jörg, Scheuch Stefan
12	<b>Bilfinger Industrial Services GmbH</b> <sup>9)</sup> 4030 Linz, Oberösterreich	225,65	199,05	13,36	1422	1424	Schneider Friedrich
13	<b>Kremsmüller Gruppe</b> 4641 Steinhaus bei Wels Oberösterreich	220,00	226,00	-2,65	1.262	1.426	Kremsmüller Gregor, Sandner Christoph, Strauß Karl
14	<b>LiSEC Holding GmbH</b> 3353 Seitenstetten Niederösterreich	212,70	176,90	20,24	1.151	1.259	Brunbauer Gottfried, Pichler Oliver Christian
15	<b>Turnkey Manufacturing Solutions GmbH</b> <sup>10)</sup> 4030 Linz Oberösterreich	211,35	135,47	56,01	311	338	Qylafku Blendi
16	<b>Knill Energy Holding GmbH</b> <sup>11)</sup> 8160 Weiz Steiermark	181,36	179,45	1,06	1102	1128	Knill Christian, Urwanisch Klaus
17	<b>BT-Anlagenbau GmbH &amp; Co.KG</b> <sup>12)</sup> 8200 Ludersdorf Steiermark	159,35	151,88	4,92	598	586	Binder Wolfgang, Kreiner Gerald



Rang	Unternehmen	2021	2020	U +/- in %	2021 Mitarbeiter	2020 Mitarbeiter	Who is the Boss?
18	<b>ZETA GmbH</b> <sup>13)</sup> 8501 Lieboch Steiermark	143,81	145,45	-1,13	411	329	Maier Josef Eligius, Marchler Alfred, Marchler Andreas
19	<b>Christof Industries Austria GmbH</b> <sup>14)</sup> 8051 Graz Steiermark	138,00	107,85	27,96	350,00	392	Christof Johann
20	<b>GAW Group Pildner-Steinburg Holding GmbH</b> 8020 Graz Steiermark	119,00	104,00	14,42	583	579	Pildner-Steinburg Jochen, Pildner-Steinburg Jörg
21	<b>Binder+Co</b> 8200 Gleisdorf Steiermark	119,00	99,00	20,20	383	379	Pfeffer Martin, Rosegger Jörg
22	<b>LTW Intralogistics GmbH</b> <sup>15)</sup> 6922 Wolfurt Vorarlberg	106,93	67,73	57,88	262	248	Eberle Konrad
23	<b>Künz GmbH</b> <sup>9)</sup> 6971 Hard, Vorarlberg	-	97,55	-	-	348	Bischof Günter, Moosbrugger David, Schuch Georg
24	<b>BHDT GmbH</b> 8605 Kapfenberg Steiermark	95,60	65,60	45,73	227	287	Kordasch Werner, Simml Michael
25	<b>3CON Anlagenbau GmbH</b> 6341 Ebbs Tirol	90,60	81,00	11,85	613	512	Auer Hannes
26	<b>Berndorf Band GmbH</b> <sup>9)</sup> 2560 Berndorf Niederösterreich	-	84,3	-	-	233	Binder Gernot, Leutner Alexander
27	<b>Ebner Industrieofenbau</b> <sup>9)</sup> 4060 Leonding Oberösterreich	-	81,8	-	-	547	Ebner Robert
28	<b>IMA Schelling Austria GmbH</b> <sup>9)</sup> 6858 Schwarzach Vorarlberg	-	71,12	-	-	380	Bischoff Andreas, Geiger Christoph, Lehner Maximilian, Rohner Wolfgang
29	<b>Integral-Montage Anlagen- und Rohrtechnik Gesellschaft m.b.H.</b> <sup>13)</sup> 2481 Achau Niederösterreich	70,28	58,18	20,80	299	317	Göstl Peter, Riebenbauer Franz
30	<b>Rübig Gesellschaft m.b.H. &amp; Co. KG.</b> <sup>14)</sup> 4600 Wels Oberösterreich	66,00	-	-	400	-	Plöckinger Harald
31	<b>igm Robotersysteme AG</b> 2355 Wiener Neudorf Niederösterreich	63,10	59,80	5,52	102	104	Merstallinger Martin (VstVors)
32	<b>Pörner Ingenieurgesellschaft mbH</b> 1050 Wien Wien	62,00	56,40	9,93	550	500	Walter Rainer
33	<b>Hertwich Engineering GmbH</b> <sup>9)</sup> 5280 Braunau Oberösterreich	54,01	29,15	85,28	140	141	Keune Gerold





Rang	Unternehmen	2021	2020	U +/- in %	2021 Mitarbeiter	2020 Mitarbeiter	Who is the Boss?
34	VA TECH WABAG GmbH <sup>13)</sup> 1200 Wien Wien	50,03	91,47	-45,30	30	30	Gedek Mahmut
35	K-Industries <sup>9)</sup> 9433 St. Andrä Kärnten	-	50	-	-	250	Kreuzer Franz
36	Dürr Austria GmbH <sup>9)</sup> 8200 Gleisdorf Steiermark	-	43,9	-	-	88	Christandl Andreas, Lackner Hans-Jörg
37	SCHLÜSSELBAUER Technology GmbH & Co KG 4673 Gaspoltshofen Oberösterreich	42,00	30,00	40,00	240	220	Schlüsselbauer Johann, Schlüsselbauer Ulrich
38	GIS Aqua Austria GmbH <sup>14)</sup> 3300 Amstetten Niederösterreich	41,30	40,20	2,74	145	150	Ginzler Hubert, Huber Ger- not
39	FMW Förderanlagen GmbH <sup>9)</sup> 3962 Kirchstetten Niederösterreich	-	29,4	-	-	81	Größ Martin, Sorger Felix, Zeilinger Franz
40	ASMAG - Anlagenplanung und Sondermaschinenbau Gesellschaft m.b.H. <sup>13)</sup> 4644 Scharstein Oberösterreich	25,48	25,3	0,71	149	149	Vielhaber Johann
41	Aichelin Ges.m.b.H. <sup>9)</sup> 2340 Mödling Niederösterreich	25,17	19,41	29,68	81	81	Peinkofer Thomas, Reisner Michael
42	Binder-Industrieanlagenbau GesmbH <sup>9)</sup> 3435 Zwentendorf Niederösterreich	23,47	24,98	-	99	96	Binder Horst
43	NCA Container- und Anlagenbau GmbH <sup>9)</sup> 9470 St. Paul im Lavanttal Kärnten	-	17,14	-	-	95	Schrammel Christian
44	ASCO Anlagenbau Consulting GmbH 9433 St. Andrä Kärnten	15,32	13,13	16,70	72	71	Kügele Alexander, Kügele Claus
45	Neubacher Metalltechnik GmbH 4050 Traun Oberösterreich	10,26	9,81	4,60	42	38	Neubacher Christoph-Se- bastian
46	Geroldinger GmbH <sup>9)</sup> 4771 Sighartin Oberösterreich	10,00	-	-	54	56	Geroldinger Walter
47	Koerner Chemieanlagenbau Gesellschaft m.b.H. <sup>9)</sup> 8551 Wies Steiermark	9,50	24,7	-61,54	60	62	Nerat Friedrich, Wurm Franz
48	METAGRO Edelstahltechnik AG <sup>13)</sup> 3170 Hainfeld Niederösterreich	9,13	10,49	-12,96	100	103	Hofer Christoph



Rang	Unternehmen	2021	2020	U +/- in %	2021 Mitarbeiter	2020 Mitarbeiter	Who is the Boss?
49	Alpex Technologies GmbH <sup>9)</sup> 6068 Mils Tirol	-	6,06	-	-	57	Jäger Thomas
50	SFL Engineering GmbH <sup>14)</sup> 8641 St. Marein/Mürztal Steiermark	-	-	-	65	98	Höllwart Johann

Anmerkungen:

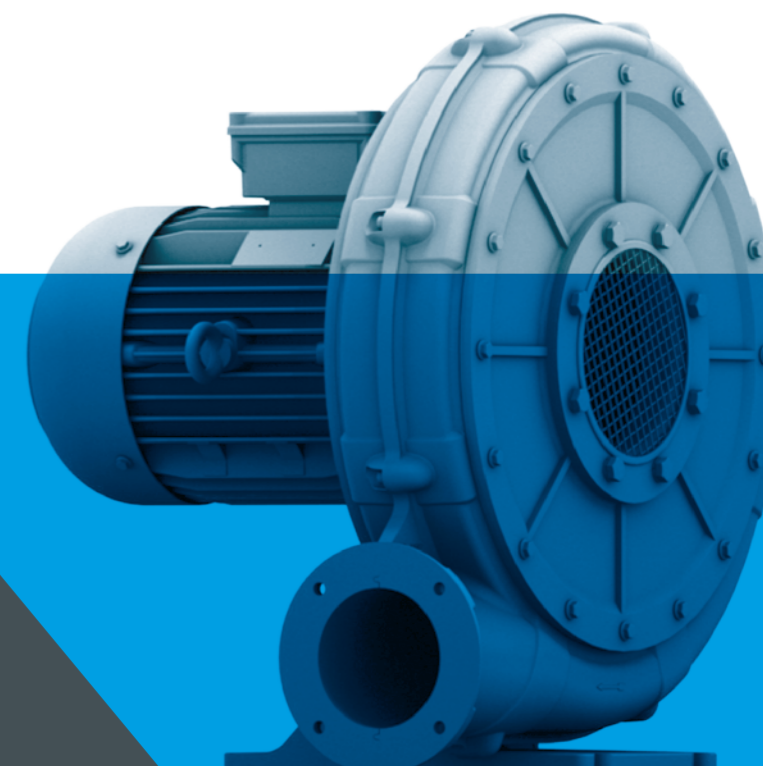
- 1) Mitarbeiterzahlen jeweils per 31.12.
- 2) Geschäftsjahr 2021/22: 1. 4. 2021 – 31. 3. 2022
- 3) Der Wert umfasst Zeitraum von 1. Juli 2021 bis 30. Juni 2022.
- 4) Die Finanzdaten beziehen sich auf die unmittelbar zur IGO Industries GmbH zählenden Tochtergesellschaften in Bereichen technische Gebäudeausrüstung v. Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär sowie Elektrotech. und industr. Anlagenbau. Mitarbeiterangabe inkl. Leiharbeiter per ultimo 2021.
- 5) GJ 2020: 1.4.2020 - 31.3.2021, GJ 2021: 1.4.2021 – 31.3.2022; Anzahl Mitarbeitende bezieht sich auf jew. Jahresschnitt.
- 6) Unkonsolidierte Zahlen der Zauner-Gruppe.
- 7) ehemals ENGIE
- 8 ) 2020 = Geschäftsjahr 1.03.2019 - Ende Februar 2020; 2021 = Geschäftsjahr 1.03.2021 - Ende Februar 2022
- 9 ) Zahlen laut Firmenbuch
- 10) MA: Jahresdurchschnitt
- 11) Zahlen der Gruppe laut Firmenbuch, unterjährige Bilanz
- 12) konsolidierte Zahlen der Unternehmensgruppe
- 13) Zahlen laut Firmenbuch, unterjährige Bilanz
- 14) Zahlen laut Firmenbuch und Medienberichten – INSOLVENT!
- 15) Im Bereich Anlagenbau Umsatz nur bedingt aussagekräftig, bessere Kennzahl ist Betriebsleistung: im Jahr 2021 bei 30,5 Mio. EUR (2020: 26,2 Mio. EUR). Die Anzahl der MA: durchschnittliche Ziffer im jew. Geschäftsjahr.
- 16) Zahlen laut Medienberichten, Sanierungsplan angenommen

**Elektor**  
airsystems gmbh

**FLEXIBLER  
EFFIZIENTER**

**HRD**

www.elektor.at



Klassiker der Aluminiumguss-Hochdruckventilatoren bis 100 m<sup>3</sup>/min und 17.300 Pa



# GST Grinder Champions im Mittelstand

Der Schleifmaschinenhersteller GST Grinder aus Sierndorf feierte dieses Jahr sein 30-jähriges Jubiläum. Günter Hacker, Geschäftsführer Technik und Vertrieb, ist seit Beginn an Bord. Mit FACTORY blickt er auf die Entwicklung des Unternehmens und spricht über aktuelle Themen wie Lieferprobleme, Nachhaltigkeitsbestrebungen und Personalentwicklung.

Silvia Danninger



GST Grinder bildet Lehrlinge in Metalltechnik und der Konstruktion von Maschinenbauteilen aus

„Junge Mitarbeitende bringen neue Ideen ein und zeigen andere Herangehensweisen auf.“

Günter Hacker, GST Grinder

Im Jahre 1992 hat das Unternehmen GST, damals unter dem Namen GST-Gesellschaft für Schleiftechnik GmbH, mit Überholungen von Werkzeugmaschinen gestartet. Bald wurde die erste Neumaschine an die Volkswagen AG Deutschland verkauft. Seither werden in Sierndorf Rundschleifmaschinen für die flexible und individuelle Fertigung, aber auch für die Großserienfertigung hergestellt. Diesen Anfängen blieb man treu und nahm zusätzlich Retooling bzw. Retrofit ins Portfolio auf. Die Kundinnen und Kunden von GST sind größtenteils Automotive-Hersteller, die Maschinen für Verbrennungsmotoren, Getriebefertigung oder die E-Mobilität benötigen. Bei GST gibt man sich vor allem

stolz auf die hohe Präzision und Flexibilität der Fertigung. Vertriebspartner findet man in Deutschland, in der Tschechischen Republik, in Italien, Frankreich, China, Mexiko und seit neuestem auch in den USA. Momentan versuche man verstärkt in Italien und Frankreich Fuß zu fassen, viele Firmen seien aber sehr restriktiv und gar nicht so einfach zu erreichen, was neue Lieferanten betrifft, so das Unternehmen.

### Umgang mit Lieferproblemen

Seit Anfang des Krieges in der Ukraine gibt es in fast allen industriellen Bereichen Lieferprobleme. GST Grinder legt daher momentan besonderen Wert darauf, alle Präzisionsbaugruppen selbst herzustellen. Das

sei insgesamt auch nachhaltiger, so Günter Hacker, Geschäftsführer Technik und Vertrieb GST Grinder. Vor allem in letzter Zeit wurde es immer schwieriger, die benötigten Teile rechtzeitig zu bekommen und generell voranzuplanen. „Normalerweise erstreckt sich die Bauzeit einer Maschine über 8 bis 10 Monate, mittlerweile muss man von 12 bis 14 Monaten ausgehen“, präzisiert Günter Hacker.

„Das mag banal klingen, aber in vielen Firmen ist Service immer noch ein Stiefkind.“

### Nachhaltigkeitsbemühungen

In den letzten Jahren wurde in den GST Maschinen vieles elektrifiziert, alle Bewegungen sind mittlerweile elektromechanisch. Unter anderem wird versucht die Hydraulik und Pneumatik möglichst aus der Maschine zu verbannen, was nicht nur Energie, sondern auch Kosten sparen soll. Ebenso wurden zwei große Hallen mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet, wodurch der Tagesbedarf an Strom gänzlich selbst gedeckt werden kann. Seit Gründung der Firma wird eine Pelletheizung verwendet und die Produktionshallen sind mit einer starken Dämmung versehen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können außerdem gratis Ladestellen für ihre E-Autos nutzen.

### Automatisierung der Maschinen

Bei GST Grinder arbeitet man an Konzepten,

um für die Kundschaft die Maschinen im Anlagenpaket günstiger anbieten zu können. Günter Hacker erklärt dazu: „Eine in sich abgestimmte Anlage ist unterm Strich im Vergleich zu einer üblichen um bis zu 30 Prozent günstiger. Es entstehen insgesamt geringere Kosten und weniger Aufwand für den Kunden, wenn Anlage, Finish-Station und Postprozess-Messstation automatisch und einheitlich gesteuert werden“. Die Anlagen sollen in Zukunft komplett in der Schleifmaschine integriert geliefert werden können, alles von einem Lieferanten. Von vielen unterschiedlichen Produzenten Einzelteile zu beschaffen sei auch für Kundinnen und Kunden wesentlich energieaufwendiger und CO<sub>2</sub>-intensiver.

### Das Potenzial der firmeninternen Ausbildung

GST Grinder beschäftigt 84 Mitarbeitende, Stand 2021. Der Maschinenbauer bildet Lehrlinge in Metalltechnik und der Konstruktion von Maschinenbauteilen aus. Letztere Ausbildung wurde erst dieses Jahr neu gestartet. Laut Eigenaussage sind bereits 60 Prozent des Produktionspersonals Mitarbeitende, die im Unternehmen gelernt haben. In den technischen Büros sind circa 80 Prozent der jungen Mitarbeitenden HTL-Absolventinnen und -Absolventen, die direkt nach der Schule in den Betrieb kamen und dann circa zwei bis drei Jahre ausgebildet wurden. „Das Wichtigste im Unternehmen ist und bleibt die Einsatzbereitschaft und Innovationskraft der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Junge Mitarbeitende beeinflussen die Firma sehr positiv. Sie bringen neue Ideen ein und zeigen andere Herangehensweisen auf“, erzählt Hacker. In der mechanischen Konstruktion arbeiten laut ihm insgesamt zehn Mitarbeiter:innen, drei davon sind weiblich. Das Unternehmen betont, dass beim Besetzen neuer Stellen auf die Qualifikation und Ausbildung und nicht auf das Geschlecht geachtet werde. Leider gab es bisher nur wenige Bewerbungen von Frauen, obwohl dies definitiv einen Mehrwert für das Unternehmen bringen würde, so Hacker. <<

## Profi-Werkzeugverleih

Spezialwerkzeug jetzt x-klusiv, günstig & unkompliziert mieten



Konzentrieren Sie sich auf Ihren Erfolg, das passende Spezialwerkzeug dafür erhalten Sie frei Haus von uns geliefert.

### Profitieren Sie unter anderem davon:

- modernste Spezialgeräte von namhaften Herstellern zu einem fairen Preis
- inklusive Lieferung & Abholung, frei Haus
- Produkte & passendes Spezialwerkzeug gleich in einem direkt ins Haus geliefert
- maximale Mietdauer von bis zu zwei Wochen
- Lieblingswerkzeug finden, testen und eventuell später bei steigendem Bedarf kaufen

### Warum gleich kaufen, statt günstig zu mieten?

Wählen Sie je nach Bedarf zwischen aktuell sechs verschiedenen Spezialwerkzeugen.

Einfach Online-Formular ausfüllen und am besten gleich bei Ihrer nächsten Bestellung im REGRO Webshop anfragen.

[www.regro.at/aur/werkzeugverleih](http://www.regro.at/aur/werkzeugverleih)



REGRO

REXEL  
REGRO ist eine Marke von REXEL Austria





# Ergonomie – Der (un)messbare Vorteil

In Zeiten der Automatisierung träumen viele Managerinnen und Manager von menschenleeren Fabriken. Dabei passiert ein entscheidender Denkfehler. Man geht irrtümlicherweise davon aus, dass es in einer von Automatisierung dominierten Produktion keine menschengerechten Arbeitsplätze mehr braucht.

Die Idee der menschenleeren Produktion ist durchaus nicht illusorisch, zumindest wenn man sie von der technischen Seite her betrachtet. Und die notwendige Instandhaltung von Maschinen sowie die kontinuierliche Verbesserung des Systems – was Maschinen bis auf weiteres nicht können – ausblendet.

Wirtschaftsethisch ist es verwerflich, denn wenn alle Unternehmen nur nach automatisierten Prozessen streben, wird die Wirtschaft ihre Kundinnen und Kunden verlieren. Wenn es kaum noch Menschen gibt, die Einkommen erzielen, gibt es am Ende kaum noch jemanden, der konsumiert. Aber das ist ein anderes Thema.

### Die sichere Reserve

Es gibt Bereiche, in denen Automatisierung auf jeden Fall sinnvoll ist, weil die Tätigkeit für den Menschen zu monoton und damit zu unattraktiv ist. Dennoch muss man auch

bei solchen Stationen Aspekte der Ergonomie mitdenken, ansonsten hat man im Fall einer Störung ein Problem. Die beste Automatisierung macht schließlich auch mal Probleme.

Im Fall eines für den Menschen machbaren Prozesses kann die Produktion weiterlaufen, wenn man einen Reservearbeitsplatz eingerichtet hat, an dem ein Mitarbeitender ergonomisch vernünftig arbeiten kann. Damit lassen sich im Falle von Störungen Produktionsausfälle, OEE-Verluste und womöglich Lieferprobleme vermeiden.

### Die notwendige Instandhaltung

Jede Automatisierung braucht stets einen Instandhaltungsprozess. Präventive Instandhaltung sollte eigentlich ein logischer Standard sein, aber oft erlebe ich in Unternehmen lückenhafte Wartungspläne oder fehlende Dokumentationen. Dies ist erforderlich, um

Störungen grundsätzlich zu verhindern. Aber die beste Maschine kann auch einmal ungeplant ausfallen, dann sind Reparaturen nötig.

Sowohl präventive Instandhaltung als auch Reparaturen müssen letztlich von Menschen durchgeführt werden. Damit dies schnell und sicher möglich ist, müssen die Maschine und ihre wichtigen Positionen ergonomisch erreichbar sein. Dieser Aspekt ist bereits beim Maschinendesign zu berücksichtigen. Darüber hinaus braucht es am Ort des Geschehens ergonomische Einrichtungen, an denen Reparaturen und Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden können.

### Die schwarze Zahl am Schluss

Beim Thema Ergonomie wird oft die Frage gestellt: „Rechnet sich das?“ Die Antwort lautet: „Ja!“ Bei den beschriebenen Beispielen



### Zur Person

**MARIO BUCHINGER** ist (Ökonomie-) Physiker, Musiker und Autor. Der Lean- und Kaizen-Spezialist war zehn Jahre als Angestellter und Führungskraft bei Daimler und Bosch tätig, bevor er 2014 das Unternehmen Buchinger|Kuduz gründete, das auf Strategie-, Prozess- und Klima-Transformation spezialisiert ist. Zu den Kunden zählen neben Industrieunternehmen u. a. auch Banken und öffentliche Behörden.

len kann man die Dauer des Produktionsausfalls mit Investitionen in Ergonomie gegenrechnen. Es gibt weitere Aspekte, die sich nicht leicht rechnen lassen, aber trotzdem evident sind. Wenn Arbeitsinhalte für Mitarbeitende gut machbar sind, steigt die Zufriedenheit und die langfristige Gesundheit. Dies hat klare Auswirkungen und wird besonders in Zeiten des Fachkräftemangels nochmals besonders wichtig.



## CPK hybrid Kabelbinderzange

Noch nie war es so einfach große Mengen an Kabelbindern schnell und in gleichbleibender Qualität abzubinden.

- Maximale Abbindegeschwindigkeit von nur 0,65 Sekunden pro Bindung
- Akkubetrieb erhöht die Flexibilität
- Stromkabel oder Akkubetrieb - Sie entscheiden
- Ein voll aufgeladener Akku kann bis zu 8.000 Kabelbinder verarbeiten
- Integrierbar in vollautomatische Szenarien
- Alle Prozessdaten für die Auswertung zugänglich

Alle Informationen erhalten Sie hier:

[www.HellermannTyton.at/factory-cpkhybrid](http://www.HellermannTyton.at/factory-cpkhybrid)





# 2.200

Mitarbeiter:innen



und 22 Produktionsstandorte in elf Ländern – zahlenmäßig steht Schur Flexibles auf breiten Beinen. Nun verkündete der österreichische Verpackungsspezialist seinen neuen Firmennamen: Adapa. Der Name leitet sich von "adaptive packaging" ab und soll die Anpassungsfähigkeit an Herausforderungen in einer sich konstant verändernden Welt ausdrücken. Auch Digitalisierung soll dabei eine große Rolle spielen. Zudem will das Unternehmen mit der Umbenennung seine zukunftsorientierte Strategie unterstreichen, in der Nachhaltigkeit ein treibendes Thema ist. Die Gruppe mit Hauptsitz in Wiener Neudorf beliefert Kund:innen aus der Lebensmittel-, Hygiene-, Aromaschutz- und Pharmaindustrie.

## IOT-FORUM AUS DER PRAXIS LERNEN



22. November 2022, Gironcoli-Kristall im Strabag Haus  
10. Jahresforum für das Internet der Dinge in Produktion und Logistik

Das diesjährige IoT-Forum von SUCCUS findet am 22. November im Gironcoli Kristall, Strabag Haus, statt. Auf dem Programm stehen Praxisvorträge zu den Themen Digitale Produktion, KI und Digitaler Zwilling sowie Smarte Logistik. Mit dabei sein werden Bosch, Fraunhofer Austria, Fachhochschule Salzburg, Software Competence Center Hagenberg, die voestalpine KREMS GmbH, Fill, EREMA Group und viele mehr.

Nähere Informationen & Anmeldung:  
[www.iiot-forum.at](http://www.iiot-forum.at)



## Daniela Drakulic

Mit Daniela Drakulic bekam der österreichische Technologiedienstleister und Digitalisierungspartner BEKO Engineering & Informatik GmbH am 01. Oktober 2022 weibliche Verstärkung in der operativen Geschäftsführung. Neben dem neuen Aufgabenbereich, den Daniela Drakulic in Kooperation mit Geschäftsführer und Miteigentümer Christof Kotauczek verwalten wird, verantwortet sie auch weiterhin die Bereiche Human Resources, Partnermanagement, Marketing sowie Organisations- und Personalentwicklung.

C. BEKO

## STIWA-GESCHÄFTSFÜHRER FÜR „INNOVATIONSDENKEN BEI BESCHÄFTIGTEN“ AUSGEZEICHNET

Peter Sticht, Geschäftsführer der STIWA Holding GmbH, wurde von der Prüfungs- und Beratungsorganisation EY in der Kategorie High-Tech zum Unternehmer des Jahres gekürt. Laut dem Award-Verantwortlichen fordere und fördere Sticht eigenverantwortliches Arbeiten und ermögliche es den Mitarbeitenden durch Aus- und Weiterbildungen, ihr volles Potenzial zu entfalten. „Das integrierte Zusammenspiel aus Automation, Manufacturing und Software gepaart mit dem Innovationsdenken unserer Mitarbeitenden ermöglicht es, die Marktposition der Kund:innen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu stärken“, erklärte der Preisträger bei der Festansprache.



C. STIWA

## COOLES TEIL

### ★ DIE AUGMENTED REALITY (AR) APP VON SOFTEC ★

#### EINFACH:

Die App wurde im Rahmen des Forschungsprojekts SmARtPlaS entwickelt, um in Produktionshallen die Überwachung und Wartung von Anlagen zu vereinfachen.

#### VIELFÄLTIG:

AR bietet Anwendungsmöglichkeiten wie etwa das Anlernen von neuen Mitarbeitenden, Indoor-Navigation oder Sicherheitstrainings mit Kennzeichnung von Fluchtwegen & Feuerlöschern.

#### BESCHEIDEN:

Die App benötigt keine besondere Hardware; sie läuft auf einem handelsüblichen Smartphone.

#### AUFSCHLUSSREICH:

Mit der Softec AR-App können unterschiedlichste Informationen wie beispielsweise Badzusammensetzung und Temperaturverläufe genau an der passenden Stelle angezeigt werden.



C. SOFTEC



# Eine Plattform als Eintrittskarte in die Welt der digitalen Services

Durch die Nutzung von Daten ergeben sich für Industrieunternehmen viele neue Potenziale. Einen einfachen und zentralen Zugang zu seinen digitalen Services schafft Weidmüller jetzt mit der Plattform „easyConnect“.

**M**it steigendem Digitalisierungsgrad ergeben sich für Industrieunternehmen vielfältige Anwendungsszenarien und Effizienzsteigerungspotenziale durch die Nutzung von Daten. Immer mehr Daten aus Produktionsanlagen und -prozessen lassen sich erfassen, visualisieren und verknüpfen. Mit Industrial IoT-Technologien entstehen durchgängige Kommunikationswege vom Sensor bis in die Cloud. In diese digitale Transformation einzusteigen, ist keine Frage des „ob“, sondern des „wie“ – am einfachsten Schritt für Schritt! Aber wie schafft es der Anwender oder die Anwenderin, über alle Ebenen eine einheitliche Basis von der Datenerfassung, der Datenvorverarbeitung, der Datenkommunikation und der Datenanalyse sowohl in Hardware als auch Software zu realisieren? Noch sind verschiedene, voneinander losgelöste Systeme, Softwaretools und Clouddienste im Einsatz, die mühsam miteinander verknüpft werden müssen.

## Unterstützung von der Datenerfassung bis zur Analyse

Mit der Industrial Service Plattform „easyConnect“ schafft Weidmüller jetzt einen einfachen und zentralen Zugang zu seinen digitalen Services. EasyConnect bündelt alle digitalen Services von Weidmüller an einem

Ort und verknüpft die verschiedenen Weidmüller Produkte mit digitalen Services. Dazu zählt neben den Möglichkeiten der Datenvisualisierung, beispielsweise auch die Steuerung u-control web mit dem Fernzugriff u-link. EasyConnect ist ein intuitiver und zukunftssicherer Werkzeugkasten für den einfachen Weg zum Industrial IoT. Die Plattform ebnet den Weg zu End-to-End-Lösungen auch ohne dedizierte Programmierkenntnisse. Als „Enabler from Data to Value“ unterstützt Weidmüller seine Kund:innen von der Datenerfassung und -vorverarbeitung über die Datenkommunikation bis hin zur Datenanalyse. Die dazu gehörenden Tools werden auf easyConnect verknüpft.

## Zusammenspiel von Plattform, Endgeräten und Software-Services

Ziel von easyConnect ist die Vernetzung dezentraler Infrastrukturdienste zu einem zentralen benutzerfreundlichen System, vom Sensor bis in die sprichwörtliche Cloud. Die daraus entstehende Dateninfrastruktur vereinfacht die Nutzung von digitalen Daten, beispielsweise für smarte und skalierbare Services. Das steigert die Effizienz, fördert Innovationen in Produktionsprozessen oder lässt neuartige Mehrwertdienste entstehen. Ein wesentlicher Fokus liegt auf dem Zusammenspiel von Plattform, Endgeräten und diversen Software-Services. Die Informationen

## Sie verbinden Weidmüller mit dem Komponenten-geschäft?

Dann lernen Sie nun die digitale Seite des Verbindungstechnik-Pioniers kennen!

### easyConnect Die Vorteile auf einen Blick:

- Einheitliches Nutzererlebnis
- End-to-end IIoT-Lösungen
- Modulare und skalierbare Services
- Zentraler und serviceübergreifender Zugriff auf Daten und Geräte
- Offene und genormte Schnittstellen
- No-Code-/Low-Code-Ansätze

Weitere Infos:



Asset Management über die Plattform easyConnect

Device Management über die Plattform easyConnect



## INTERVIEW

## Vier Fragen an Jürgen Kitzler, Automation Sales Engineer bei Weidmüller:

### 1. Seit wann bietet Weidmüller die Plattform easyConnect?

Sie läuft aktuell bei ausgewählten Testkunden. Mit ihnen gemeinsam wird die Plattform laufend verbessert. Eine allgemeine Verfügbarkeit wird es ab Beginn 2023 geben. Easy Connect entwickelt sich auch in den nächsten Jahren weiter, man darf also gespannt bleiben.

### 2. Welche Branchen sprechen Sie damit vorrangig an?

Vorrangig sind unsere Zielkunden KMU's aus unterschiedlichen Branchen. Ob nun produzierender Betrieb oder Kraftwerksbetreiber – jeder kann vom einfachen aber umfangreich erweiterbaren Ansatz von Easy Connect profitieren.

### 3. Können Sie einen beispielhaften Use Case nennen?

Oft haben Kund:innen schon ein Ziel wie KI-gestützte Anomalie-Erkennung, vorausschauende Qualitätskontrolle oder Wartungsmanagement vor Augen. Viele möchten auch ihren Endkund:innen Maschinendaten auf einer Plattform zur Verfügung stellen. Die Daten können aber

auch den Grundstein für neue Geschäftsmodelle wie Maschinenleasing auf Basis der Produktivität legen. Dafür beispielhaft ist unser Kunde Boge Kompressoren GmbH, der dies mit seinen Industriekompressoren macht. Hier werden die hohen Anschaffungskosten durch variable Kosten auf Basis der benötigten Druckluftmenge ersetzt.

### 4. Welche Bedeutung für die produzierende Industrie messen Sie Daten in den kommenden fünf bis zehn Jahren zu?

Wir sehen derzeit den größten Fokus auf Energiemanagement. Es ist davon auszugehen, dass sich Energie künftig auf einem höheren Preisniveau als noch vor einem Jahr einpendelt. Und um darauf gut reagieren zu können, müssen die richtigen Daten erfasst werden. Wenn man es überspitzt frei nach Peter Halek formulieren möchte, sind es nicht mehr die Großen die die Kleinen, sondern die Schnellen die die Langsamen fressen. Die Nutzung der Daten bedeutet also nichts Geringeres als den Erhalt der Konkurrenzfähigkeit.

zu allen digitalen Services von Weidmüller sind mit einem Klick abrufbar und stehen somit schnell und effizient bereit.

Wie es im Namen schon steckt, lassen sich über einen einzigen digitalen Touchpoint IIoT-Daten mit Tabellen, Dashboards sowie Diagrammen visualisieren oder ein Live-Monitoring „easy“ durchführen. Mit Weidmüller easyConnect können Anwender ihre Geräte einfach verbinden, um eine sichere Fernzugriffsverbindung aufzubauen. Mit dem neuen Remote Access u-link verschaffen sie sich schnellen Fernzugriff auf ihre Maschinen und Anlagen. Das Verwalten und Verbinden von Geräten mit dem IIoT ist genauso einfach umsetzbar, wie das Organisieren von Geräten nach individueller Asset-Struktur. Die Darstellung folgt dabei der Logik und Struktur derjenigen Industrieanlage, in die die IIoT-Geräte integriert sind. Selbst das Anlegen und Organisieren von Usern und Mandanten ist laut Weidmüller „easy“. Die Plattform ist der erste Schritt in der Digitalisierungs-Reise, wenn die Auswertung und Analyse von Maschinen-Daten mit individuellen Machine-Learning-Modellen gefordert sind. Mit dem Weidmüller Industrial AutoML-Tool ist das ganz ohne Data-Science-Kenntnisse möglich.

Das Thema IT-Sicherheit spielt bei cloud-basierten Plattformen eine große Rolle. Weidmüller garantiert dafür ein hohes Securitylevel durch hochmoderne Verschlüsselung von relevanten Datenschichten (z. B. TLS - Transport Layer Security), regelmäßige Pen-Tests und das Hosting der Daten bei einem zuverlässigen und zertifizierten SaaS-Anbieter.





„Die besten Zeiten der Automatisierung stehen uns noch bevor.“

Lenze-CEO Christian Wendler

# Generationenwechsel in der Automatisierung

Lenze präsentiert seine erste Plattform Nupano. Die Niedersachsen wollen die IT und OT verheiraten. Profitieren werden die Maschinenbauer, versichern die Macher. Die ersten stehen schon in den Startlöchern.

Robert Weber

Mit der Plattform Nupano will Lenze IT und OT verheiraten.

PC. Dort werden sie von der Runtime ausgeführt. Nupano steht für eine neue Generation in der Automatisierung, heißt es bei Lenze.

Lenze-CEO Christian Wendler sitzt im Auditorium. Er hatte schon seinen Auftritt auf der Jahrespresskonferenz, konnte Rekordumsätze im Jubiläumjahr vermelden, ein zweistelliges Wachstum steht in den Büchern von Lenze – trotz Covid19 und abgebrochenen Lieferketten. Der CEO lauscht seinen Kolleginnen und Kollegen, neben ihm der CTO Frank Maier, der in wenigen Wochen seinen Abschied feiert – auf der Bühne: Zwei junge Kollegen: Annetrin Konermann und Werner Paulin. Sie verkörpern eine neue Generation des Automatisierers und präsentieren die Open Automation Plattform Nupano – die erste Plattform aus dem Hause Lenze, die auch eine Antwort auf eine neue Generation in der Industrie ist – mehr Python statt IEC.

„Ich bin Elektrotechniker, habe die Glanzzeiten der Automatisierung miterlebt, neue Technologien, immer mehr Wachstum. Als junger Ingenieur dachte ich: Das geht immer exakt so weiter. Tut es aber nicht. Daher brauchte ich ein neues Bild, ein neues Ziel und musste mir Partner im Unternehmen suchen, die den Weg mitgehen“, erklärt Wendler angesprochen auf die Frage, wie das Unternehmen den Kulturwandel vom hardwarelastigen Antriebsspezialisten zur Digital Company geschafft hat. Er und sein Führungsteam haben sich in den letzten Jahren viele neue, auch externe Ideengeberinnen und -geber, junge Menschen ins Team geholt. Nupano ist ein Ergebnis davon.

## Die Sehnsucht der Maschinenbauer

„Wir verheiraten die OT und die IT. Und glauben Sie mir, es wird eine glückliche, lohnenswerte Ver-

**M**aschinenbauer sehnen sich nach digitalen Geschäftsmodellen. Allein, es mangelt bei vielen Firmen an Zeit, an Ideen und am Fachpersonal. Lenze will mit seiner Plattform Nupano die Maschinenbauer unterstützen. Die Kunden sollen nicht Commodity-Apps runterladen, sondern selbst auf der Plattform mit Lenze-Expertinnen und Experten gemeinsam entwickeln. Die Automatisierungsspezialisten setzen dabei auf einen No-Code-Ansatz, damit auch Nicht-Entwickler die Vorteile der Plattform schnell erkennen und für sich nutzen können. Über den digitalen Zwilling gelangen die Anwendungen in einen Industrie-

CALLEE FOOT'S LENZE



## Faszination der Reduktion SINGLE PAIR ETHERNET

effiziente und nahlose Datenübertragung über nur ein Adernpaar

von der Sensorik bis in die Cloud

Power over Data Line (PoDL)

leicht, kompakt, leistungsstark, wirtschaftlich und nachhaltig

SPE-Connectivity – Wir sind dabei!

**sps** Halle 10.0 | Stand 321  
smart production solutions

**ESCHA**





„Wir müssen die Softwarebausteine einfach und effizient in über 1.000 oder mehr Maschinen pro Jahr bringen, sonst liefern wir keinen Mehrwert für den Kunden.“

Plattformverantwortliche Annetrin Konermann

bindung. Lenz kann seinen Kunden Lösungen als One-Stop-Shop anbieten. Wir entwickeln gemeinsam digitale Geschäftsmodelle mit Kunden und implementieren diese im digitalen Zwilling und vor Ort. Und wir bringen auch Hardware-Komponenten sowie unser Domänenwissen mit ein“, erklärt Wendler.

Er ist überzeugt: Maschinen- und Anlagenbauer sehnen sich nach neuen Erlösquellen. Der Druck auf sie wächst, denn sie müssen sich durch digitale Zusatzangebote differenzieren. Dafür fehlten jedoch häufig die passenden Ressourcen und das notwendige Know-how. Lenzes Open Automation Plattform Nupano soll ihnen helfen. Sie bietet einen Raum für digitale Innovationen auf Maschinen- und Anlagenebene und schafft den Zugang zu neuen Geschäftsmodellen – und das ganz ohne Kenntnisse der Informationstechnologie (IT) auf Seiten des Anwenders. Die Niedersachsen setzen dabei auf offene, bewährte IT-Architekturen und -Technologien. Die Cloud kommt von AWS.

Die Beobachtung der Lenz-Expertinnen und -Experten über die vergangenen Jahre: Viele Unternehmen wollen digitale Geschäftsmodelle für ihre Maschinen und Anlagen. „Das zieht sich durch alle Branchen, von der Intralogistik bis hin zur Linien-Automati-

sierung“, berichtet Annetrin Konermann. „Die Ideen sind oftmals schon da, aber es mangelt an Wissen, an Fachkräften und in manchen Fällen am Technologieverständnis für neue Geschäftsmodelle.“ Mit der Open Automation Plattform bietet Lenz eine Schlüsseltechnologie, für deren Nutzung keine IT-Kenntnisse aufseiten des Anwenders nötig sind. Damit grenzt sich Nupano von anderen Plattformen im Markt ab.

#### Schnell verheiratet

„Wir wollen dem Kunden einen ökonomischen Mehrwert liefern. Den vermissen viele Maschinen- und Anlagenbauer am Markt, insbesondere, wenn es um die Digitalisierung geht. Unsere Kunden fordern von einer Plattform einen Wettbewerbsvorteil und wollen nicht nur Commodity-Apps runterladen. Als Basis-Set liefern wir sofort ein Life-Cycle-Management der Apps mit und setzen auf offene IT-Standards. Commodity-Apps gibt es obendrauf. Diese Baukastensystematik ist ein großer Vorteil unseres Ansatzes“, ist Wendler überzeugt.

Im Maschinen- und App-Management sind firmeninterne Applikationen sowie öffentliche Softwarebausteine beheimatet. Vorreiterunternehmen, die schon eigene Apps entwickelt haben, können diese direkt auf die Platt-

form bringen. Der offene Standard macht das möglich. Applikationen lassen sich auf der Plattform gemeinsam testen, es entstehen beim Kunden ein Release-Workflow und eine Life-Cycle-Strategie für dessen gesamten Maschinen- und Anlagenpark.

Entscheidend für den Erfolg im Maschinen- und Anlagenbau ist, dass die Open Automation Plattform es Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ohne IT-Fachwissen erlaubt, die Anwendungen nutzen und sogar implementieren, erweitern und aktualisieren zu können. Deshalb legten die Entwicklerinnen und Entwickler einen besonderen Fokus auf die UX der Plattform. Auf Nupano findet der Kunde jetzt beides – die Applikationen und die Übersicht seiner Maschinen als digitale Zwillinge. Praktisch per Drag 'n' Drop verheiratet der Anwender so die OT mit der IT-Welt. „Wir müssen die Softwarebausteine einfach und effizient in über 1000 oder mehr Maschinen pro Jahr bringen, sonst liefern wir keinen Mehrwert für den Kunden“, unterstreicht Annetrin Konermann. Über den digitalen Zwilling im System gelangen die Anwendungen in einen Industrie-PC. Dort werden die Anwendungen von der Runtime ausgeführt. „An der Stelle kommen die Plattformen und die PLC-Run-time zusammen.“

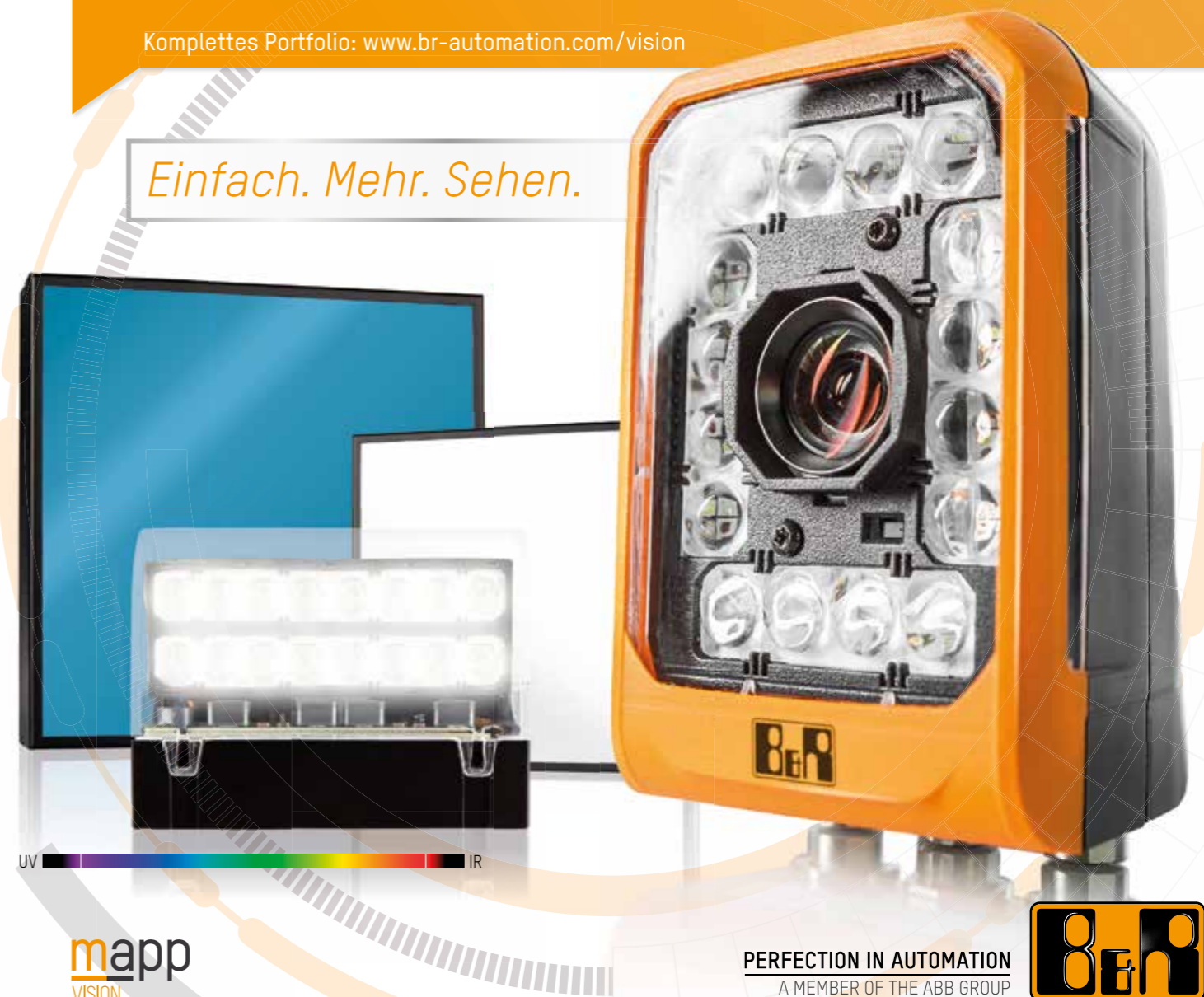
Die ersten Kundinnen und Kunden stehen schon bereit, bringen ihre Applikationen mit oder lassen neue Anwendungen entwickeln. „Das Feedback aus den Gesprächen mit unseren Kunden ist sehr positiv. Viele haben nach einer solchen Plattform gesucht“, ist Annetrin Konermann stolz. Auch der CEO lobt sein Team. Die Ziele der Automatisierer sind ambitioniert. „Wir und unsere Kunden müssen viel mehr Kontakt halten zu unseren jeweiligen Kunden. Das machen uns die großen Hyperscaler und E-Commerce-Unternehmen vor. Auch dafür braucht man eine Plattform. Dann können wir gemeinsam schnell Ideen weiterentwickeln“, unterstreicht Wendler. Und die Branche?

„Die besten Zeiten der Automatisierung stehen uns noch bevor. Wir alle realisieren gerade, was es beispielsweise heißt, Energie sparen zu müssen. Ohne Automatisierung, ohne Elektrotechnik und IT werden wir nicht auskommen. Wir sprechen über DC-Netze, über Vernetzung von Energiesystemen und Maschinen und über weniger Verbrauch durch intelligente Steuerung. Gleichzeitig muss Automatisierung noch einfacher und intuitiver werden, denn Engineering-Zeit wird noch kostbarer werden, weil uns Fachkräfte fehlen.“

## INTEGRIERTES VISIONSYSTEM Mehr als embedded

Komplettes Portfolio: [www.br-automation.com/vision](http://www.br-automation.com/vision)

*Einfach. Mehr. Sehen.*



mapp  
VISION

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP





Thomas Lutz,  
Unternehmenssprecher,  
Microsoft  
Österreich.



Real Wear Datenbrille in Remote Assistance Anwendung.

# Datenbrillen: Gerade noch kritisch beäugt, mittlerweile nicht mehr wegzudenken

Robert Duchac,  
MA, Business  
Unit Manager  
Wearables Barcotec.



Der Einsatz von VR-Brillen und ihren tragbaren Verwandten ist spätestens seit den Covid-Restriktionen deutlich angestiegen. Erfahren Sie aus mehreren Use Cases, wie Datenbrillen Zeit- und Kostenersparnis bringen – und wie 5G ihre Usability noch weiter beflügeln kann. **Julia Weinzettl**

Die Gerätetechnik in den Anlagen wird intelligenter und die Vernetzung steigt im Zuge von Industrie 4.0 rapide – sowohl unternehmensintern als auch über Unternehmensgrenzen hinaus. Einen zusätzlichen Push gaben die Covid-Restriktionen in der Pandemie. Kürzlich noch eher zögerlich verwendet, kam es zu einem drastischen Anstieg

des Einsatzes von Virtual und Augmented Reality-Geräten in der Produktion.

## Hände frei ist ein „Must“ in produzierenden Verfahren

„Der Hauptvorteil der Datenbrille ist: Ich habe die Hände frei“, sagt Robert Duchac, MA, Business Unit Manager Wearables Barcotec. Alles andere kann man mit einem Smartphone, mit einem Tablet oder mit einem Laptop genauso gut oder besser bewältigen als mit einer Datenbrille mit Micro-Display. Die Freiheit der Hände und die Möglichkeit, manuelle Arbeitsschritte durchzuführen, während man digital assistiert wird, ist das Grundfeature, von dem die Anwendungsgebiete abgeleitet werden. Funktionalitäten wie gemeinsame Videocalls, eingespielte Montageanleitungen, Fotos, ausgelöst durch Sprachbefehle und Speech-to-Text, verfeinern die Anwendungsmöglichkeiten und bringen Effizienz und vereinfachte Prozesse.

## Downtime reduzieren durch Remote Assistance

Die Länge der Downtime entscheidet, wie schnell die Verluste in die Höhe schnalzen können. Jede Minute zählt. Eine Downtime von 30 Minuten und Fehlerbehebung über die Verwendung von Smart Glasses macht im Vergleich zur Anreise des Technikers in

„Der Hauptvorteil der Datenbrille ist: Ich habe die Hände frei.“

Robert Duchac, MA,  
Business Unit Manager Wearables Barcotec

„Durch den Einsatz von HoloLens2 können Expert:innen ihre Kolleg:innen vor Ort sofort mit technischer Expertise unterstützen.“

Thomas Lutz, Unternehmenssprecher,  
Microsoft Österreich

frühestens vier Stunden einen gravierenden finanziellen Unterschied. Remote Assistance ist im Produktionsumfeld ein starker finanzieller Faktor. Viele Unternehmen investieren mittlerweile in virtuelle Infrastruktur, denn nicht zu investieren ist auf lange Sicht teurer. „Wenn eine Abfüllanlage bei einem großen Lebensmittel produzierenden Unternehmen steht oder nur ein Teil davon steht, dann erzeugt das per se schon einen Schaden für die Firma“, sagt Robert Duchac.

## First-Time-Fix-Raten erhöhen und Reisekosten senken

„Wir haben Zeit, Geld und die Frustration gespart, Tausende von Kilometern zurückgelegt zu haben.“, so Klemens Fliri, Collaboration Services Manager, Hirschmann Automotive. Die Wissensbasis des Zulieferers für Automobilkomponenten befindet sich in Österreich, die Produktionsstätte für den nordamerikanischen Markt aber in Mexiko. Problemlösung per Telefon ist nicht immer wirkungsvoll, da die visuelle Komponente nicht gegeben ist und die verbale Beschreibung oft nicht ausreicht, um ein komplexes Problem beheben zu können. Mittels der Datenbrille, einem Android-Gerät von RealWear, konnte man die First-Time-Fix-Raten erhöhen, die Kommunikation drastisch vereinfachen und die Kosten senken.

## Wissenstransfer von digitalisierten Prozessen

Aber nicht nur Quick-fixes sind mit Smart Glasses zu lösen. Auch der Know-How-Transfer von starren Prozessen oder speziellen Produktionszyklen ist nicht immer zu 100 %

gegeben. Personalfuktuation und Fachkräftemangel, die Bottle-Necks des Wissenstransfers, werden in der Anwendung der Datenbrillen in eine überschaubare und skalierbare Größe umgewandelt. Transferiert wird das kostbare Gut während der Anwendung über Schritt für Schritt Anleitungen in Form von simplen PDFs, mittels Videos oder mittels Augmented Reality – je nach Digitalisierungsgrad des Unternehmens. Bei AR wird beispielsweise im Display angezeigt, wo sich eine Schraube befindet, welcher Hebel gezogen werden muss oder wo sich die Füllstandsanzeige, die kontrolliert werden muss, befindet. So werden Einschulungszeiten minimiert und das Personal schneller in die Produktion geschickt oder dort auch länger allein gelassen, weil ihnen die digitale Assistenz zur Seite steht.

## Die digitale Inbetriebnahme der Zukunft bereits jetzt

Das österreichische Unternehmen Global Hydro Energy GmbH hat die Inbetriebnahme der Wasserkraftwerke komplett digitalisiert. Die technische Expertise, die Einhaltung der Prozesse, Protokolle und Checklisten erfolgt aus dem oberösterreichischen Niederranna, mittels HoloLens 2 von Microsoft. Über die Datenbrille werden die Techniker vor Ort durch den gesamten Prozess der Inbetriebnahme geführt. Experten sind bei kritischen Prüfungen live dabei und können dank Fernwartung direkt in die Inbetriebnahme eingreifen.

Der mehrere Wochen dauernde Prozess wurde durch den Datenbrilleneinsatz für alle Beteiligten wesentlich erleichtert. „Durch den Einsatz von HoloLens2 können Expert:innen ihre Kolleg:innen vor Ort, sei es in einem Wasserwerk oder einem Produktionsstandort, sofort mit technischer Expertise unterstützen. Die Zeitersparnis, die durch den Wegfall von Anreise- und Wartezeiten entsteht, ist für unsere Kunden ausschlaggebend“ sagt Thomas Lutz, Unternehmenssprecher von Microsoft Österreich.

## Usability, Rechenleistung und 5G

Brille ist nicht gleich Brille, der Tragekomfort ist oft individuell. Entscheidend sind nicht nur die Features der einzelnen Anbieter, sondern auch die Passform und die Materialauswahl, um bei längeren Anwendungen Kopfschmerzen zu vermeiden. Noch stärkere Gewichtsreduktion bei paradoxerweise gleichzeitiger Verbesserung der Rechenleistung sind die nächsten Entwicklungsschritte der smarten Brillen. Die verstärkte Rechenleistung geht



Microsoft HoloLens 2 in der Produktion.

Hand in Hand mit dem Einsatz einer 5G-Architektur. Denn gerade in der Produktionsumgebung bietet sich der Schritt zu 5G an. Die Brille, kombiniert mit Augmented Reality, lokalisiert dann die Arbeitsanwendung und nicht wie früher die Mitarbeitenden. Als Beispiel nennt Robert Duchac die automatische Einblendung von nächsten Arbeitsschritten, während der Mitarbeiter in Bewegung ist. Auch die Implementierung einer zeitlichen Komponente ist eine Möglichkeit, d.h. der Mitarbeitende bekommt eingeblendet, welche Arbeitsschritte z. B. in zehn Minuten zu verrichten wären. 5G unterstützt die Konnektivität der mobilen Arbeitenden hin zu einer flexiblen Infrastruktur. Mittels Nutzung der Datenbrillen und einer vollwertigen Ausstattung der lokalen Infrastruktur wäre es bereits möglich, mit 100 % Augmented Reality zu arbeiten. Hier fehlt es allerdings noch oft an der Vorort-Investition in die Infrastruktur. “

„Wenn eine Abfüllanlage bei einem großen Unternehmen steht, dann erzeugt das per se schon einen Schaden für die Firma.“

Robert Duchac, MA,  
Business Unit Manager Wearables Barcotec



## Tobias Seidel, BMW AG:

# „Was wir mit den Daten in ein paar Jahren tun, wissen wir noch nicht“



C. BMW AG

„Heute würden wir uns wünschen, für bestimmte Anwendungsfälle in den letzten Jahren schon Daten gesammelt zu haben.“

Unter Tobias Seidels Leitung entstehen Blechumformwerkzeuge für Außenhaut, Türen und Dächer von BMW-Fahrzeugen. Im Gespräch mit Dennis Rathmann verrät er, wo er in seiner Abteilung Prozessdiagnostik anwendet und worin für ihn das größte Optimierungspotenzial steckt. Zudem erklärt er, warum dort Daten gesammelt werden, deren Verwendungszweck noch gar nicht klar ist.

**Dennis Rathmann:** Wenn große Maschinen über lange Zeit mit nur einem einzigen Bauteil durchgehend im Einsatz sind, müssen natürlich Qualität und Maße passen. Gab Ihnen das bei BMW die Motivation dafür, den Prozess digital zu diagnostizieren?

**Tobias Seidel:** Wir erhoffen uns viel von der Inline-Qualitätsüberwachung des Prozesses. Zum einen sind wir als Werkzeugbauer Einzelteilhersteller. Wir haben zwar selbstähnliche Bauteile und Bauteile, die mit selbstähnlichen Prozessen bearbeitet werden, aber trotzdem sind sie unterschiedlich. Das andere ist die Qualität. Die muss passen – gerade bei bearbeitungsintensiven Bauteilen. Wenn innerhalb der 70 Stunden mannlöser Fräsbearbeitung die Platte bricht und ich merke das erst am Ende der Bearbeitung, dann muss das Ding noch einmal auf die Fräsmaschine. Das ist wirtschaftlich nicht akzeptabel. Dazu kommt, dass wir generell an der Wirtschaftlichkeit unserer Prozesse arbeiten. Wir sind zwar ein interner Werkzeugbauer, aber wir

stehen in einem Wettbewerb zu externen Werkzeugbauern.

*Ich komme von der Firma Hufschmied und mit der gab es das gemeinsame Projekt MyILQ2020, um solche Prozessdiagnostiken und Inlinekontrollen durchzuführen. Können Sie dieses Projekt kurz vorstellen und erklären, was es damit auf sich hat?*

**Seidel:** MyILQ2020 war ein Förderprojekt, das letztes Jahr ausgelaufen ist. Wir waren dort Konsozialführer mit BMW und das Ziel war, ein Ökosystem über die Prozesskette des Fränsens zu schaffen. Wir haben versucht, Daten von Bearbeitungsmaschinen zu erfassen, aber auch von den Herstellern von Fräsmitteln und von Anlagenherstellern. Wir wollten damit eine Plattform schaffen, wo Daten ausgetauscht werden. Ähnlich dem übergeordneten Projekt Catena X.

*Welche Fragestellungen haben Sie in dem Projekt bearbeitet?*

**Seidel:** Die erste Fragestellung war: Wie gelingt es uns, die Maschinen alle an IoT-Systeme, an Cloudsysteme anzubinden? Es ging darum,



**Podcast: Prozessdiagnostik bei BMW**  
Sind Sie eher der auditive Typ? Dann hören Sie das Gespräch hier nach – in unserer 16. Folge der FactStories!

unterschiedlichste Anlagen anzubinden; von unterschiedlichen Herstellern, die unterschiedlich alt und mit unterschiedlichen Steuerungssystemen ausgestattet sind. Das zweite war die Frage nach Datensicherheit und Datensouveränität. Wie können wir sicherstellen, dass aus unseren Daten nicht irgendjemand das Design des Fahrzeugs in drei Jahren rauslesen kann, das bei uns gerade auf der Maschine ist? Wir mussten also die Daten soweit verfälschen, dass daraus keine solchen Erkenntnisse gewonnen werden können, während sie trotzdem noch nutzbar sein sollten. Dazu arbeiten wir mit einer treuhänderischen Plattform zusammen, die die Daten für uns verwaltet.

*Gibt es konkrete Erkenntnisse, die daraus gewonnen wurden?*

**Seidel:** Wir haben viel Erfahrung gesammelt im Labeln der Daten. Dabei haben wir gelernt wie wir Daten aus unterschiedlichen Quellen zeitlich richtig übereinanderlegen, oder sie mit einem Zeitstempel versehen können. Und hier ist mit MyILQ2020 die Basis gelegt. Zudem haben wir den Versuch gestartet, Industriestandards zu schaffen. Was wir dabei nachgewiesen haben, ist, dass die Use Cases sowohl im ökonomischen als auch im ökologischen Sinne sicher da sind.

*Wie kann man sich den Datenaustausch vorstellen?*

**Seidel:** Das Grundprinzip der Treuhänder war, dass alle Seiten Zugriff und Hoheit über ihre Daten behalten. Wir speichern unsere Daten zunächst lokal in BMW-eigenen Clouds und Edge Systemen. Und dann geben wir ganz gezielt für einzelne Projekte Daten in den Austausch.

*Das Thema ökologischer Fußabdruck ist zurzeit sehr zentral. Was wären denn weitere Potenziale des Datenaustausches, zum Beispiel im Werkzeugbau oder auch im BMW-Konzern?*

**Seidel:** Beim Fräsen kann ich den Materialeinsatz und somit die Standzeit unserer Schneidmittel optimieren und dadurch Ressourcen schonen. Und natürlich treibt uns auch das Thema Standzeiterhöhung von Fremdmitteln massiv an. Wenn wir diese vorhersagen und Werkzeuge bis zum Ende ausnutzen können, sparen wir da wirklich Kosten.

*Wie handhabt ihr den Wechsel von Fremdmitteln aktuell noch?*

**Seidel:** Momentan wechseln wir sie – angst-

getrieben – vermutlich etwas früher aus. Denn wenn das Werkzeug während des Prozesses bricht oder stumpf wird, dann habe ich hohe Arbeitskosten. Und wenn ich einen Fremdmittelhersteller habe, der uns auf Basis unserer Messdaten Hinweise gibt, wo wir an der Grenze sind oder wo noch mehr geht, dann können wir unsere Prozesse gemeinsam optimieren. Und zwar besser als wenn wir es alleine täten.

*Kommen wir zu den Herausforderungen. Ich stelle mir das sehr komplex vor, einen Berg an Daten sinnvoll zu sammeln und zu verarbeiten. Wie haben Sie das gelöst?*

**Seidel:** Wir bekommen Daten aus den Maschinen selber, beispielsweise Positionsdaten. Wir haben Körperschallsensorik und Kraftaufnehmer in die Maschinen integriert, die die resultierenden Fräskräfte aufnehmen. Wir arbeiten auch mit hochauflösenden Kamerasystemen. Diese Daten zu sammeln und in die Cloud zu schieben, das funktioniert mittlerweile.

*Was machen Sie dann mit diesen Daten?*

**Seidel:** Die Problematik ist zunächst, diese Daten in eine zeitliche Korrelation zu bringen. Wir haben Sensoren, die mit unterschiedlichen Abtastraten arbeiten. Einen Sensor haben wir immer mit zwei Megahertz-Daten erfasst und einen anderen mit fünf. Die muss ich irgendwie überlagern. Und die zweite große Schwierigkeit beim Labeln, Vorbereiten und Aus-sortieren der Daten ist, dass wir noch nicht gänzlich wissen, was wir mit diesen Daten vielleicht in ein paar Jahren tun. Heute würden wir uns wünschen, für bestimmte Anwendungsfälle in den letzten Jahren schon Daten gesammelt zu haben. Insofern ist es schwierig, die Daten händelbar zu machen und damit möglichst viele Optionen für die Zukunft zu haben. «

### Zur Person:

**TOBIAS SEIDEL** ist bei der BMW AG in München im Werkzeugbau tätig. Dort verantwortet er die mechanische Fertigung, die Blechumformwerkzeuge herstellt, mit denen in der BMW Group Karosseriebauteile produziert werden. Seine Abteilung ist auf Werkzeuge für die Teile spezialisiert, die sichtbar sind: Außenhaut, Türen, Seitenrahmen, Seitenwände und Dächer.

## Innovation braucht Dialog.

Wir entwickeln die besten Automatisierungslösungen. **Gemeinsam. Mit Ihnen. Heute für morgen.**

The Courage  
of ChangeYears  
75

Für Sie machen wir **Automatisierung so einfach** und effizient wie möglich. Mit 40 Engineering Mitarbeitern in **Ihrer Region** bieten wir durchgängige Lösungen auf Augenhöhe.

Besuchen Sie uns auf der **SPS in Nürnberg:** vom 8. bis 10. November, Halle 7 Stand 391





### 1. Ein digitaler Zwilling, zwei Bedeutungen

Es gibt zwei Bereiche, in denen sich der digitale Zwilling etabliert hat. Beim Simulationsansatz geht es darum, das Verhalten eines physischen Ablaufs wie beispielsweise einen Produktionsprozess zu simulieren, bevor man ein Werk oder eine Anlage erstellt. Eine andere Definition meint den digitalen Zwilling beim Einsatz in smarten Produkten. Das können Maschinen in der Produktion sein, aber auch Produkte, die an Endkunden verkauft werden. Auf diese Variante fokussiert man sich aktuell bei K-Businesscom, um Unternehmen in der Digitalisierung zu unterstützen. Die Potenziale dafür sind breitflächig gegeben.

### 2. Daten kommen aus unterschiedlichen Quellen

Die Daten, die man für einen digitalen Zwilling bzw. für ein smartes Produkt braucht, können vom Produkt selbst in der täglichen Nutzung kommen. Stichwort Internet of Things. Sie können mit Daten aus der Produktion des Produkts (aus ERP- oder MES-Systemen) oder mit Informationen zum Kunden (aus CRM-Systemen)

## Sechs Fakten über smarte Produkte und digitale Zwillinge

Digital Twins und smart products geben produzierenden Betrieben und ihren Kundinnen und Kunden neue Möglichkeiten in die Hand. Doch wie sehen diese aus? Woher kommen die Daten? Und was hat der Mittelstand davon? Manuel Moser von K-Businesscom klärt auf.

## improve what moves

### Mehr Lebensdauer war noch nie so günstig

Der neue **i.Sense EC.W** Sensor macht mehr Anlagenverfügbarkeit so günstig wie noch nie. Ab 248 Euro lassen sich in gleitenden e-ketten-Anwendungen ungeplante Stillstandszeiten vermeiden und die Anlagenverfügbarkeit erhöhen.

Zustandsüberwachung  
ab 248 Euro

80% Kostenreduzierung  
durch direkten Anschluss

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

Die Begriffe "igus, e-ketten, motion plastics" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

igus.at/news



men) kombiniert werden. Diese Daten aus unterschiedlichen Quellen werden im Digital Twin miteinander verbunden und in Beziehung gesetzt. Durch diese Strukturierung und Kombination der Daten wird ein neuer Mehrwert generiert.

### 3. Eine Plattform bringt Herstellern und ihren Kunden Vorteile

Smarte Produkte entfalten erst dann ihr volles Potenzial, wenn beide Seiten, also der Hersteller und dessen Kunde, diese Daten nutzen und damit interagieren können. Je mehr Blick der Hersteller auf das Produkt hat, desto besseren Service und höhere Produktqualität kann er anbieten. Die Sicherheit der Daten ist dafür natürlich eine wesentliche Voraussetzung. Im Sinne des Datenschutzes werden Daten natürlich nur dann aufgezeichnet, wenn die Kunden das auch ausdrücklich zulassen. Die Bereitstellung der Daten bereitet dem Kunden mehr Komfort in der Nutzung durch neue digitale Services. Auch für die Forschung und Produktentwicklung können smarte Produkte hilfreich sein. Wenn ein Produkt verkauft ist, sind die Hersteller meistens blind, was das weitere Verhalten des Kunden angeht. Durch die Einsicht in die Produktnutzung kann die Herstellerfirma die Qualität des Produkts verbessern.

### 4. Smart Products ermöglichen neue Services

Je komplexer ein Produkt ist und je länger sein Lebenszyklus dauert, umso spannender wird der Kundendienst hinsichtlich dessen Wartung. Wenn man auf ein smartes Produkt permanenten Zugriff aus der Ferne hat, dann kann man viele Kundendienstesätze digital abwickeln oder dem Techniker, der zum Kunden fährt, gleich die richtigen Ersatzteile mit auf den Weg geben. Man kann den Produktzustand verfolgen und Fehler aus der Ferne lösen. In der Vergangenheit musste immer ein Techniker zum Kunden hinfahren, vor Ort die Fehler analysieren, hatte vielleicht nicht die richtigen Ersatzteile und die nötige Expertise dabei. Da dauerten Einsätze länger und die Techniker mussten womöglich mehrmals hinfahren.

### 5. Digitale Services können ganz individuell sein

Jedes Unternehmen hat andere Anforderungen. Diesen entsprechend kann K-Businesscom auf Basis mehrerer Module ein genau passendes System erstellen. In einer vorangehenden Konzeptionsphase wird geklärt, wo ein Unternehmen steht und welche digitalen Services wirtschaftlich Sinn machen. Die Möglichkeiten

sind sehr breit gefächert: vom Kundendienst über die Fernablese und -steuerung bis hin zum digitalen Vertrieb. Durch das smarte Produkt hat der Anbieter einen digitalen Kanal zu seinen Kunden, wodurch sich Möglichkeiten für Cross-Selling und Upselling ergeben. Er kann dem Kunden aber auch Dokumente für die Inbetriebnahme, Weiterbildung und Fehlerbehebung gezielt digital bereitstellen.

### 6. Jeder kann smart(er) werden

Es gab lange das Vorurteil, dass manche Branchen den neuen Entwicklungen weniger offen gegenüberstehen. K-Businesscom ist aber quer durch die Industrie im Einsatz – und es ist in jeder Branche angekommen, dass es digitale Tools braucht. Wie groß Digitalisierung gedacht wird, liegt eher an der Strategie eines Unternehmens und nicht an dessen Branche oder Größe. Im Mittelstand sind die Softwareskills oft nicht im Haus, weshalb sich die Zusammenarbeit mit einem Digitalisierungspartner, der vom Setup der Cloud über das Setup des Systems bis hin zum Vertrieb alles zur Verfügung stellt, lohnen kann. Großen Unternehmen steht K-Businesscom mit gezielten technologischen Skills zur Seite. Zudem können Unternehmen von der Vernetzung über einzelne Industriezweige hinweg profitieren. «

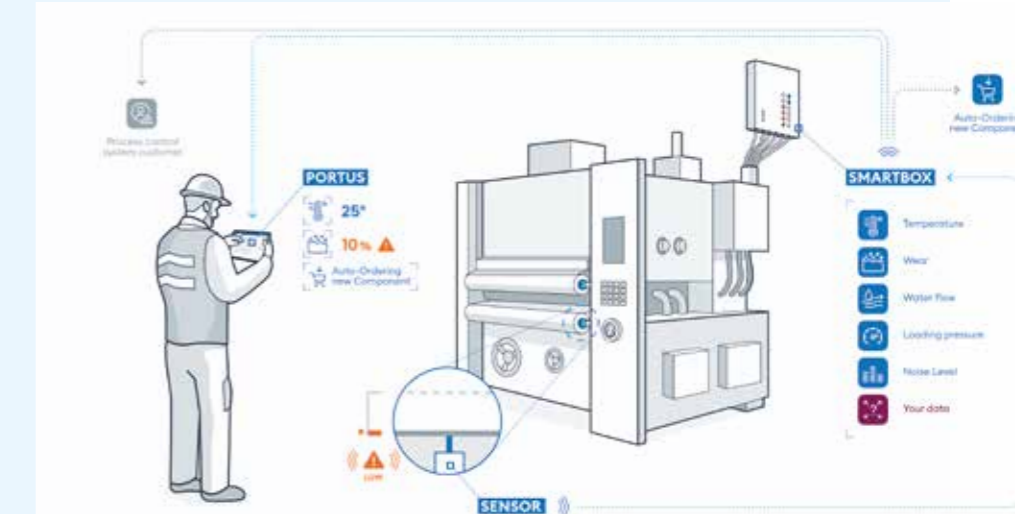
## USE CASE

### Smart Plastics bei Röchling

Röchling stellt thermoplastische und duroplastische Kunststoffe her. Die daraus geformten Verschleißteile kommen hauptsächlich in der Papierindustrie, aber auch im Maschinen- und Anlagenbau oder der Agrarindustrie zum Einsatz. Seit sechs Jahren hat der Hersteller auch eine "smarte" Produktlinie in seinem Sortiment. Dazu hat er seine Kunststoff-Komponenten mit Sensoren versehen, die deren Verschleiß aufzeichnen. K-Businesscom stellte dafür sein Software Framework „Digital Twin“ bereit und übernahm das Setup der Cloud-nativen Architektur auf Basis von Microsoft Azure. Nun werden auf der IoT-Plattform die Sensordaten zentral gesammelt und visualisiert. Das Ergebnis: Röchlings Kundinnen und Kunden können alle relevanten und vorab definierten Daten aus ihrer Maschine auslesen. Auch ein Abo-Modell ist möglich, mit dem Ersatzteile vor Verschleiß automatisch nachbestellt werden.



Manuel Moser ist studierter Softwareingenieur. Seit 2019 arbeitet er beim digitalen Serviceanbieter K-Businesscom, wo er als Lab Lead Upper Austria und IT-Architekt tätig ist.



Verwendung der Smart Box In der Papierindustrie in Schweden.

C.-RÖCHLING

## Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

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



## 85 Prozent effizienter

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

- integrierte Spanabsaugung direkt an der Spindel
- automatische Werkzeugeinmessung und Übernahme der Parameter in die Maschinensteuerung
- längere Werkzeugstandzeiten, höhere Schnittgeschwindigkeiten und bessere Schnittkanten
- weniger Ausfälle und höhere Gesamtproduktivität

Zu sehen auf der SPS 2022  
8. bis 10. November  
Messe Nürnberg

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE



C. TRAPO



## System – 1 Control

Wenn Mechanik und Steuerung aus einer Hand an die jeweilige Produktionsaufgabe angepasst werden, mindert dies Fehlerquellen und erspart die zeitraubende Koordination mehrerer Dienstleister. Daher koordiniert bei TRAPO ein zentraler Ansprechpartner alle Belange – von der Konzeption über die Fertigung und die Inbetriebnahme bis zum After-Sales-Service. Das neue Flaggschiff des Automatisierungspartners ist der Hochleistungs-Lagenpalettierer HLP 6000. Dank modularer Bauweise fügt er sich passend in jedes Produktionsumfeld ein. Bei Bedarf kann er sogar in zweiter Ebene agieren.



AUFSTEIGERIN  
DES MONATS

## Birgit Oburger

Die digitale Plattform für Schüttgutlieferungen Schüttflix hat ihr heimisches Team ausgebaut und Birgit Oburger zum neuen Head of Operations bestellt. Oburger absolvierte den Universitätslehrgang Business Administration, Entrepreneurship and Innovation an der WU Executive Academy und bringt langjährige Erfahrung in den Bereichen Operations, digital Marketing und Etablierung digitaler Plattformen ein. Als Spezialistin für Growth Operations soll sie wesentlich zum Ausbau des Partnernetzwerks in Österreich beitragen.

C. SCHÜTTFLEX

## Distribution-Preis geht erneut an RS

RS hat erneut den European Distribution Gold Award 2022 der TDK Corporation in der Kategorie High Service Distribution erhalten. Dietmar Jäger von TDK sagte dazu: „Mit der erneuten Auszeichnung an den Vorjahreserfolg anzuknüpfen, ist ein Zeichen der engen Partnerschaft und der Bereitschaft zur kontinuierlichen Verbesserung.“ Auch Andy Keenan, Vice President for Product and Supplier Management Electronics bei RS, äußerte sich zur Auszeichnung: „Wir sind bestrebt, unseren Kund:innen einen erstklassigen Service zu bieten. So stellen wir für sie einen schnellen und einfachen Zugang zu den neuesten Produkten und Lösungen dar.“



C. TDK

## SUPER SYSTEM:

### ★ Das Transportsystem FLEXWAY\_LINE Von TAT ★

#### FLEXIBEL:

Die modularen Komponenten der FLEXWAY\_LINE ermöglichen maximale Flexibilität bei der Integration in kundenspezifische Produktions- und Logistikprozesse.

#### DREIDIMENSIONAL:

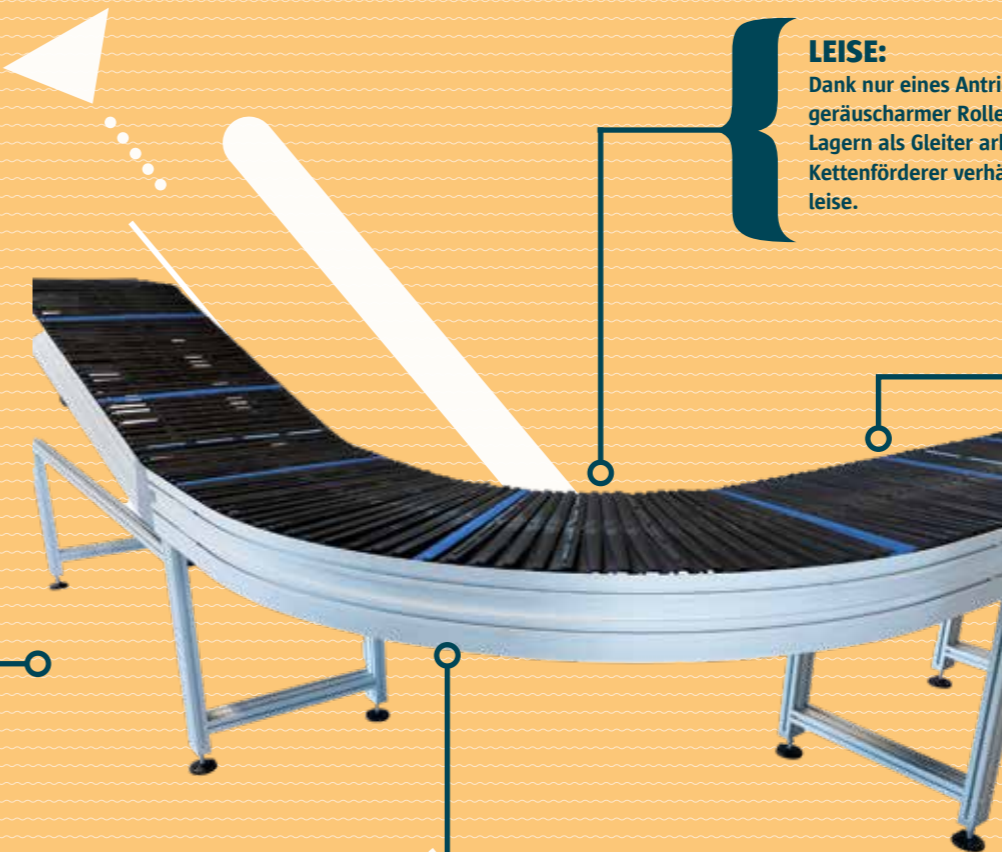
Aufgrund der flexiblen Transportkette und der Kunststoffflügel ermöglicht das Förderband kleine Kurvenradien von bis zu 900 mm, meistert Steigungen von bis zu 15 Grad und eignet sich somit auch für den dreidimensionalen Transport von Waren.

#### LEISE:

Dank nur eines Antriebes und geräuscharmer Rollen statt Lagern als Gleiter arbeitet der Kettenförderer verhältnismäßig leise.

#### ENERGIEEFFIZIENT:

Mit nur einem einzigen Antrieb transportiert, sortiert und verteilt die Förderanlage FLEXWAY\_LINE in nur einem Durchgang.



C. TAT



C. STILL

## Wasserstoffnutzung in der Intralogistik

Ab dem Jahr 2023 will der Flurförderzeughersteller Still ein eigenes 24-Volt-Brennstoffzellensystem für Lagertechnikfahrzeuge auf den Markt bringen, das im Stammwerk in Hamburg produziert wird. Dank einer Kooperation mit Hydrogentle könne man den Kund:innen dann alles aus einer Hand anbieten, so das Unternehmen. Flurförderzeuge von Still seien nun nicht mehr nur „Li-Ion Ready“, sondern auch „Fuel Cell Ready“. Das bedeute, dass der Kunde oder die Kundin zwischen den verschiedenen Energieträgern wählen könne, ohne auf ein bestimmtes Fahrzeug festgelegt zu sein.



# „Geht den Weg der Digitalisierung!“

Stefan Roth arbeitet bei DEXIS Steyr-Werner ständig an der Optimierung von Lieferprozessen. Im Interview erklärt er, wo man am besten mit digitalen Lösungen ansetzen kann und warum technische Produkte nicht von der dahinterliegenden Logistik zu trennen sind.

## Zur Person:

STEFAN ROTH ist seit 2021 bei DEXIS Steyr-Werner als Customer Solutions Manager tätig. In seinen Verantwortungsbereich fallen die Konzipierung und Weiterentwicklung von Bewirtschaftungslösungen und Versorgungskonzepten für Kundinnen und Kunden des technischen Handels. In seiner beruflichen Laufbahn sammelte Stefan Roth zahlreiche Erfahrungen im Vertriebsinnendienst sowie in der Logistik und Supply Chain Management. Darüber hinaus beschäftigte er sich über mehrere Jahre mit der Abbildung von Prozessen.

**FACTORY:** Die Lieferproblematik ist eines der drängendsten Probleme unserer Zeit. Wie stressig ist Ihr Job?

**Stefan Roth:** Ich würde nicht sagen stressig, aber mein Aufgabengebiet in der Produkt- und Serviceweiterentwicklung ist sehr breit gefächert. Es kommen jeden Tag neue Herausforderungen und neue Anfragen von Kundinnen und Kunden auf uns zu.

Wie ist Ihr Eindruck, wie geht es den Unternehmen angesichts der aktuellen Herausforderungen?

**Roth:** Die Unternehmen, die mit uns arbeiten, lassen sich durch die momentanen Krisen nicht unterkriegen, sondern blicken nach vorne und schauen aktiv, wo sie etwas verbessern können. Das ist meiner Meinung nach auch die beste Strategie, um langfristig resilient zu bleiben, statt nur von Krise zu Krise zu springen.

Welche Branchen sprechen Sie an?

**Roth:** Den gesamten Industriebereich, also etwa den Maschinen- und Anlagenbau, aber auch die Chemie-, Papier und die Lebensmittelindustrie. Technischer Bedarf ist in so gut wie allen Branchen vorhanden.

Wie können Beschaffung und Bestand Ihrer Ansicht nach am besten optimiert werden?

**Roth:** Das ist stark vom digitalen Reifegrad der Kundinnen und Kunden abhängig. Steht man hier noch ganz am Anfang der Digitalisierung, wird also beispielsweise noch telefonisch oder per Mail bestellt, geht es vielleicht in die Richtung elektronische Kataloge und Kanban Regal mit Scanfunktion. Sind diese digitalen Schritte bereits umgesetzt und der Kunde arbeitet mit einem ERP-System, in

dem die Stammdaten sauber gepflegt sind, sind beispielsweise RFID-, Wiegezellentechnologie und Schnittstellenintegration der richtige Ansatz. Auch der Bereich Arbeitsschutz muss nicht mehr über den Magazineur verwaltet werden, sondern kann vollautomatisch über einen Ausgabeautomaten ablaufen.

„Ohne Datenqualität bleiben wir am Anfang stehen.“

Was raten Sie Unternehmen, die noch am Anfang der Digitalisierung stehen?

**Roth:** Uns kontaktieren, damit wir eine gemeinsame Ist-Analyse machen und eine passende Lösung suchen können. Aber generell ist mein Tipp: Schaut mutig in die neue Zeit und geht den Weg der Digitalisierung! Beginnen Sie mit einer Potenzialanalyse, ermitteln Sie Ihren digitalen Reifegrad und suchen Sie sich einen konkreten Bereich mit vielen redundanten Schritten (z. B. Einkauf), in dem Sie Ihre Prozesse digitalisieren.

Worauf schaut man im Normalfall bei so einer Ist-Analyse?

**Roth:** Einerseits betrachten wir den Informationsfluss, andererseits aber auch die logistischen Parameter, die dahinterstehen. Also welche Mengen werden in welcher Häufigkeit umgeschlagen, um welchen Warenwert handelt es sich und wie können Industriebetriebe Ihre Lagerung möglichst effizient gestalten.

Was gibt es da an digitalen Möglichkeiten?

**Roth:** Die Möglichkeiten sind unerschöpflich. Digitales Potenzial sehe ich im RFID-Umfeld, im Scanner-Umfeld oder im Be-

reich des Online Shops. Wir entwickeln hier unsere Lösungen laufend weiter.

Sie bieten bei DEXIS Steyr-Werner eine sogenannte 360°-Lösung für Beschaffungsprozesse. Was genau kann man sich darunter vorstellen?

**Roth:** Mit unseren 360°-Lösungen verfolgen wir einen gesamtheit-

lichem Ansatz, der den Kunden und die Wertschöpfungskette im Ganzen betrachtet. Vom Bestellen über die Anlieferung bis hin zur Lagerung und Nachbestückung. Unser Service bekommt durch die Zugehörigkeit zu DEXIS eine internationale Ausprägung, wodurch wir auch Kundinnen und Kunden mit mehreren Niederlassungen in verschiedenen Ländern unterstützen können. Ein weiterer Aspekt ist der logistische: Wir betrachten unser Produkte- und Serviceportfolio (Lagerbewirtschaftungs- und E-Business Lösungen) immer zusammen. Nur so kann unsere Kundschaft von niedrigen Prozesskosten in der Supply Chain profitieren. Diese sind oftmals um ein Vielfaches höher als die eigentlichen Produktkosten.

Was macht denn für Sie die Datenqualität aus?

**Roth:** Zunächst einmal, dass man Daten sauber und lückenlos erfasst. Aber auch die richtige Darstellung, um daraus wertvolle Rückschlüsse zu ziehen, also die Interpretation, ist essenziell.

DEXIS Steyr-Werner wird Mitte 2023 in DEXIS Austria umbenannt. Was wird sich außer dem Namen sonst noch ändern?

**Roth:** Wir können unseren Kundinnen und Kunden neben der internationalen Standortbetreuung ein noch umfangreicheres

Sortiment von 1 Million hochwertigen Markenartikeln bieten. Außerdem bündeln wir Expertenwissen aus ganz Europa. Einige DEXIS-Schwestern setzen beispielsweise sehr erfolgreich Predictive Maintenance Lösungen bei Ihren Kunden ein, welche wir auch in Österreich in naher Zukunft anbieten werden.

Sie haben vor Ihrer Tätigkeit bei DEXIS Steyr Werner bereits mehrere Jahre Erfahrung als Supply Chain Manager gesammelt. Was nehmen Sie davon als Learning mit?

**Roth:** Ich war zuständig für die Weiterentwicklung einer Supply Chain Management Software. Und auch hier hat Digitalisierung eine sehr große Rolle gespielt. Wenn man sagt, Information ersetzt die Bestände, dann muss

Das Interview führte Cornelia Groiss.



## ETT-Report:

# Wie es um das Geschäft mit Ersatzteilen steht

Wie hat die Corona-Krise den Lieferservicegrad von Ersatzteilen verändert? Wann rechnen After Sales Manager wieder mit stabilen Lieferketten? Und wie weit finden Big Data und KI in dem Bereich bereits Einsatz? Das zeigt eine erstmals veröffentlichte Umfrage unter den TeilnehmerInnen der diesjährigen Ersatzteiltagung.

Cornelia Groiss

**D**er After-Sales-Bereich ist gebeutelt von unsicheren Lieferketten - so weit, so nachvollziehbar. Umso wichtiger ist es, den Menschen hinter dem Ersatzteilgeschäft zuzuhören. Wer sie sind, wo sie stehen, wie sie die zukünftigen Entwicklungen einschätzen und auf welche Strategien sie setzen, hat eine Umfrage von Fraunhofer Austria eruiert. Dazu wurden die TeilnehmerInnen der Ersatzteiltagung (ETT) befragt, die als das Jahrestreffen der After Sales und Ersatzteil-LogistikexpertInnen der DACH-Region gilt. Die Ergebnisse zeigen: Gerade bei den neuen Technologien liegen Wille und Realität – noch – weit auseinander.

### Wer sind die TeilnehmerInnen?

An der Umfrage haben 49 Personen teilgenommen. Davon machen mit fast 50 Prozent die Maschinenbauer den größten Anteil aus, gefolgt von den Anlagenbauern, die zu etwa 15 Prozent vertreten sind. Die übrigen TeilnehmerInnen kommen überwiegend aus den Branchen Automobil bzw. Automobilzulieferer, Transport- bzw. Logistikdienstleister, Softwaretechnik und Datenverarbeitung. Große Unternehmen sind allerdings überproportio-

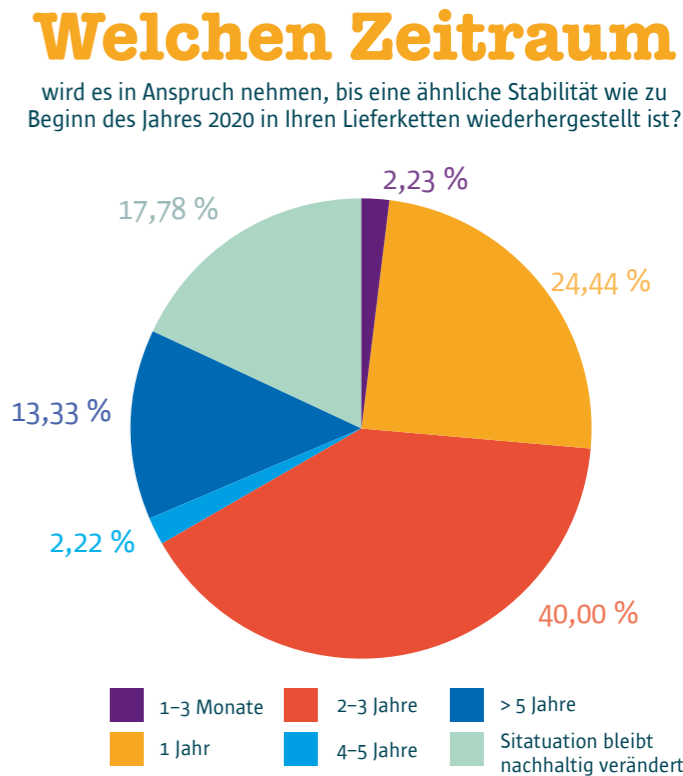
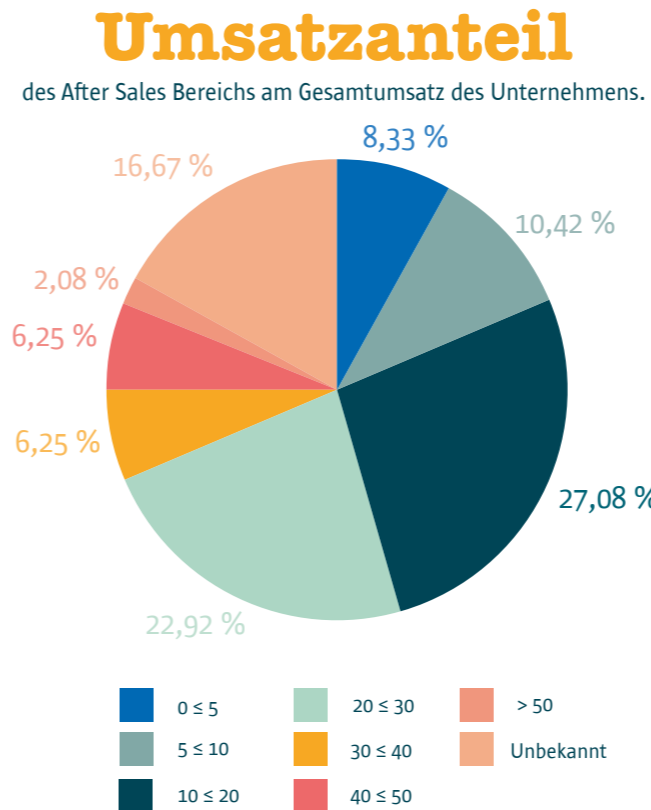


Im Mai 2022 ging die bereits 7. Ersatzteiltagung von FACTORY und Fraunhofer Austria über die Bühne. Eine Umfrage unter den TeilnehmerInnen wirft nun mehr Licht auf die Branche. Hier im Bild: Sven Olof Schacht, After-Sales-Manager bei Claas Regional Center Central Europe, spricht über Remote Services.

nal vertreten: beinahe 80 Prozent der TeilnehmerInnen gehören Unternehmen an, die mehr als 50 Millionen Jahresumsatz zu verzeichnen haben, mehr als ein Viertel davon erwirtschaften sogar über 500 Millionen. Die Betriebe mit weniger als 50 Millionen Umsatz machen nur etwas mehr als 20 Prozent der TeilnehmerInnen aus. Ähnliches zeigt sich bei den MitarbeiterInnen: mehr als die Hälfte der TeilnehmerInnen arbeitet an einem Standort mit über 250 Beschäftigten.

### Umsatzanteil und Lieferservicegrad

Die Bedeutung des After Sales zeigt sich am deutlichsten an dessen Umsatzanteil am Gesamtumsatz eines Unternehmens. Bei der Hälfte der TeilnehmerInnen belief sich dieser Wert im letzten Geschäftsjahr auf 10-30 Prozent. Bei einem Fünftel der TeilnehmerInnen ist der Umsatzanteil niedriger als 10 Prozent, bei gut einem Sechstel von ihnen ist er höher als 30 Prozent. Der Lieferservicegrad zeigt die Lieferbereitschaft von Unternehmen an, die



im besten Fall so hoch wie möglich ist. Hier haben die Coronakrise und die dadurch ausgelösten Lieferengpässe eine Zäsur bewirkt. Wiesen Anfang 2020 noch 34 Prozent der teilnehmenden Unternehmen einen Lieferservicegrad von mehr als 96 Prozent auf, schafften es Mitte 2022 nur noch 15 Prozent auf diesen Wert. Vor Corona wiesen nur fünf Prozent der teilnehmenden Unternehmen einen Lieferservicegrad von 80-84 Prozent auf. Zwei Jahre später geben 23 Prozent der Unternehmen einen solchen, wenig erfreulichen, Wert an.

### Unsicherheit in den Lieferketten: Maßnahmen und Prognosen

Um die Unsicherheiten in der Supply Chain auszugleichen, setzten die meisten (33) TeilnehmerInnen auf den Ausbau ihrer Lagerbestände. 26 von ihnen haben auch alternative Lieferanten erschlossen und zwölf investierten in Software zur besseren Planung. Weitere genannte Maßnahmen waren die Rückverlagerung von Fertigungs- bzw. Montageschritten und das Redesign von Produkten. Wann wird die Stabilität in den Lieferketten wieder mit der Zeit vor der Coronakrise vergleichbar sein? Die meisten UmfrageteilnehmerInnen (40 Prozent) rechnen mit einem Zeitraum von 2-3 Jahren. Knapp ein Viertel

ist optimistischer und erwartet bereits in einem Jahr eine Stabilisierung. 18 Prozent schätzen, dass die Situation nachhaltig verändert bleibt und 13 Prozent nehmen an, dass wir noch mehr als fünf Jahre mit unsicheren Lieferketten leben müssen.

### Der Wille zu mehr Automatisierung und KI

Um besser auf die Ersatzteilbedarfe von KundInnen eingehen zu können, gibt es mittlerweile Prognosetools, die mit künstlicher Intelligenz (KI) ausgestattet sind. Nur acht TeilnehmerInnen gaben aber an, bereits derartige Werkzeuge zu verwenden. Immerhin 30 Teilnehmende arbeiten laut eigenen Angaben mit Prognosetools, die auf Standardalgorithmen beruhen. 25 TeilnehmerInnen bauen noch immer auf Erfahrungswissen und 22 setzen auf manuelle Berechnungen. Doch die Tendenz zeigt klar in Richtung KI: 22 TeilnehmerInnen möchten in den nächsten fünf Jahren ein KI-gestütztes Prognosetool einführen. Zugleich wollen sich in Zukunft weniger TeilnehmerInnen (7) auf einzelne ExpertInnen verlassen.

Um optimale Bestellmengen zu ermitteln, können automatische statische oder dynamische Verfahren angewendet werden. Die meisten TeilnehmerInnen setzen aber auch hier auf die Erfahrungswerte von MitarbeiterInnen

oder berechnen die Bestellmengen manuell. Elf TeilnehmerInnen wenden gar keine Bestellmengenverfahren an. Nur 20 TeilnehmerInnen berücksichtigen bei der Ermittlung von optimalen Bestellmengen auch die Kosten, sofern sie überhaupt solche Verfahren anwenden.

### Welche Daten erfasst werden

Beim Stichwort Datenerfassung gestehen zwei UmfrageteilnehmerInnen, dass sie generell noch keine technischen Daten erfassen. Abgesehen davon sind das Gewicht, die Abmessungen, der Werkstoff sowie technische Zeichnungen die am häufigsten erfassten Daten von fremdgefertigten Ersatzteilen in den ERP-System der teilnehmenden Firmen.

Letztere Umfrageergebnisse sind ein Signal, dass das Ersatzteilgeschäft in Sachen KI und Big Data noch viel Ausbaupotenzial birgt. Alexander Schmid von Fraunhofer Austria hatte dazu auf der ETT 2022 gemeinsam mit Volker Baier vom Landtechniker Pöttinger einen Vortrag geliefert. Dabei stellten sie mit dem „Shopping Trolley Eagle“ ein Tool vor, das mittels künstlicher Intelligenz Verkaufsdaten und Kundenbestellverhalten analysiert. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass auf der nächsten Ersatzteiltagung solcherlei Maßnahmen wieder zum Thema werden. ☞



# SPS 2022: Diese Neu- igkeiten bringt die Messe

Ob Getriebe, Steckverbinder, Frequenz-Umrichter oder IoT-Plattform: es gibt viele Neuigkeiten in der Welt der industriellen Automation. Hier finden Sie einige Schmäckerl, die von 8.-10. November in Nürnberg zu sehen sind.



## Adamczewski Elektronische Messtechnik: Universales Monitormodul MM500

Das neue MM500 vereint Anzeige-, Bediengerät und Datenlogger in einem Gehäuse für den praktischen Fronttafeleinbau. Das flexibel parametrierbare Gerät fungiert als Modbus-Master und kann bis zu 32 Messstationen überwachen. Dadurch soll es sowohl das Energiemanagement als auch die Instandhaltung erleichtern. Denn selbst Mitarbeitende, die keine Berechtigung zum Öffnen des Schaltschranks haben, können Messwerte und Logdaten einsehen. Dank des Modbusprotokolls ist die Anbindung herstellerunabhängig möglich.  
» Halle 7A, Stand 131

C-ADAMCZEWSKI



## Eckelmann FCS: E°Darc DCB Energiespeicher-Module

Als Add-on für mehr grüne Antriebstechnik in Produktionsmaschinen und -anlagen gedacht, sind die Energiespeicher skalierbar für Umrichter bis 250 kW. Zudem sollen sie einfach zu handhaben und wartungsfrei sein. Mithilfe von Electric Buffering bzw. Bremsenergie-Rückgewinnung wird Energie eingespart und Leistungsspitzen werden deutlich reduziert – etwa in der Umformtechnik insbesondere bei Servo-Pressen, oder bei anderen energieintensiven Anwendungen mit hohen Leistungsspitzen oder vielen Bearbeitungszyklen.  
» Halle 7, Stand 314

C-ECKELMANN FCS



## Nabtesco: Innovative Getriebeleistungen

Sie versprechen Präzision, Effizienz, Modularität sowie Flexibilität für die industrielle Fertigung: die Servogetriebe der Neco-Serie sowie die neuen High-Torque-Getriebe NecoHT. Auch die Hohlwellengetriebe der RD-C-Serie, die kraftvollen Drehtische der RS-Serie sowie die Antriebseinheit mit Mecanum-Rad werden ausgestellt. Egal welche Anwendung, Branche oder Einsatzbereich, die Nabtesco Präzisionsgetriebe und Antriebskonzepte eignen sich für den Maschinenbau und die Robotik.  
» Halle 3A, Stand 426

C-NABTESCO

## SIEB & MEYER: Frequenzumrichter SD4B

Die Frequenzumrichter für Hochgeschwindigkeits-Anwendungen sollen eine optimierte Performance, höhere Drehzahlen sowie eine geringe Motorerwärmung ohne Sinusfilter möglich machen. Der SD4B von SIEB & MEYER ist der Nachfolger des SD2B plus: Dieses besonders kompakte Gerät eignet sich sowohl für den Einsatz als hochdynamischer Servoverstärker für den Betrieb von rotativen und linearen Niedervolt-Servomotoren als auch für einen optimierten Betrieb von hochdrehenden Niedervolt-Synchron- und Asynchronmotoren. Im Hochgeschwindigkeitsbereich erlaubt der SD4B einen sensorbehafteten Betrieb von Motoren mit überlagerter Synchronisationsfunktion auf Basis von 24 V-Synchronisations-Signalen. So lassen sich mehrere Hochgeschwindigkeitsmotoren im Master-/Slave-Betrieb winkelsynchron betreiben, was zum Beispiel im Bereich der optischen Systeme hilfreich ist. Die robuste Drehzahlregelung erlaubt dabei auch hohe Massenträgheitsverhältnisse zwischen Motor und Werkzeug von bis zu 1:100.  
» Halle 4, Stand 230

C-SIEB & MEYER



## SICK: Die Kamera safeVisionary2

Mit dem Trend von der Automatisierung hin zu Autonomisierung sind sichere und zuverlässige Sensorlösungen die Voraussetzung. So wird SICK auf der SPS mit der safeVisionary2 die erste universell einsetzbare 3D-Time-of-flight Kamera mit einer Safety-Zertifizierung bis Performance Level c präsentieren. Mit der 3D-Kamera werden Sicherheitsanwendungen durch ein dreidimensionales Schutzfeld erweitert und produktive Sicherheitskonzepte realisiert. Damit gewinnen die Automatisierung von AGVs wie auch die Mensch-Roboter-Kollaboration entscheidend an Effizienz, so der Anbieter.  
» Halle 7A, Stand 340

C-SICK

## TT Tech Industrial: Plattform Nerve

Die offene, modulare Plattform Nerve ist eine Edge-Computing Lösung, die als zentrales Steuerzentrum für Datentransfer von der Maschine in die Cloud dient. Sie bietet dabei dafür die Grundlage für das Sammeln und Visualisieren von Maschinendaten. Die Plattform wurde konzipiert, um die Konnektivität von Maschinen zu ermöglichen und eine sichere Basis für die Verwaltung von Applikationen, Software und Geräten verschiedener Anbieter lokal und aus der Ferne z. B. über eine Cloudlösung bereitzustellen. Damit eignet sie sich etwa für Anwendungen wie Condition Monitoring oder Fernwartung.  
» Halle 5, Stand 230

C-TT TECH INDUSTRIAL



## ABB Machinery Drives.

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

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





**ESCHA:**  
**SPE-Steckverbinder in der Bauform M12**

In den nächsten Jahren wird Single-Pair-Ethernet-Technologie die Steckverbinderentwicklung prägen. Über kompakte Leitungen und Steckverbinder können hohe Datenübertragungsraten bis an den weitest-ferntesten Sensor im Feld gebracht werden. SPE ist ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur vollvernetzten Produktion, wie sie in Industrie 4.0 oder IIoT angedacht ist. Auf Grundlage der in 2018 festgelegten T1-Industrial-Schnittstelle nach IEC 63171-6 hat ESCHA umspritzte M8- und M12-Steckverbinder entwickelt, die die marktüblichen Dichtigkeitsanforderungen erfüllen und sich daher vor allem für den Einsatz in rauer industrieller Umgebung eignen. Sie werden als Anschluss- oder Verbindungsleitung verfügbar sein und die für SPE typische Leistungsübertragung (Power over Data Line) ermöglichen.

» Halle 10, Stand 321



C-ABM GREIFFENBERGER

**ABM Greiffenberger:**  
**Drehstrom-Asynchronmotoren**

Für Einphasen-Asynchronmotoren tritt zum 01. Juli 2023 die EuP-Verordnung (Energy using Products) des europäischen Parlaments in Kraft. Dann wird für zwei-, vier-, sechs- und achtpolige dauerbetriebene Einphasen-Asynchronmotoren mit einer Leistung größer 0,12 kW die Energieeffizienzklasse IE2 verpflichtend sein. ABM Greiffenberger liefert bereits jetzt energieeffiziente Drehstrom-Asynchronmotoren. Mit aufgebauter Elektronik können diese in Zukunft auch am weit verbreiteten 230V-Einphasennetz betrieben werden. Ein Einphasenmotor mit Kondensatoren ist nicht mehr erforderlich. Alle Vorteile des Drehstrommotors wie ein höheres Anfahrmoment, geringere Anlaufströme sowie eine niedrigere Netzbelastung können auch am Einphasennetz genutzt werden. Zusätzlich zeichnet sich der Drehstrom-Asynchronmotor mit Aufbau-Elektronik im Vergleich zur Einphasen-Ausführung durch eine kompaktere Bauweise, höhere Leistungsdichte und Effizienz sowie eine optimierte Laufruhe aus.

» Halle 3A, Stand 400



C-ABM GREIFFENBERGER

**YASKAWA:**  
**Automations-Plattform i3 CONTROL**

Von der Prozessebene über Schnittstellen und Steuerungen bis hin zu anwendungsspezifischer Antriebstechnik und roboterbasierten Anwendungen: Yaskawa bietet Automatisierungs-, Antriebs- und Controllösungen aus einer Hand. Dabei steht die Automations-Plattform i3 CONTROL im Mittelpunkt. Das Besondere des 2022 erstmals als Konzept präsentierten Systems ist laut Anbieter: Es bildet eine technisch aufeinander abgestimmte Gesamtlösung für industrienspezifische Steuerungen – von der Engineering-Software über die Controller-Hardware bis hin zur integrierten Chip-Technologie. Und perspektivisch auch darüber hinaus. Als Auftakt für das kontinuierlich wachsende Portfolio zeigt Yaskawa in Nürnberg die erste SPS dieser neuen Plattform: die iC9210-PN.

» Halle 7, Stand 340 2



C\_YASKAWA

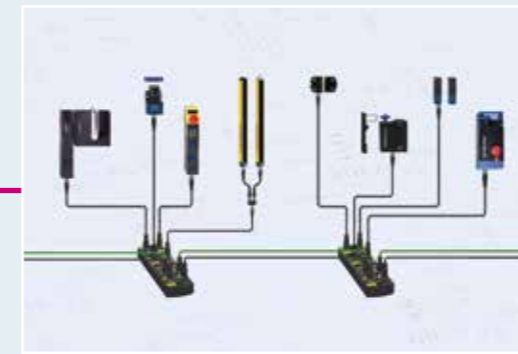
**Murrelektronik:**  
**Steckverbinder der MQ15-Serie**

Die Steckverbinder sind für den Anschluss von Asynchron- und Drehstrommotoren gemacht. Die Stecker sind durch das werkzeuglose Schnellanschluss-System einfach zu installieren. Sie sind für raue Industrieumgebungen geeignet, weil sie nach IP67 staub- und wasserdicht sind. Ihre kompakte Bauform und die hohen Stromübertragungswerte von bis zu bis 16A Dauerbelastung bei einer Spannung von 600V AC eröffnen ein weites Feld an Anwendungen. So sind sie beispielsweise für den Anschluss von Asynchron- und Drehstrommotoren prädestiniert.

» Halle 9, Stand 325



C\_MURRELEKTRONIK



C\_SCHMERSAL

**SCHMERSAL:**  
**Überarbeitete Geräteversion der Safety Fieldbox**

Die Safety Fieldbox ermöglicht es laut Hersteller, unterschiedlichste Sicherheitsschaltgeräte dezentral im Feld anzuschließen und frei zu verknüpfen – ob Sicherheitszuhaltungen, Sicherheitssensoren oder Sicherheitslichtgitter. Einzigartig ist die Möglichkeit, bis zu vier Bedienfelder mit NOT-HALT Taster und bis zu drei nicht sichere Befehls- und Meldegeräte anzuschließen. Für den Anwender soll das die Verdrahtung vereinfachen, den Installationsaufwand minimieren und weitreichende Diagnosefunktionen ermöglichen.

» Halle 9, Stand 460



C\_SCHUNK

**SCHUNK:**  
**Neues Applikations-Kit**

Zur Erkennung und Handhabung einzelner, zufällig auf einer Ebene angeordneter Objekte hat SCHUNK ein maßgeschneidertes Applikations-Kit entwickelt. Dies ist nach den Applikations-Kits MTB für die einfache Teilautomatisierung der Maschinenbe- und -entladung ein weiterer Baustein zur fertigen Automatisierungslösung. Das Applikations-Kit, seine Bestandteile und die Bedienung werden live am Messestand demonstriert. Auch das zuverlässige Verhalten bei wechselnden Umgebungsbedingungen ist direkt erlebbar. Zudem präsentiert SCHUNK den Messebesucher:innen zwei neue mechatronische Greifserien, die sich im Hinblick auf Flexibilität, Schnittstellenvielfalt und Prozesssicherheit besonders hervortun sollen.

» Halle 3A, Stand 111

**SMC**  
Expertise – Passion – Automation

Ihr individueller Schaltschrank

Egal, in welcher Industrie Sie tätig sind, ob Einzellösung oder Serienfertigung – wir liefern Ihnen die passende maßgeschneiderte Lösung. Profitieren Sie von unserer Flexibilität und sichern Sie sich Top-Qualität aus einer Hand: [www.smc.at/cabinet](http://www.smc.at/cabinet)



# Start-up des Monats

Das Esslinger Start-up MARKT-PILOT möchte mit seiner Software Maschinenbauern transparente Einsichten in den Ersatzteilmarkt verschaffen. Wie er dadurch das Spannungsfeld zwischen Vertrieb, Kundinnen und Kunden sowie Geschäftsführung auflösen will, erklärt Gründer Tobias Rieker.



C-MARKT-PILOT

## WER WIR SIND UND WOHER WIR FACHLICH KOMMEN:

Ich habe in Esslingen und Shanghai Wirtschaftsingenieurwesen studiert. Meine Leidenschaft gilt den Bereichen Geschäftsentwicklung, Ersatzteil-Pricing und innovative Technologien. Ich habe in der Vergangenheit bei mehreren unterschiedlichen Maschinenbauunternehmen im Ersatzteilvertrieb gearbeitet und mich um die Bepreisung der Ersatzteile gekümmert. So entstand bei mir die Idee für MARKT-PILOT. Meinen Co-Founder Amin Oumhamdi habe ich über einen gemeinsamen Freund kennengelernt. Er hat sich mit 16 Jahren selbst das Programmieren beigebracht und dann in Esslingen technische Informatik studiert. Gemeinsam haben wir unser Start-up MARKT-PILOT ausgerechnet zu Beginn der Covid-Pandemie gegründet. Mittlerweile beschäftigt unser Software-Unternehmen 73 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

## WIE ICH AUF DIE IDEE GEKOMMEN BIN:

Ich kenne das Spannungsfeld zwischen unterschiedlichen Interessensgruppen, in dem sich die Mitarbeitenden im After Sales befinden. Auf der einen Seite steht der Vertrieb, der ein angemessenes Pricing fordert, demgegenüber die Endkundinnen und -kunden, die sich über zu hohe Preise beschwerten. Und die Geschäftsführung wünscht sich natürlich gesteigerte Umsätze. Der Schlüssel, um hier erfolgreich argumentieren zu können, ist Markttransparenz. Dadurch wird das beschriebene Spannungsfeld durch marktbasierter Daten und Fakten aufgelöst.

## WAS UNSERE TECHNOLOGIE (BESSER) KANN:

Jeden Tag werden hundertausende Ersatzteile weltweit angeboten. Für keines davon haben Maschinenhersteller die Informationen darüber, zu welchen Konditionen (Preise, Lieferzeiten und Verfügbarkeiten) diese Teile am Markt angeboten werden. Dabei verbergen sich bei über 90 Prozent der Ersatzteile Umsatz- und Gewinnpotentiale für die Maschinenbauer und nur 4 Prozent sind marktgerecht bepreist. Mit unserer Software schaffen wir hier Markttransparenz. Wo bisher kostenorientiert kalkuliert wurde, liefern wir eine fundierte Datenbasis und ermöglichen damit intelligente Preisanpassungen der Kaufteile. Unser Tool führt Daten aus mehreren tausend Quellen weltweit zusammen und stellt sie den Ersatzteilen unserer Maschinenbaukundinnen und -kunden gegenüber. Dadurch ermöglichen wir den Vergleich zum Wettbewerb.

## UNSERE GRÖSSTE HERAUSFORDERUNG:

Es ist sehr herausfordernd, das Matching zwischen den von uns generierten Marktinformationen und den Daten unserer Kundinnen und Kunden sicherzustellen. Hierfür haben wir unser lernendes System seit mehreren Jahren ausschließlich mit Maschinenbaudaten gefüttert. Dadurch können wir die Umfänglichkeit und die Qualität der Daten gewährleisten.

Dazu kommt: Wir disruptieren einen kompletten Prozess. Das bringt es mit sich, dass wir erst ein Bewusstsein für Veränderungen im Ersatzteil-Pricing schaffen müssen. Von ‚Das haben wir schon immer so gemacht‘ hin zur Nutzung von innovativen Lösungen.



## UNSERE VISION:

Unser Motto lautet

„Activating The True Potential Of Manufacturers“

Wir bei MARKT-PILOT möchten mit unserer Software das größte Problem im rentabelsten Geschäftsbereich lösen. Dadurch sollen die Resilienz und die Zukunftsfähigkeit der Maschinenbau-Branche sichergestellt werden.

## Vorschau DEZ./JÄN. 2022/23

- » Versorgungssicherheit mit Rohstoffen und Energie
- » Megatrend 2023
- » Remote Production & Dark Industry

## IMPRESSUM

**Medieninhaber und Herausgeber:**  
WEKA Industrie Medien GmbH

**Redaktion und Anzeigen:**  
Dresdner Straße 43, A-1200 Wien  
**Tel.:** +43-1-97000-200  
**Internet:** www.factorynet.at  
**E-Mail:** office@factorynet.at

**Chefredaktion:** Cornelia Groiss  
cornelia.groiss@factorynet.at

**AutorInnen dieser Ausgabe:**  
Mario Buchinger, Silvia Danningner,  
Robert Weber, Julia Weinzettl

**Geschäftsführung:**  
Beatrice Schmidt  
beatrice.schmidt@industriemedien.at  
Matthäus Hose

**Art Director:** Nicole Fleck  
**Grafik:** Nicole Fleck, Sarah Güttinger

**Anzeigenverkauf:**  
Martin Mock  
martin.mock@factorynet.at

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

**Abonnements:**  
1-Jahres-Abo Print: € 69,-  
1-Jahres-Abo Digital: € 59,- €

Das nächste FACTORY erscheint  
am 7. Dezember 2022



## UNTERNEHMEN IN DIESER AUSGABE

ABB.....	47	Messer Austria.....	11
ABM Greiffenberger .....	48	Microsoft Österreich.....	33
Adamczewski .....	46	Murrelektronik.....	48
Adapa .....	24	Nabtesco.....	46
ANDRITZ.....	12	proALPHA.....	10
B&R.....	31	REXEL Austria .....	21
Barcotec.....	32	Rittal .....	38
Beckhoff .....	3	RS .....	5, 41
BEKO.....	24	SCHMERSAL .....	49
BMW .....	34	SCHUNK .....	49
BT Anlagenbau .....	15	Schüttfliflix .....	40
Christof Industries .....	14	SFL Engineering.....	14
CONRAD .....	15	SICK .....	47
DEXIS Steyr-Werner .....	42	SIEB & MEYER .....	46
Eckelmann FCS.....	46	SMC .....	49
Elektor airsystems .....	19	SOFTEC.....	24
EREMA.....	13	Sonepar.....	2
ESCHA.....	29, 48	STILL.....	40
Fraunhofer Austria.....	44	STIWA .....	25
Global Hydro Energy .....	33	STÖBER Antriebstechnik.....	10, 13
GST Grinder .....	20	Succus .....	24
Hellermann Tyton.....	23	TAT .....	40
Hirschmann Automotive .....	33	Thöni .....	14
IGO Industries.....	13	TRAPO .....	40
Igus.....	37	TT Tech Industrial .....	47
K-Businesscom.....	36	Upcell .....	10
Laserteile4you .....	7	WAGO.....	9
Lenze.....	28, 35	Weidmüller.....	26
MARKT-PILOT.....	50	Wöhner.....	52
Messe Düsseldorf .....	10	YASKAWA .....	48



wöhner  
ALLES MIT SPANNUNG

# SENKRECHT STARTER

Wir entwickeln Lösungen  
für die Elektrotechnik von morgen.

info@woehner.at  
[woehner.com](http://woehner.com)