

# NEW BUSINESS



## INNOVATIONS



- **Neuzugang** im Gasturbinenportfolio von Siemens
- **Frischer Wind:** Linz bekommt eine Industrie-4.0-Pilotfabrik
- **Infineon** errichtet Kompetenzzentrum für Halbleitertechnologie



## VORZEIGEPROJEKTE ZUM NACHLESEN

Dass das berühmte Radrennen Tour de France etwas mit Big Data zu tun hat, wussten Sie wahrscheinlich nicht. Wir – zugegebenermaßen – bis vor Kurzem auch nicht. Schön, dass uns Jürgen Horak, CEO von Dimension Data Austria, im Interview aufgeklärt hat. Es überrascht nicht, dass auch die Übertragung des wichtigsten Etappenrennens – wie so viele andere Branchen und Bereiche des tagtäglichen Lebens – einen grundlegenden Wandel erfährt. Während es einst reichte, die Bilder ins TV zu bringen, muss es heute mindestens eine Live-Übertragung in Echtzeit sein. Um das größte Radrennen der Welt für die Digital Natives attraktiv zu gestalten, suchte man den Weg in die sozialen Medien, die bekanntlich von kurzen und prägnanten Inhalten leben. Genau hier kam Dimen-

sion Data ins Spiel. Was genau die Tour de France nun mit dem Spezialisten für IKT-Lösungen zu tun hat, lesen Sie ab Seite 8. So viel sei verraten: Jürgen Horak nennt es ein „herausforderndes Prestigejekt“. Ein weiteres Vorzeigeprojekt soll in Oberösterreich verwirklicht werden: In Linz wird eine eigene Pilotfabrik für Industrie 4.0 eingerichtet. In dem Testlabor könnten heimische Unternehmen in Zukunft digitalisierte Produktionstechnologien erproben, ohne den eigenen Betrieb zu stören. In der LIT Factory würden dabei innovative Verfahrenstechniken erforscht, mit dem Ziel, Materialien für neue Zwecke einzusetzen. So würden beispielsweise für Autos Leichtbauteile aus Kunststoff entwickelt, die anstelle von Stahl den Motor mit der Karosserie verbinden. Welches langfristige Ziel sich Oberösterreich von der LIT Factory verspricht und welche weiteren neben der bereits vorhandenen Pilotfabrik in der Wiener Seestadt Aspern entstehen sollen, erfahren Sie ab Seite 4.

# ARBEIT IST TEUER

WIFO-Studie bestätigt: Im EU-Vergleich liegt Österreich im Spitzenfeld bei Lohnnebenkosten.

**E**ine im August veröffentlichte WIFO-Studie, die im Auftrag des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen erstellt wurde, stellt die Entwicklung von Arbeitskosten und Lohnnebenkosten umfassend dar und versachlicht die Diskussion rund um Einkommen und Arbeitskosten. Österreich liegt bei den Arbeitskosten je Stunde gleichauf mit Deutschland im Spitzenfeld der EU. Auch hat Österreich den siebthöchsten Anteil an indirekten Arbeitskosten unter den EU28. Österreich lag 2015 mit einem Anteil von 26,2 Prozent an den Gesamtarbeitskosten deutlich vor dem Haupthandelspartner und -konkurrent Deutschland mit nur 22,4 Prozent.

WKÖ-Arbeits- und Sozialrechtsexperte Rolf Gleißner, der an der Studiererstellung mitgewirkt hat, warnt: „Österreich muss auch in Zukunft bei der Entwicklung von Lohn- und Lohn-

nebenkosten vorsichtig sein, wenn wir wettbewerbsfähig bleiben wollen, denn die Lohnstückkosten sind seit 2005 stärker gestiegen als bei unseren Handelspartnern.“

Die Lohnquote schwankt je nach Konjunktur. Doch entgegen den Ängsten vor einer Erosion kann man Entwarnung geben: Die WIFO-Studie zeigt auf, dass sie derzeit auf demselben Niveau ist wie im Jahr 2000. Viele Länder wie Ungarn und Deutschland haben ihre Lohnnebenkosten massiv gesenkt, andere wie Belgien und Finnland sind gerade dabei. Gleißner: „Angesichts der hohen Arbeitskosten und der Beschäftigungslage in Österreich ist klar, dass sich Österreich als offene Volkswirtschaft inmitten des EU-Binnenmarkts von diesem Trend nicht entkoppeln kann, sondern ebenso die Lohnnebenkosten senken muss. Wenn der Staat alle Effizienzpotenziale hebt, braucht es dazu keine neuen Steuern.“



## IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, A-1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax-DW: -999 • Geschäftsführer: Lorin Polak • Sekretariat: Sylvia Polak • Chefredaktion: Victoria E. Morgan, Melanie Wachter • Redaktion: Bettina Ostermann, Thomas Mach • Artredaktion: Gabriele Sonnberger • Coverfoto: dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Ueberreuter Print & Packaging GmbH, Industriestraße 1, 2100 Korneuburg, Tel.: +43/2262/789, www.ueberreuter.com

# VERMESSUNG & PLANUNG 4.0

Wer auf mehr als 120 Jahre Erfahrung zurückblickt, hat auch in Zukunft noch viel vor: Nach diesem Motto lebend, überrascht es nicht, dass Österreichs „ältestes“ und führendes Vermessungsbüro auch bei Innovationen ganz vorne mit dabei ist.

**W**ie aktuell zahlreiche andere Bereiche erfährt auch die Bau- und Immobilienbranche einen grundlegenden Wandel. Bei der Erstellung von Plänen und der Vermessung von Gebäuden ergeben sich durch neue Technologien ungeahnte Möglichkeiten. Die Vermessung Schubert ZT GmbH mit Firmenzentrale in St. Pölten mischt hier an vorderster Front mit. „Die Zukunft des Planens, Bauens und Betreibens im Lebenszyklus heißt Bauen 4.0 und Industrie 4.0“, weiß DI Hanns Schubert, Geschäftsführender Gesellschafter, der Ende 2017 nach 51 Jahren an der Spitze des Unternehmens die Führung an die beiden Geschäftsführer DI Martin Oberzaucher und DI Dominik Mesner abgeben wird. Aktuell beschäftigt Vermessung Schubert 45 Mitarbeiter. Über sechs Standorte in Wien und Niederösterreich verfügt das Vermessungsbüro inzwischen.

## DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN: DER DIGITALE 3D-GEBÄUDEZWILLING

Nur eine geometrisch korrekte und richtig strukturierte Gebäudedokumentation verhindert kostenintensives Nachbearbeiten und trägt essenziell zu Erfolg oder Nichterfolg jedes Bau- bzw. Planungsprojektes bei. Dazu gehört neben der Vermessungsexpertise auch ein gerüttelt Maß an Bautechnik-Know-how. Deshalb haben Vermessung Schubert und Prof. DI Edmund Bauer, seines Zeichens Zivilingenieur für Bauwesen, beide Fachwelten unter den Begriffen Die BIM-Vermesser ([www.die-bim-vermesser.at](http://www.die-bim-vermesser.at)) und Die FIM-Vermesser ([www.die-fim-vermesser.at](http://www.die-fim-vermesser.at)) verbunden und völlig neue Aufnahmetechniken entwickelt.

Mit modernster Laserscan-Technik in Verbindung mit hochauflösenden 360°-3D-Kameras wird der Gebäudebestand erfasst und anschließend der digitale 3D-Gebäudezwilling modelliert. Mit dem 3D-BIM-Gebäudemodell des geodätisch vermessenen Bestandsobjekts können sofort auf gesicherter Basis Planungsarbeiten begonnen und baubegleitende Dokumentationen erstellt werden. „Natürlich wird es auch weiterhin gezeichnete 2D-Pläne geben“, erklärt Martin Oberzaucher, aber BIM (Building Information Modeling) ist die Zukunft.



„Digitaler Gebäudezwilling“: 360°-Foto kombiniert mit 3D-Laserscan-Punktwolke.

Zahlreiche Auftraggeber nutzen schon diese innovativen Dienstleistungen von Vermessung Schubert bei Neu- und Umbauten von Bürogebäuden, Zinshäusern, Schulen, Einkaufszentren, Krankenhäusern, Industrie, aber auch im privaten Bereich. Kosten werden gesenkt, Fehlplanungen minimiert und Termine lassen sich leichter einhalten: Je kostenbewusster ein Immobilienprojekt vermessen, geplant und gebaut wird, desto mehr Einfluss haben die aus dem Facility-Management bekannten Lebenszykluskosten auf alle Entscheidungen. ■

## RÜCKFRAGEN & KONTAKT

### Vermessung Schubert ZT GmbH

3100 St. Pölten, Kremser Landstraße 2

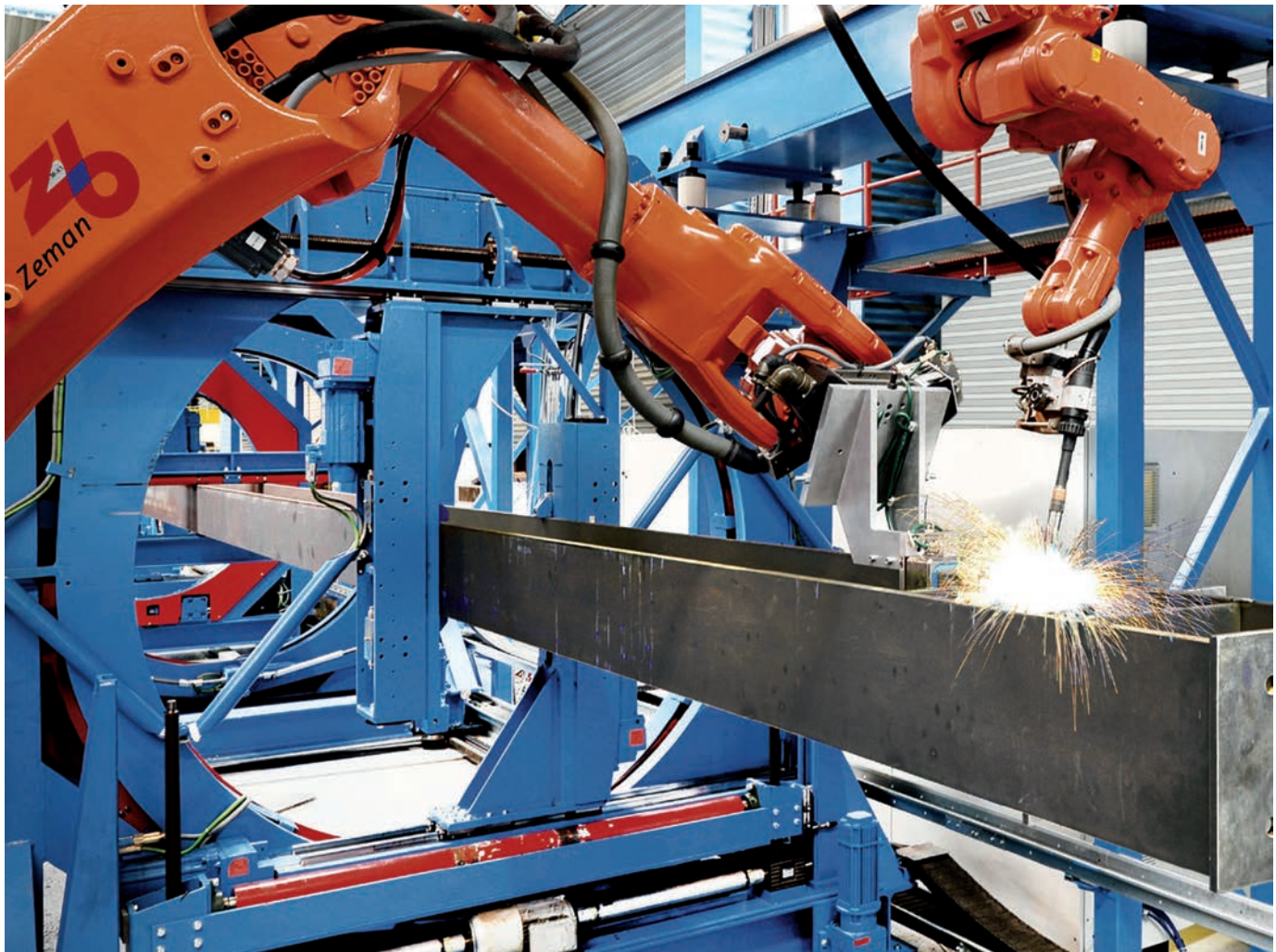
Tel.: +43/2742/36 25 64-0

[vermessung@schubert.at](mailto:vermessung@schubert.at)

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



DI Martin Oberzaucher mit 3D-Trolley

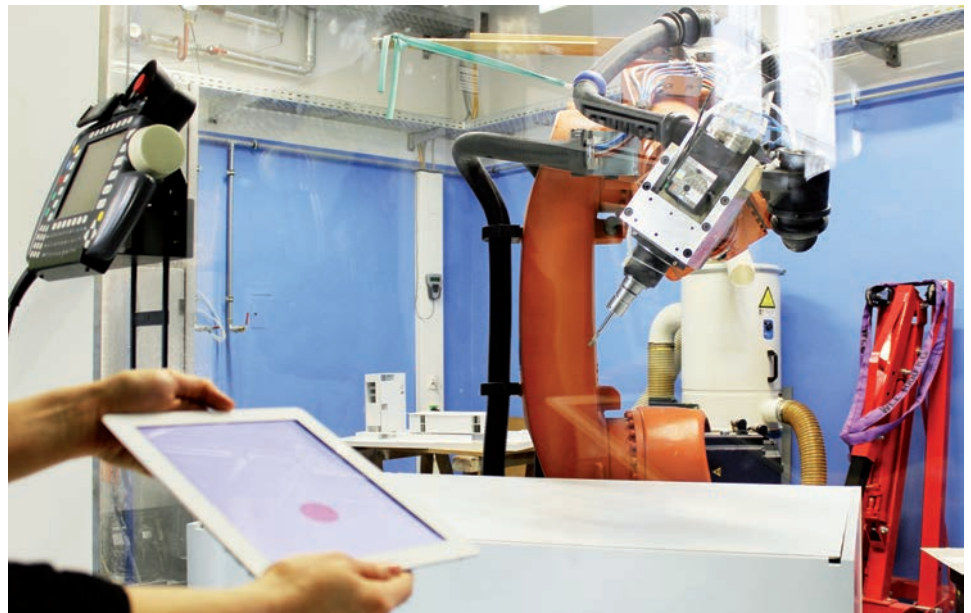


## INNOVATIVE VERFAHRENSTECHNIKEN

In Österreich bekommt – stark von politischen Ambitionen getragen – das Thema smarte Produktion viel frischen Wind. So wird in Oberösterreich eine Industrie-4.0-Pilotfabrik errichtet, auf mehrere Bundesländer verteilt soll darüber hinaus ein Forschungszentrum für Mikroelektronik auf Weltniveau etabliert werden.

**L**aut jüngsten Bekanntgaben will das Infrastrukturministerium eine eigene Pilotfabrik für Industrie 4.0 in Oberösterreich einrichten. In dem Testlabor in Linz könnten heimische Unternehmen in Zukunft digitalisierte Produktionstechnologien erproben, ohne den eigenen Betrieb zu stören. In der „LIT Factory“ würden dabei innovative Verfahrenstechniken erforscht,

mit dem Ziel, Materialien für neue Zwecke einzusetzen. So würden beispielsweise Leichtbauteile aus Kunststoff für Autos entwickelt, die anstelle von Stahl den Motor mit der Karosserie verbinden. Weitere Forschungsprojekte lägen in den Bereichen Produktionstechnik, Medizintechnik, Maschinenbau, Bau- und Recyclingtechnik, wie die Projektverantwortlichen betonen. So sei die Johannes-Kepler-Uni-



Mit der Pilotfabrik „LIT Factory“ werde die JKU Linz zu einer Drehscheibe für Industrie 4.0, verspricht die Politik.



versität Linz federführend für die Pilotfabrik verantwortlich und gemeinsam mit 23 heimischen Betrieben an dem Projekt beteiligt. Das Infrastrukturministerium investiert zwei Millionen Euro in den Standort, etwa die gleiche Summe soll in der Anfangsphase von Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft kommen. Das Land Oberösterreich und die Stadt Linz stellen zudem zweieinhalb Millionen Euro für das Gebäude bereit.

„In der Pilotfabrik erproben unsere heimischen Unternehmen schon heute die digitale Produktion von morgen. In Zukunft werden Unternehmen in Linz innovative Methoden entwickeln, um Materialien für neue Zwecke zu verwenden. So wird etwa beim Auto Stahl durch Leichtbauteile aus Kunststoff ersetzt: Das macht die Fahrzeuge leichter und sicherer und ist günstiger in der Herstellung. Mit der Pilotfabrik bereiten wir unsere Unternehmen auf die Digitalisierung vor. So holen wir neue Arbeitsplätze nach Oberösterreich“, erläutert Infrastrukturminister Jörg Leichtfried.

**ZIEL IST, EUROPAS „TOP“-REGION ZU WERDEN**

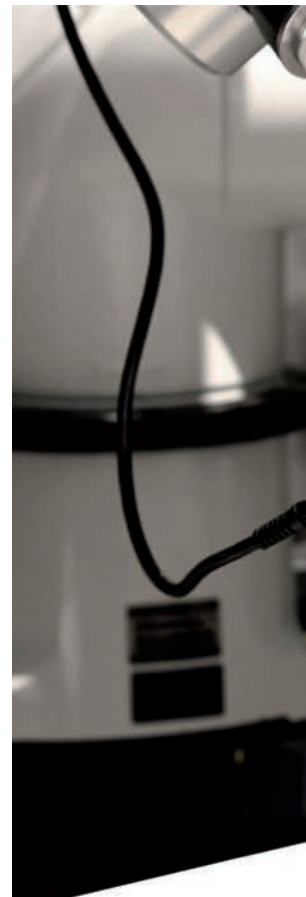
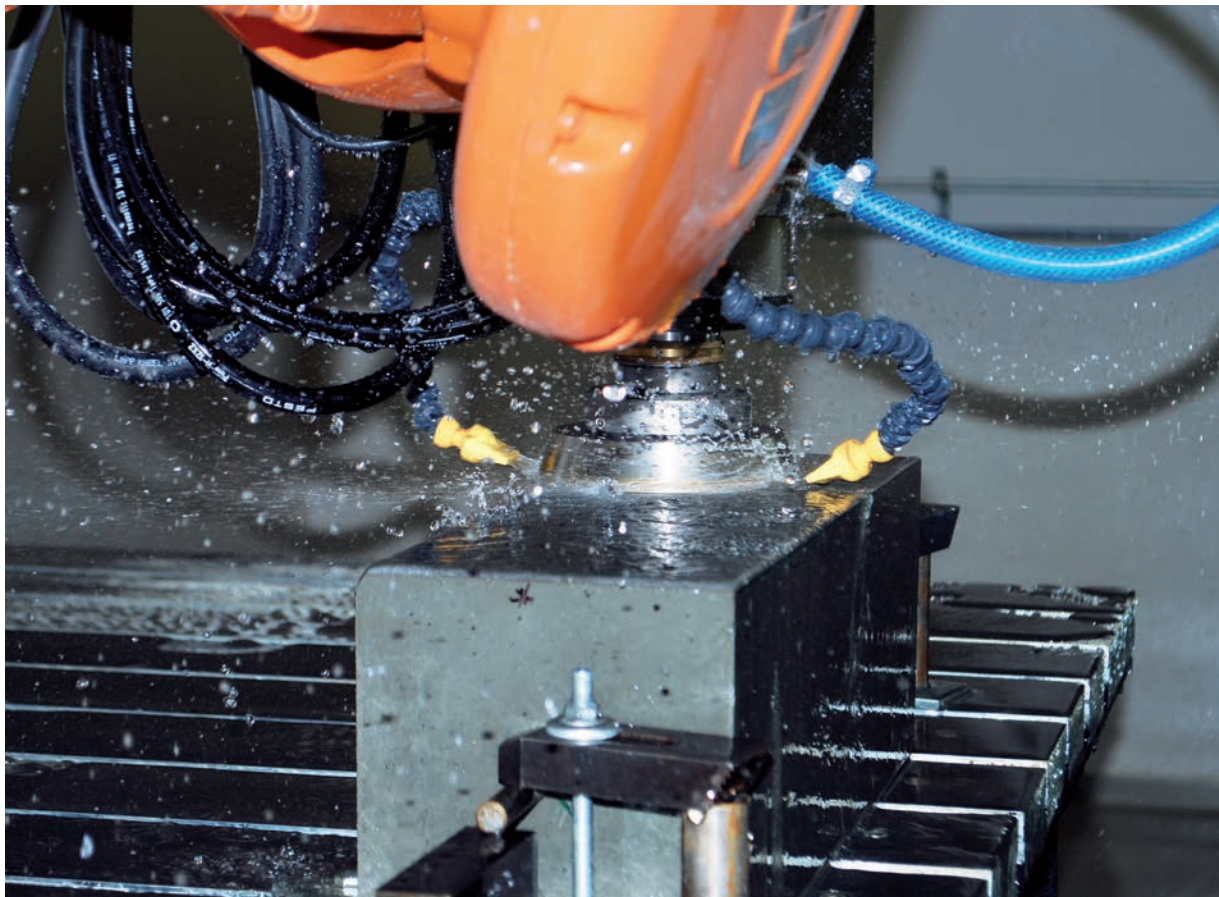
„Ich habe ein klares Ziel für Oberösterreich: Unser Bundesland soll zu den Top-Regionen Europas aufsteigen. Diese Top-Regionen zeigen uns, dass die enge Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft ein zentraler Erfolgsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit ist. Mit der LIT Factory wird die JKU Linz zu einer Drehscheibe für Industrie 4.0 bzw. Digitalisierung und der direkte Know-how-Transfer in die Wirtschaft wird verbessert. Das ist ein großer Wurf für den

**MIKROELEKTRONIK IN ALLEN BEREICHEN**

»Mit dem neuen Forschungszentrum Silicon Austria sorgen wir dafür, dass ‚Mikroelektronik Made in Austria‘ eine Weltmarke wird.«

Jörg Leichtfried, Infrastrukturminister





Standort Oberösterreich und ein wichtiger Schritt in Richtung europäische Spitze“, ergänzt Landeshauptmann Thomas Stelzer.

„Die LIT Factory ist ein weiterer wichtiger Meilenstein für die oberösterreichische Forschung“, unterstreicht Forschungsreferent Landeshauptmann-Stv. Michael Strugl. „Dass die neue Pilotfabrik, verbunden mit einem nachhaltigen Strukturaufbau am LIT, von enormer strategischer Bedeutung für die oberösterreichische Industrie und Wirtschaft ist, wird durch die massive Firmenbeteiligung deutlich. Mit aktiver Unterstützung durch die Cluster konnten für die Aufbau- und Nutzungsphase der Pilotanlage insgesamt rund 10 Millionen Euro an Firmenbeteiligungen aufgebracht werden. Das liegt weit über dem relevanten Volumen für den Antrag. Mit ihrem zentralen Beitrag zu strategisch wichtigen Innovationsvorhaben – z. B. Pro2Future oder das

neue COMET-K2-Zentrum Center for Symbiotic Mechatronics – hat die Johannes-Kepler-Universität Linz wieder einmal bewiesen, ein zentraler Innovationstreiber in der oberösterreichischen Forschungslandschaft zu sein.“

„Die Pilotfabrik ist eine einzigartige Chance für den Innovationsstandort Linz. Ich freue mich, dass wir den Förderzuschlag bekommen haben. Die Kooperation zwischen Linzer Leitbetrieben, der Johannes-Kepler-Universität, dem Land Oberösterreich sowie der Stadt Linz zeigt, dass ein gemeinsames Vorgehen zum Erfolg führt. Es unterstreicht unser Vorhaben, Linz als innovativste Stadt in Österreich zu positionieren“, ergänzt Klaus Luger, seines Zeichens Linzer Bürgermeister.

#### POTENZIALE UND SYNERGIEN NUTZEN

„Das starke wirtschaftliche Umfeld Oberösterreichs ist unbestritten. Mit der LIT Factory als Pilotfabrik im Bereich Industrie 4.0 (I4.0) sollen bereits vorhandene Potenziale und Synergien weiter forciert werden. Unter der Leitung von Jürgen Miethlinger fördert die LIT Factory in Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen den Einsatz von neuartigen, teils prototypischen I4.0-Technologien. Die Pilotfabrik wird auch in der Lehre der JKU eine wichtige Rolle spielen“, sieht JKU-Rektor Meinhard Lukas in der



#### FÜHRUNGSANSPRUCH

»Wenn wir auch in Zukunft ein erfolgreicher Standort sein wollen, müssen wir uns ganz besonders auf unsere Stärken konzentrieren.«

Christian Kern, Bundeskanzler



Förderungszusage einen wesentlichen Schritt für die Zukunft. Die Pilotfabrik, unmittelbar am Campus als Teil des Linz Institute of Technology angesiedelt, soll als offene Plattform Potenziale und Technologien der Digitalisierung erforschen, entwickeln und lehren sowie branchenübergreifende Lösungen für Produkte und Produktion schaffen.

„Kunststoff und Digitalisierungslösungen erleichtern in vielen Bereichen unser tägliches Leben. Wir wissen aber auch, dass unsere Produkte zur Umweltverschmutzung beitragen können, wenn sie nicht richtig entsorgt werden. Mit der LIT Factory entsteht ein einzigartiges Zentrum, das industriennahe interdisziplinäre Aufgabenstellungen bearbeitet. Daher wollen wir durch Kooperation mit der LIT Factory innovative und nachhaltige Produkt- und Prozesslösungen mit Mehrwert entwickeln“, erklärt Axel Kühner, Vorstandsvorsitzender der Greiner-Gruppe.

Neben der bereits bestehenden Pilotfabrik in der Wiener Seestadt Aspern und der LIT Factory in Linz soll auch Graz eine Pilotfabrik bekommen, in der diskrete Fertigung erforscht wird, also die rentable Herstellung kleiner Stückzahlen. Diese „Demofabriken“ sind realitätsnahe Modelle einer Fabrik und helfen, Neuentwicklungen schneller marktreif zu machen. Das sei deshalb so wichtig, weil sich die Produktion gerade in einem tiefgreifenden Wandel befinde. In den Fabriken würden Menschen, Produkte, Maschinen und Werkstoffe in immer komplexeren computergesteuer-

ten und per Internet vernetzten Systemen miteinander kommunizieren.

### KOMPETENZEN BÜNDELN

Daneben bekommt Österreich auch ein Forschungszentrum für Mikroelektronik auf Weltniveau. Ziel sei, die heimischen Kompetenzen in der Mikroelektronik zu bündeln und Österreich international an die Spitze zu bringen. Die drei Standorte von Silicon Austria würden dafür in Graz, Linz und Villach eingerichtet und hätten unterschiedliche Schwerpunkte. So werde in Villach an „Sensorik und Sensorsystemen“ sowie „Leistungselektronik“ geforscht und entwickelt, Ziel sind leistungsfähige Sensoren und energieeffiziente Mikrochips. In Linz werde wiederum im Bereich der „Hochfrequenz“ daran gearbeitet, große Mengen an Daten sicher zu senden und zu empfangen. Graz soll diese Themen mit dem Schwerpunkt „Systemintegration“ verbinden und dabei untersuchen, wie das reibungslose Zusammenspiel unterschiedlicher Komponenten wie etwa Radarsensoren, GPS-Empfang und Internetverbindung in einem selbstfahrenden Auto funktioniert.

„Wenn wir auch in Zukunft ein erfolgreicher Standort sein wollen, müssen wir uns ganz besonders auf unsere Stärken konzentrieren. Eine davon ist Mikroelektronik, und mit diesem Spitzenforschungszentrum stellen wir in diesem Bereich auch in Zukunft den Führungsanspruch. Silicon Austria ist auch ein Paradebeispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit von Staat und Unternehmen. Ein Beispiel für den innovativen, unternehmerischen Staat, den wir brauchen“, unterstreicht Bundeskanzler Christian Kern.

### VOM AUTO BIS ZUM HANDY MIKROELEKTRONIK

„Mikroelektronik durchzieht alle Lebensbereiche: unsere Autos, das Handy, sogar elektrische Zahnbürsten. Mit dem neuen Forschungszentrum Silicon Austria sorgen wir dafür, dass ‚Mikroelektronik Made in Austria‘ eine Weltmarke wird. Was die Schweizer bei den Uhren sind, wird Österreich für Elektronik und Mikroelektronik“, ergänzt Leichtfried. „Die Mikroelektronikindustrie ist die mit Abstand forschungsintensivste und innovativste Branche unseres Landes“, erläutert Sabine Herlitschka, Vizepräsidentin des Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI). „Mit Silicon Austria eröffnet sich für die österreichische Industrie ein Window of Opportunity, indem wir unsere Aktivitäten in einem international aufgestellten Spitzeninstitut konzentrieren. Das gibt uns auch als kleine Region die Chance auf die notwendige kritische Masse, um uns in einer der global am stärksten umkämpften Schlüsseltechnologien als exzellenter Hotspot auf Augenhöhe mit den ganz großen Technologienationen zu messen. Und genau das muss unser Anspruch sein, um Investitionen und zukunftsorientierte Arbeitsplätze in Österreich zu schaffen.“

TM

[www.bmvit.gv.at](http://www.bmvit.gv.at)

# BIG DATA AUF DER ÜBERHOLSPUR

Dimension Data sorgte abermals für Begeisterung bei der Tour de France. Wie „Machine Learning“ und „Predictive Analytics“ Sportereignisse zu einem noch spannenderen Erlebnis machen können, hat uns CEO Jürgen Horak erzählt.

**W**ie wir uns fortbewegen, wie wir unsere Arbeit verrichten, wie wir Medien konsumieren – Technologien verändern unser Leben und haben auch sportliche Bereiche in vielerlei Hinsicht neu gestaltet. Man bedenke, wie sich die Fahrräder von der ersten Tour de France im Jahr 1903 verändert haben. Damals gab es noch nicht einmal eine Gangschaltung und heute schalten Fahrräder bereits elektronisch. Aber auch die

mediale Übertragung des wichtigsten Etappenrennens im Straßenradsport hat sich stetig weiterentwickelt. Von der anfänglichen Radioübertragung über erste TV-Beiträge bis hin zur Live-Übertragung in Echtzeit. Der nächste logische Schritt für den Veranstalter, die Amaury Sport Organisation (A.S.O.), war es, die Tour de France in ein neues, digitales Zeitalter zu manövrieren. Mit dem Ziel, das Sportevent auch für das jüngere Publikum, die Digital Natives, attraktiv zu gestalten, suchte man den Weg in die sozialen Medien, welche bekanntlich von kurzen und prägnanten Inhalten leben. Genau an diesem Punkt kam Dimension Data ins Spiel. Die Datenanalytik-Plattform, die gemeinsam mit der A.S.O. entwickelt wurde, hat dieses Jahr maschinelles Lernen und komplexe Algorithmen integriert und dadurch noch umfassender aufbereitete Echtzeit-Informationen rund um das größte Radrennen der Welt ermöglicht.

## SPORTLICHE LEISTUNG

„Die Tour de France war von Anfang an eines der herausforderndsten Prestigeprojekte für uns – vor allem aufgrund der sehr kurzen Umsetzungszeit“, erinnert sich Jürgen Horak. „Die A.S.O. ist im Jänner 2015 auf uns zugekommen und innerhalb weniger Monate war die Lösung einsatzfähig.“ Im ersten Jahr konzentrierte sich Dimension Data auf die Sammlung und grundsätzliche Auswertung der Daten. Im zweiten Jahr wurden die vom Tracker aufgezeichneten Daten mit Umwelt- und Wetterdaten zusammengeführt. Dieses Jahr war die Weiterentwicklung des Big-Data-Trucks ein besonderes Highlight für Jürgen Horak: „In den ersten beiden Jahren bei der Tour de France sind wir mit unserem Data Center in Form eines Trucks täglich einige hundert Kilometer gefahren und mussten dafür das komplette Data Center jedes Mal vom Strom nehmen, was logistisch eine enorme Herausforderung war. Jetzt ist der Truck nur noch unsere Kommandozentrale, die komplette Big-Data-Analytik findet seit diesem Jahr in der Cloud statt. Ein Riesenvorteil, da nur noch wenige Menschen vor Ort für die Steuerung bzw. Auswertung notwendig sind und der Einsatz einer Cloud ein örtlich flexibles Arbeiten ermöglicht.“



Bernhard Eisel, Team Dimension Data, und Jürgen Horak, CEO Dimension Data Austria



# Internet of Things

Verbundene Geräte und komplexere Datenströme  
verbessern die Einbindung der Fans.



## DATENORAKEL IM EINSATZ

„Es geht allerdings nicht um die Daten allein, sondern vielmehr um ihre Aufbereitung, ihre grafische Darstellung sowie ihre Auswertung.“ Im diesjährigen Pilotprojekt erforschten die A.S.O. und Dimension Data während der Tour de France die Rolle der „Predictive Analytics“-Technologien, um die Wahrscheinlichkeit von verschiedenen Rennszenarien zu beurteilen – z. B., ob das Peloton das Spitzenfeld in bestimmten Stadien des Rennens wieder einholen wird. „Unsere Machine-Learning-Engine hat es uns ermöglicht, auf unsere Daten der letzten drei Jahre zuzugreifen und diese miteinander sowie mit öffentlich zugänglichen Informationen zu vergleichen. Durch die Zusammenfassung all dieser Daten ist man dieses Jahr erstmals so weit gegangen, die ersten drei Siegerplätze vor jeder Etappe zu prognostizieren. Bei der 19. Etappe, die ich vor Ort mitverfolgen konnte, sollte Edvald Boasson Hagen mit einer 73 prozentigen Wahrscheinlichkeit als Sieger hervorgehen. Und so war es dann auch.“ Dass solche Vorhersagen natürlich keine 100 prozentige Trefferquote haben und sich auch nicht als Wettbasis eignen, macht Jürgen Horak aber ebenfalls deutlich. „Es geht darum, Spannung zu erzeugen, Diskussionen und Interaktionen anzuregen und dadurch ein möglichst großes Publikum zu begeistern.“

## NEUE MÖGLICHKEITEN FÜR SPORT UND SPORTLER

Tour-Routinier und Fahrer des Dimension-Data-Rennteam's Bernhard Eisel nutzt viele Informationen, die ihm neben seinen

## CYBERSECURITY HAT OBERSTE PRIORITÄT

»In den ersten beiden Jahren sind die Angriffszahlen massiv in die Höhe geschossen. Viele dieser Millionen Angriffe konnten abgewehrt werden. Heuer ist das Volumen der Zugriffsversuche dank der erfolgreichen Blockaden stark zurückgegangen.«

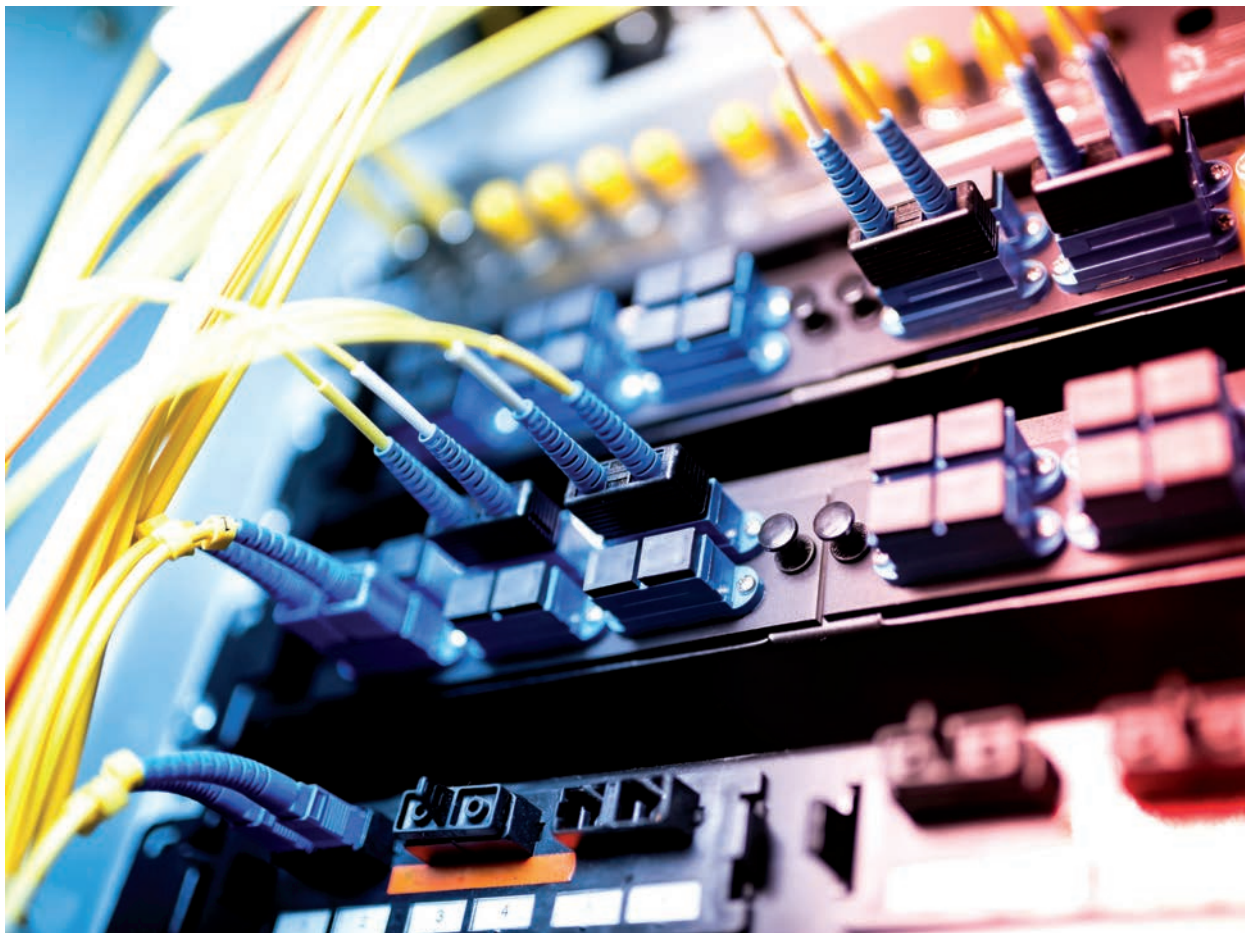
Jürgen Horak, CEO Dimension Data Austria



biometrischen Daten auf einem kleinen Computer am Fahrrad angezeigt werden, nicht nur während des Rennens sondern auch im Nachhinein, z. B. für spezielle Trainings oder strategische Optimierungen. „Auf Twitter und anderen Medien konnte man dieses Jahr auch die sogenannte Heat-Map mitverfolgen“, erzählt Jürgen Horak. „Damit ließ sich beobachten, welcher der Top-3-Fahrer im Endspurt wann und wie stark zu beschleunigen begann. Dabei kam heraus, dass manche Fahrer zu früh mit der Beschleunigung begonnen haben und deshalb am Ende doch noch überholt wurden. Wenn man solche Fehler erkennt, können diese bei der nächsten Etappe natürlich vermieden werden.“

Das Potenzial von Big-Data-Analysen im Sport beschränkt sich laut Jürgen Horak aber keineswegs auf das Radfahren. „Sei es im Fußball oder Rugby, technologisch machbar ist extrem viel. Sportorganisationen und -veranstalter müssen das Potenzial allerdings erst erkennen und Schritt für Schritt ein Bedürfnis für diese Technologie entwickeln. Trotz alledem bin ich als begeisterter Sportler der Meinung, dass der Mensch und seine Leistung weiterhin im Mittelpunkt stehen muss, damit der Sport an sich am Ende nicht zu kurz kommt.“

BO



Selbst machen oder in die Cloud auslagern – eine Frage, die sich zunehmend mehr Unternehmen stellen.

## AUFBRECHENDE (SYSTEM-)GRENZEN

Um die wachsenden Anforderungen der Industrie in Zusammenhang mit der digitalen Transformation zu erfüllen, bringen die Hersteller neue Strategien und Konzepte an den Start.

**D**ie Industrie steht vor vielfältigen Herausforderungen, eine der wichtigsten ist die digitale Transformation. Ganze Systemlandschaften, die in den vergangenen Jahrzehnten als Silo-Welten entstanden sind, sollen im Rahmen der wachsenden Vernetzung in moderne, smarte Produktionswelten überführt werden. Eine Herausforderung, vor allem auch für die Hersteller entsprechender Lösungen.

So hat der Technologiekonzern Huawei vor Kurzem seine Serverstrategie für „Boundless Computing“ vorgestellt. Damit sollen die Anforderungen der Industrie in Zusam-

menhang mit der digitalen Transformation abgedeckt werden. Die Roadmap umreißt die geplanten Computerinnovationen der nächsten fünf Jahre. Huawei will damit seine Verpflichtung zu messbarem Mehrwert für seine Kunden unterstreichen.

Boundless Computing beinhaltet die Optimierung des Computing für Anwendungen und die Annäherung des Computing an die Datenquellen, um das Potenzial des Computing voll auszuschöpfen. Darüber hinaus sollen die Grenzen des Servermodells durch Ressourcenpools auf DC-Ebene und On-Demand-Provisionierung durchbrochen werden,



um die Computing-Effizienz im Rechenzentrum insgesamt zu steigern. Allerdings sind selbst die Grenzen des Rechenzentrums im Rahmen von Boundless Computing nicht mehr fest abgesteckt. Intelligente Zugriffsmodelle und die direkte Verknüpfung von Computing und Datenquellen sollen Daten am entfernten Ende verwertbar machen.

### KONKURRIERENDE STRATEGIEN

„Die Zukunft wird eine noch größere Vielfalt an Computing-Modellen bringen. Dadurch ergeben sich enorme Herausforderungen bei Computing-Plattformen“, unterstrich Diana Yuan, President des Bereichs Enterprise BG Marketing and Solution Sales bei Huawei, im Rahmen der Vorstellung der Strategie. „Mit Boundless Computing verfolgt Huawei eine Serverstrategie, die den Schwerpunkt auf die digitale Transformation der Industrie legt und durch effizientes Computing einen messbaren Mehrwert für Kunden schaffen will. Huawei will sich durch innovative, differenzierte Kundenlösungen im Wettbewerb abheben. Uns geht es um eine Win-win-Kollaboration mit unseren Partnern. Wir arbeiten eng zusammen, um ein florierendes, robustes Ökosystem aufzubauen und unsere Kunden erfolgreich in das Zeitalter der digitalen Ökonomie zu führen.“

„Vor uns tut sich eine vollständig vernetzte Welt auf, und Computing wird die treibende Kraft hinter allem sein“, ergänzt Qiu Long, Präsident der Produktlinie IT-Server bei Huawei. „Cloud, Big Data und Künstliche Intelligenz revolutionieren das Computing, und wir sind jetzt an einem Neubeginn des Computing angelangt. Bei Boundless Computing geht es um eine vollkommene Neuausrichtung auf dem Weg zu einer vollständig vernetzten Welt. Huawei verfolgt diesen neuen Denkansatz mit großem Mut und Ehrgeiz. Wir wollen das Potenzial des Computing voll ausschöpfen und die Grenzen des Servermodells und sogar des Rechenzentrums durchbrechen. Auf diese Weise wollen wir das Computing immer effizienter machen und das Fundament legen, auf dem eine vollständig vernetzte Welt aufbaut.“

### DIGITALE ARBEITSPLÄTZE

Die Studie „Digital Workplace Reports: Transforming Your Business“ von Dimension Data widmet sich indes der Transformation des traditionellen Büros hin zu einem digitalen Arbeitsplatz. Vor allem die Verbesserung der eigenen Geschäftsprozesse und das Generieren eines Wettbewerbsvorteils stünden demnach für viele Organisationen dabei ganz oben auf der Prioritätenliste, dicht gefolgt von der Verbesserung der Kundenbeziehungen und der Realisierung von agileren und flexibleren Arbeitsstilen.

Der Report zeige auch auf, dass die digitale Transformation an Tempo gewinne und weit mehr sei als ein „schlichtes Anpassen vorhandener Technologien“, wie die Studienautoren betonen. Vielmehr gehe es darum, hier neue und vorhandene Technologien sinnvoll miteinander zu kombinieren und neue digitale Wege zu erschließen. Damit solle den Mitarbeitern ein produktiveres und flexibleres Arbeiten ermöglicht werden. Dass dies nicht nur Theorie, sondern gelebte Praxis sei, werde laut den Studienautoren durch ein Beispiel veranschaulicht. So seien 62 Prozent der Studienteilnehmer davon überzeugt, dass sich in den nächsten zwei Jahren virtuelle Berater in ihren Unternehmen etablieren und ihre Mitarbeiter von Basisarbeiten freispielen werden. Damit könnten einfache Aufgaben künftig automatisiert werden. Die Unternehmen würden sich dadurch eine Entlastung ihrer Mitarbeiter, eine Steigerung der Produktivität und eine Verbesserung der Kundenservices erhoffen. „Es reicht nicht mehr aus, diese Technologien einfach nur einzusetzen. Es müssen alle im Unternehmen an Bord geholt, alte Strukturen hinterfragt und neue Prozesse geschaffen werden. Die IT muss Hand in Hand mit den Line-of-Business-Verantwortlichen arbeiten. Nur so ist es möglich, mit der digitalen Transformation auch neue Businessfelder zu erschließen und den eigenen Businesserfolg zu steigern“, betont Jürgen Horak, CEO Dimension Data Austria.

Der vielzitierte digitale Arbeitsplatz werde immer mehr zur Realität. Zu den Teams, die physisch zusammenarbeiten und kommunizieren, kämen nun auch „virtuelle Mitarbei-



Die Digitalisierung stellt wachsende Anforderungen an die Industrie.

### DIGITALE ZUSAMMENARBEIT

»Die IT muss Hand in Hand mit den Line-of-Business-Verantwortlichen arbeiten. Nur so ist es möglich, mit der digitalen Transformation auch neue Businessfelder zu erschließen und den eigenen Businesserfolg zu steigern.«

Jürgen Horak, CEO Dimension Data Austria

ten von zu Hause in Voll- und Teilzeit würden stetig zunehmen und die Unternehmen hätten im Moment noch Probleme, schnell



ter“. Diese würden zwar nicht physisch existieren, aber dennoch eine wichtige Rolle im Unternehmen spielen. Mit „virtuellen Mitarbeitern“ seien dabei nicht nur Mitarbeiter gemeint, die von zu Hause aus mit neuen Technologien am Arbeitsalltag teilnehmen, sondern die Entwicklung gehe stark in Richtung „Künstliche Intelligenz“.

### DER DIGITALE MITARBEITER

Auch wenn die künstliche Intelligenz in den meisten Branchen noch in den Kinderschuhen stecke, würden virtuelle Assistenten und Berater in manchen Bereichen wie dem Finanzsektor heute schon eingesetzt. Auch die Möglichkeit, Daten mittels Analytics-Technologien auszuwerten und für das eigene Business zu nutzen, spiele eine immer stärkere Rolle in den Unternehmen. 64 Prozent der Unternehmen würden dies bereits nutzen, um ihr Kundenservice laufend zu verbessern. Generell könne die Transformation vom traditionellen zum digitalen Arbeitsplatz vor allem auch als eine Antwort auf die veränderten Arbeitsweisen der Mitarbeiter gesehen werden. Neue Arbeitsstile wie das Arbei-

und effektiv darauf zu reagieren.

„Um die Vorteile des smarten Arbeitens, der Künstlichen Intelligenz oder der Analytics-Technologien voll ausschöpfen zu können, benötigt es eine digitale Arbeitsplatzstrategie. Nur wer eine digitale Strategie vorweisen kann, schafft es, die neuen und innovativen Technologien zugunsten der Mitarbeiter und des Unternehmens auszuschöpfen. Hier gibt es eindeutig noch Aufholbedarf: 60 Prozent der befragten Organisationen geben an, noch keine digitale Strategie zu haben. Der Rest gibt an, noch in einem frühen Stadium der Entwicklung zu sein“, erklärt Horak.

Eine wichtige Rolle im Rahmen der Digitalisierung spielt für viele Unternehmen die Cloud. Gerade im Mittelstand stellt sich zunehmend die Frage: „Was kostet die Cloud?“ Der Umzug von Daten und Anwendungen in eine Public Cloud und die Auslagerung der IT-Infrastruktur zu einem Colocation-Anbieter zahlen sich am schnellsten aus, ergab nun eine Studie von Research in Action (RIA) im Auftrag von Interxion unter mehr als 120 IT-Entscheidern mit Budgetverantwortung in österreichischen Unternehmen ver-

schiedener Branchen. Investitionen in die Private Cloud im eigenen Rechenzentrum amortisieren sich demnach bei 94 Prozent der Befragten nach spätestens vier Jahren, während die Aufwände für eine Private Cloud in Colocation in 83,4 Prozent der Fälle in weniger als zwei Jahren wieder hereingeholt würden. Fast jedes zweite Unternehmen mit outgesourcetem Rechenzentrum (46,7 Prozent) schaffe es sogar innerhalb des ersten Jahres, alle anfänglichen Aufwendungen zu decken. Investitionen in Public-Cloud-Dienste würden sich in 85,5 Prozent der Fälle sogar bereits innerhalb des ersten Jahres rentieren.

### **KOSTENVORTEILE IN DER PUBLIC CLOUD**

Unternehmen, die weniger kritische Workloads in die Public Cloud verlagern würden, könnten von attraktiven Kostenvorteilen profitieren. Viele österreichische Unternehmen seien hier aber noch zögerlich und würden wichtige Daten und Anwendungen lieber mit dem eigenen IT-Equipment verarbeiten. Für diese eigne sich ein Umzug der eigenen Server in ein Colocation-Rechenzentrum. So könnten, betonen die Studienautoren, vergleichsweise hohe Einsparungen erzielt werden. So gaben 50 Prozent der österreichischen IT-Entscheider an, seit der Einführung von Cloud Computing im Colocation-Modell zwischen 25 und 50 Prozent eingespart zu haben. Bei den Unternehmen, die die Private Cloud im eigenen Rechenzentrum betreiben, würden dagegen fast mehr als zwei Drittel der Studienteilnehmer nur Einsparungen von 25 Prozent und weniger erreichen. Wer sich für Public Cloud Services entscheidet, erziele die höchsten Kostenvorteile: Knapp die Hälfte der IT-Entscheider (45,1 Prozent) konnten seit der Einführung der Cloud-Dienste schon zwischen 50 und 75 Prozent einsparen.

Fast jedes zweite befragte Unternehmen in Österreich setze bei der Wahl der bevorzugten Cloud-Dienste nach wie vor auf den Betrieb einer Private Cloud im eigenen Rechenzentrum (52,5 Prozent). Die Public Cloud als hauptsächlich genutztes Cloud-Konzept werde in Österreich bislang von lediglich 34,2 Prozent der Unternehmen favorisiert. Für eine Auslagerung der Private Cloud in ein Colocation-Rechenzentrum würden sich heute rund 10,8 Prozent der befragten Führungskräfte entscheiden. Darüber hinaus zeige die Studie deutliche Unterschiede zur Nutzung verschiedener Cloud-Dienste, abhängig von der Unternehmensgröße. Unternehmen mit mehr als 50.000 Mitarbeitern würden ein reines Public-Cloud-Modell klar ablehnen (6,9 Prozent) und die Infrastruktur auf eine Private Cloud im eigenen Rechenzentrum (67,2 Prozent) und Colocation-Lösungen (22,4 Prozent) fokussieren. Bei Unternehmen mit einer Mitarbeiteranzahl unter 5.000 Mitarbeitern würden dagegen deutlich weniger Bedenken herrschen, 59,3 Prozent der Befragten würden hier hauptsächlich auf die Public Cloud setzen. <sup>TM</sup>

[www.huawei.com](http://www.huawei.com), [www.interxion.com/at](http://www.interxion.com/at)  
[www.dimensiondata.com](http://www.dimensiondata.com)



**Durchblicken**  
ohne einzugreifen.

Ohne Umbau und Manipulationen an der bestehenden Automatisierungsarchitektur Maschinenzustände abgreifen und ereignisgesteuert an das Manufacturing Execution System kommunizieren.

**Das ist die digitale Zukunft!**

[wago.com/digitale-zukunft](http://wago.com/digitale-zukunft)

**WAGO**

# AM PULS DER ZEIT

EPLAN-Geschäftsführer Martin Berger verrät im NEW BUSINESS Interview das Geheimnis des internationalen Erfolgs, wie das Unternehmen den Ansprüchen aktueller Trends gerecht wird und dabei die digitalen Herausforderungen meistert.

**E**PLAN befindet sich seit Jahren auf einem expansiven Wachstumskurs. Wie begründen Sie den internationalen Erfolg?

EPLAN hat eine ganz klare Vorstellung, wie man die Systeme für den Markt aufbereitet. Es gibt ganz verschiedene Stoßrichtungen, um die EPLAN-Plattformtechnologie und unsere zugehörigen Trainings- und Beratungsleistungen zielgerichtet auf die Anforderungen des Marktes anzupassen. Ei-



## FÜR DIE ZUKUNFT GEWAPPNET

»Der Anspruch muss sein, noch schneller, noch optimierter, mit noch weniger Zeit- und Kostenaufwand immer mehr individuelle Projekte umzusetzen. Dazu haben wir das Portfolio um weitere Lösungen erweitert.«

Ing. Martin Berger, Geschäftsführer EPLAN

nerseits nehmen wir alle Anliegen der Kunden ernst und entwickeln aufgrund des Feedbacks der Anwender die Softwareprodukte weiter. Dann gibt es auch noch Trends und Marktentwicklungen – siehe aktuell die Digitalisierung –, denen wir gerecht werden, sowie die fortschreitende Globalisierung. EPLAN ist in über 50 Ländern der Welt mit Niederlassungen und Partnern vertreten, quasi überall dort, wo auch unsere Kunden sind. Unsere Software wird in 18 Sprachen angeboten und wir bieten in allen Ländern optimalen Service und Support. Hier wird auch durch interne Weiterbildung darauf geschaut, dass weltweit der gleiche hohe Level an Betreuung gegeben ist.

## Mit welchem Geschäftsverlauf rechnen Sie 2017?

2017 wird wieder, wie die letzten Jahre auch, unser erfolgreichstes Geschäftsjahr werden. Unterstützt wird das auch durch die

doch deutlich positivere Wirtschaftsstimmung in der Industrie. Außerdem haben sich auch unsere Produkte, die wir für einen durchgängigen Produktentstehungsprozess entwickelt haben, sehr gut etabliert. Sowohl EPLAN Fluid, das mittlerweile im Engineering für Pneumatik und Hydraulik einen Namen hat, als auch EPLAN Pro Panel für den 3D Montageaufbau, wo virtuelles Engineering oder das Thema Digital Twin umgesetzt worden sind, sind sehr erfolgreich.

## Mit welchen digitalen Herausforderungen sehen sich Industrieunternehmen derzeit konfrontiert und wie kann EPLAN dabei unterstützen?

EPLAN bietet schon seit Jahren in allen Lösungen Funktionalitäten an, die dem Trend der Digitalisierung gerecht werden. Kommunikation im gesamten Unternehmens-Workflow und durchgängige, konsistente Daten vom ersten Angebot bis hin zur Fertigung und Inbetriebnahme sind die Herausforderung. Der Anspruch muss sein bzw. wird auch immer mehr gefordert, noch schneller, noch optimierter, mit noch weniger Zeit- und Kostenaufwand immer mehr individuelle Projekte umzusetzen. Dazu haben wir das Portfolio um weitere Lösungen erweitert.

## Sie meinen, die Lösungen EPLAN Cogineer und Syngineer? Worum handelt es sich hier genau?

Mit EPLAN Cogineer wird die Umstellung auf eine automatisierte Arbeitsweise im Engineering ganz einfach. Elektro- und Fluidpläne können auf Knopfdruck generiert werden. Dabei ist kein Expertenwissen notwendig, auch werden keine speziellen Programmierkenntnisse gefordert. Auch die bisher verwendete Arbeitsweise bleibt mit EPLAN Cogineer erhalten bzw. kann noch flexibler gestaltet werden. Ganz gleich, ob Funktions- oder Anlagenaspekte im Vordergrund stehen: Man muss die Projektierungsart nicht ändern, sondern man wird einfach nur wesentlich schneller in der Erstellung der gesamten Dokumentation. Die Lösung ist für Anwender der EPLAN-Plattform sofort einsetzbar, keine langen Installationsroutinen oder Vorbereitungsarbeiten.



EPLAN Syngineer ist ein Gemeinschaftsprojekt mit unserer Schwesterfirma Cideon. Egal ob EPLAN-Anwender, Maschinenbaukonstrukteur oder SPS-Programmierer, alle haben im Workflow das gleiche Problem. Gibt es Änderungen im laufenden Projekt, dann erfährt das der Kollege aus den anderen Abteilungen oder aus dem externen Unternehmen zuletzt. Und somit sind Fehlern und Zeitverlust Tür und Tor geöffnet. Und schlussendlich wirkt sich das auf die Projektkosten aus. Syngineer ist ein Informations- und Kommunikationstool, mit dem dieses Problem behoben wird. Jede Person, die im Projekt beteiligt ist, kann über Syngineer Informationen austauschen, sieht Änderungen der anderen Beteiligten und deren Status in einem Ampelsystem. Projektverantwortliche können sich jederzeit einen Gesamtüberblick über offene und bereits realisierte Änderungen geben lassen und somit immer den Projekterfolg im Auge behalten.

#### Welches Feedback bekommen Sie von Anwendern?

Bei EPLAN Cogineer konnten wir innerhalb der ersten Wochen einen richtigen Boom erleben. Gleich nach dem offiziellen internationalen Launch auf der HMI bzw. in Österreich auf der SMART Automation in Linz konnten wir zahlreiche Kunden für den Einsatz von EPLAN Cogineer gewinnen. Syngineer stand ja seit Mai 2017 in Form einer Testversion zur Verfügung. Viele Firmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau haben da bereits starkes Interesse am Einsatz dieser Kommunikationslösung gezeigt. Natürlich bekommt man aus dem laufenden Betrieb immer wieder neue Anregungen, die wir in den nächsten Versionen beider Produkte einfließen lassen werden. Wer Interesse an diesen Produkten hat, der kann über unsere Homepage sämtliche Webcast-Termine einsehen. Außerdem stehen für EPLAN Cogineer Hands-on-Termine zur Verfügung, wo man in unseren Seminarräumen kostenlos die Software testen kann. >>

# Die neue Preis-/ Leistungsklasse für PLC & Motion Control.

Embedded-PC-Serie CX5100:  
Kompakt-Steuerungen mit Intel®-Atom™-  
Mehrkern-Prozessoren.



## [www.beckhoff.at/CX51xx](http://www.beckhoff.at/CX51xx)

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 etabliert Beckhoff eine neue kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, hutschienenmontierbaren CPU-Versionen bieten dem Anwender die hohe Rechen- und Grafikleistung der Intel®-Atom™-Mehrkern-Generation bei niedrigem Leistungsverbrauch. Die Grundausstattung enthält eine I/O-Schnittstelle für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen, zwei 1.000-MBit/s-Ethernet-Schnittstellen, eine DVI-I-Schnittstelle, vier USB-2.0-Ports sowie eine Multioptionsschnittstelle, die mit verschiedensten Feldbussen bestückbar ist.



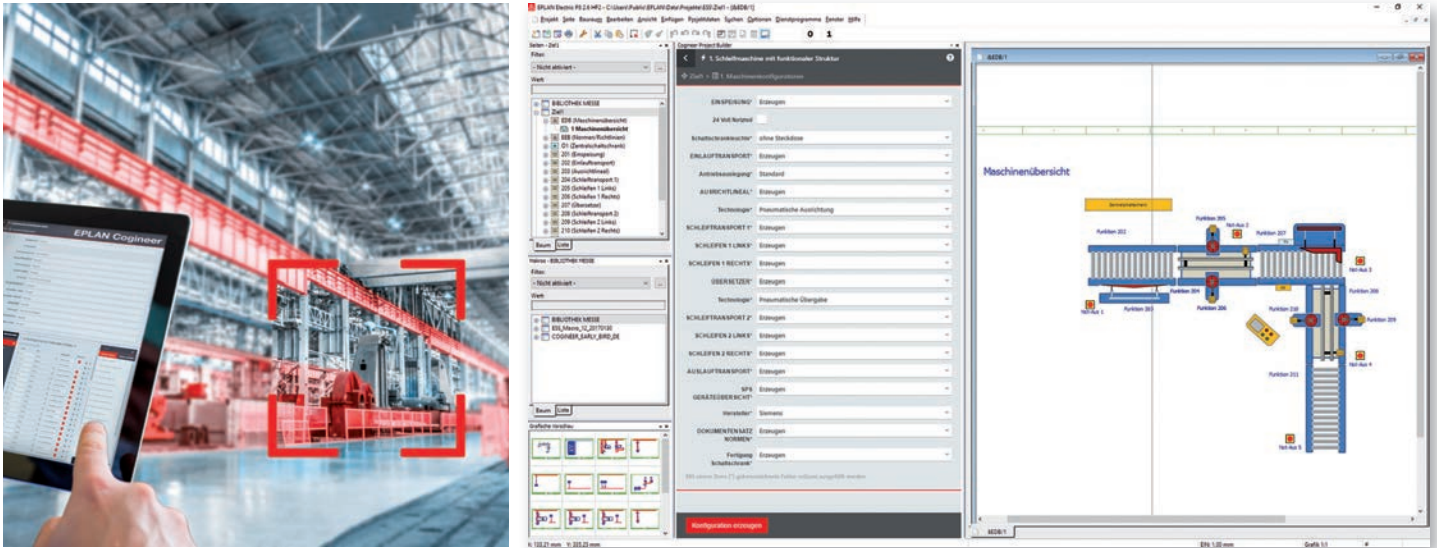
CX5120:  
Intel®-Atom™-CPU,  
1,46 GHz, single-core



CX5130:  
Intel®-Atom™-CPU,  
1,75 GHz, dual-core



CX5140:  
Intel®-Atom™-CPU,  
1,91 GHz, quad-core



» **EPLAN versteht sich als ganzheitlicher Lösungsanbieter für die Produktentstehung. Wie wichtig ist ein ganzheitlicher Ansatz in der industriellen Fertigung der Zukunft?**

Der ganzheitliche Ansatz wird von uns innerhalb der EPLAN-Plattform schon seit vielen Jahren verfolgt. Gerade in Richtung Fertigung sind noch immense Einsparpotenziale bei unseren Kunden vorhanden. Neben den durchgängigen Softwarelösungen, z. B. von der E-Technik über die Fluidtechnik bis hin zum Schaltschranklayout in 3D, werden dann die Daten an Fertigungsmaschinen von Rittal, Komax und anderen namhaften Anbietern direkt übergeben. Hier wird eine Lücke geschlossen, die es ermöglicht, Daten direkt vom CAE-System an die Maschine zu übergeben, ohne nochmalige Bearbeitung dieser Daten. Wir veranstalten laufend kostenlose Workshops zu diesen Themen in ganz Österreich. Wie wichtig dieser ganzheitliche Ansatz ist, zeigt auch, dass immer mehr Unternehmen und Hersteller anderer Softwareprodukte, die am Produktentstehungsprozess beteiligt sind, gemeinsam mit EPLAN Schnittstellen und Datenaustauschprogramme entwickeln.

**Durchgängig virtuelles Engineering ist Voraussetzung für Industrie 4.0. Wie kann ein komplett digitalisierter Produktentstehungsprozess ermöglicht werden?**

Die EPLAN-Plattformtechnologie hat schon vor der Benennung Industrie 4.0 einen durchgängigen Produktentstehungsprozess realisiert. Durch Industrie 4.0 und die Digitalisierung in der Industrie sind weitere spannende Produkte und Themen entlang der Wertschöpfungskette entstanden. Es gibt verschiedene Beispiele dafür. So zum Beispiel das Thema vom CAD/CAE-System in der Fertigung, was wir mit EPLAN Electric P8 / EPLAN Fluid gemeinsam mit EPLAN Pro Panel schon professionell umgesetzt haben. So können hier Daten direkt aus dem CAD als „Digital Twin“ behandelt werden, z. B. für die virtuelle Verdrahtung der Bauteile, und später an die Fertigungsmaschine von Rittal und Komax übergeben werden – ohne weiteren zusätzlichen Aufwand

kann nun die Blech-, Kabelkanal-, Kupferschienen- bzw. Drahtbearbeitung starten. Oder auch das Thema von der Auftrags erfassung hin zum automatisiert erstellten Schaltplan über EPLAN Engineering Configuration. Zahlreiche Best-Practice-Fälle zeigen, dass EPLAN mit seiner Plattformstrategie und den richtigen Partnern den Produktentstehungsprozess deutlich unterstützen und verbessern kann.

**Welche Möglichkeiten haben sich durch den Sprung des EPLAN-Data-Portals in die Microsoft-Azure-Cloud ergeben – sowohl für EPLAN als auch für seine Kunden?**

Das EPLAN-Data-Portal hat sich als Webservice für Daten von Komponentenherstellern etabliert. Dabei werden nicht nur kaufmännische Daten geliefert, die Daten sind optimal für die Anwendung in EPLAN seitens der Hersteller vorbereitet. Außerdem stehen die Daten auch für Anwender von anderen Systemen im dxf-Format zur Verfügung. Durch die fortschreitende Internationalisierung unserer Kunden haben wir auch im Data-Portal darauf geachtet, internationale Hersteller einzubinden. Dadurch ist es auch notwendig geworden, die Cloud-Technologie zu überdenken und an die neuen Anforderungen anzupassen. Durch den Umstieg auf Microsoft-Azure-Cloud können wir nun weltweit die gleichen Funktionalitäten sowie die gleiche Performance des Systems anbieten. Durch Zusatzdienste in der Cloud ist es nun auch möglich, individuelle Lösungen vor Ort zu realisieren.

**Wo liegt der Fokus Ihrer nächsten Entwicklungen?**

Entlang der EPLAN-Plattform werden laufend Neuerungen entwickelt, quer durch alle Branchen. Natürlich wollen wir auch dem Thema Digitalisierung noch mehr Augenmerk widmen. Gerade mit der neuen Version 2.7 der EPLAN-Plattform sind wieder aktuelle Themen aufgenommen und umgesetzt worden. Ein Beispiel dafür ist Automation ML, wo man nun im SPS-Bereich einen noch effizienteren Datenaustausch realisieren kann.

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



HL-TRADING GMBH

Immer mehr Firmen gehen in Richtung kleiner Durchflüsse. Insbesondere in der chemischen Industrie, in der Lebensmittel- und in der Pharmabranche geht der Trend in Richtung kontinuierlicher Produktionsprozesse, Vermeidung von Abfällen, geringerer Standzeiten und höherer Flexibilität.

## Bestimmung kleiner Volumenströme

■ Auf dem Markt gibt es eine Vielzahl von Ultraschall-Messgeräten für größere Durchflüsse mit Rohrdurchmessern ab etwa 1". Es ist allerdings ungleich schwieriger, einen Ultraschall-Durchflussmesser für kleinere Rohrdurchmesser zu bekommen. Herkömmliche Ultraschall-Durchflussmesser arbeiten entweder auf Basis des Dopplereffektes oder über eine Transitzeit-Messmethode. Beide Methoden sind geeignet für große Rohrquerschnitte, stoßen aber bei kleineren Durchmessern an ihre Grenzen.

### Ultraschall-Durchflussmessungen bis 1.500 ml/min oder weniger

Aufgrund der Komplexität von Physik und Technik gibt es in diesem speziellen Strömungsbereich nicht viele Messprinzipien, insbesondere Ultraschall-Durchflussmesser. Deshalb war die große Herausforderung, eine Lösung für Ultraschall in Rohren mit sehr kleinen Durchmessern zu finden. In enger Zusammenarbeit mit TNO (niederländische Organisation für angewandte wissenschaftliche Forschung) konnte Bronkhorst® mit der Ultraschallwellentechnik ein innovatives Instrument entwickeln. Diese Technologie wird in der neuen ES-FLOW™-Serie zur Messung von Flüssigkeitsvolumenströmen zwischen 4 und 1.500 ml/min, unabhängig von Flüssigkeitsdichte, Temperatur und Viskosität, mit einer Genauigkeit von 1% RD  $\pm$  1 ml/min angewendet.

### Wie arbeitet der neue Ultraschall-Durchflussmesser?

Der ES-FLOW™ basiert auf Ultraschalltechnologie. Die Messung erfolgt in einem geraden Edelstahlrohr mit einem Innendurchmesser von 1,3 mm, ohne Hindernisse oder Totvolumina. An der Außenseite des Sensorrohres befinden sich mehrere Ultraschallsensoren (Transducer Discs), die durch radiale Oszillation Ultraschallwellen erzeugen. Jeder Messumformer kann senden und empfangen, daher werden alle Up- und Downstream-Kombinationen aufgezeichnet



Der neue ES-FLOW™ für die Bestimmung kleiner Volumenströme mit Ultraschallwellen

und verarbeitet. Durch genaues Messen der Zeitdifferenz zwischen den Aufnahmen (Nanosekundenbereich) werden die Strömungsgeschwindigkeit und die Geschwindigkeit des Schalls berechnet. Bei der Kenntnis dieser Parameter und des exakten Röhrenquerschnitts ist der ES-FLOW™ in der Lage, Flüssigkeitsvolumen zu messen. Das Alleinstellungsmerkmal dieses Instrumentes ist dessen Fähigkeit, die aktuelle Schallgeschwindigkeit zu messen. Das heißt, die Technologie ist unabhängig vom Medium und eine Kalibrierung auf das aktuelle Fluid ist nicht nötig. Dazu kann die Schallgeschwindigkeit als Indikator für die im Strömungsmesser vorhandene Flüssigkeitsart verwendet werden.

### Gründe für den ES-FLOW™ Ultraschall-Durchflussmesser

■ Ein Sensor für mehrere Flüssigkeiten. Viele Unternehmen haben wechselnde Prozessbedingungen und nutzen verschiedene Flüssigkeiten wie Additive oder Lösungsmittel. Da die ES-FLOW™-Technik fluidunabhängig ist, wird bei Flüssigkeitswechsel keine Rekalibrierung benötigt. Auch nicht leitfähige Flüssigkeiten wie z. B. destilliertes bzw. demineralisiertes Wasser oder Lösemittel können gemessen werden

■ Einfache Reinigung, geringes Verstop-

fungsrisiko. Reinigungsprozesse sind häufig sehr zeitraubend. Aufgrund des geraden Sensordesigns ohne Totvolumina haben Partikel und Verschmutzungen nur geringe Möglichkeiten, Ablagerungen zu bilden oder das Gerät zu verstopfen. Daher kann der Reinigungsprozess in wenigen Minuten durchgeführt werden, Ausfallzeiten werden so auf ein Mindestmaß limitiert.

■ Unempfindlich gegenüber Vibrationen. Die Ultraschallmessung ist unempfindlich gegenüber Vibrationen, weil sie nicht mit Schwingungsfrequenzen oder Rotation arbeitet. Außerdem hat es keinen Einfluss, ob die Strömung laminar oder turbulent ist.

■ Integrierte PID-Regelung und schnelle Reaktionszeit. Die integrierte PID-Regelung kann zur Ansteuerung einer Pumpe oder eines Ventils benutzt werden. Der Anwender ist damit in der Lage, einen kompletten Regelkreis mit kurzen Reaktionszeiten aufzubauen.

### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

#### hl-trading GmbH

5020 Salzburg, Rochusgasse 4

Tel.: +43/662/43 94 84

sales@hl-trading.at

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

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

# 20 JAHRE GTECH

GTech Automatisierungstechnik, erfolgreich mit vollautomatischen Montageanlagen für Automobilteile und die Verbrauchsgüterindustrie, feiert das 20-jährige Firmenjubiläum. NEW BUSINESS lud GF Josef Gebeshuber zum Gespräch.

**M**it dem Leitspruch „Jemanden zu überzeugen hat mehr Wert, als ihn zu überreden“ hat sich die GTech Automatisierungstechnik GmbH in den letzten 20 Jahren vom Steuerungstechnikbetrieb hin zum innovativen Anlagen- und Sondermaschinenbauer entwickelt. Das Unternehmen hat es sich zur Aufgabe gemacht, zukunftsweisende und kundenorientierte Komplettlösungen zu entwickeln, und unterstützt somit seine Kunden im wirtschaftlichen Umfeld. Produzierende Unternehmen stehen zunehmend unter Kostendruck und benötigen zur Absicherung der Produktionsaufträge automatisierte Fertigung, Montage und Qualitätssicherung. Hier versteht sich GTech nicht nur als Lieferant von Maschinen, sondern als Partner für maßgeschneiderte Lösungen mit internationaler Kompetenz.

## 20 Jahre Erfolg in einer hoch kompetitiven Branche ist eine beachtenswerte Bilanz. Worauf sind Sie stolz?

Wir wachsen kontinuierlich und das mit rund 90 Prozent Stammkunden. Seit mehr als zehn Jahren bilden wir in einer eigenen Lehrwerkstatt und mit eigenen Ausbildnern Lehrlinge für die Berufe Mechatronik, Maschinenbautechnik, Konstruktion und Elektrotechnik aus. Bei derzeit 140 Mitarbeitern haben wir 20 Lehrlinge in allen Lehrjahren in Ausbildung.



### KEIN STILLSTAND

»Nur stetige Innovationen unter Berücksichtigung der individuellen Kundenbedürfnisse in den Konzepten sowie laufende Steigerung der Produktionseffizienz steigern die Absatzzahlen und die Kundenzufriedenheit.«



Zudem bieten wir berufliche Weiterbildungen oder auch Neuausrichtung in Konstruktion oder Programmierung an und ermöglichen Jugendlichen nach der Lehre den Jobeinstieg in Technologieberufe mit hoher Arbeitsplatzsicherheit und sehr guten Verdienstmöglichkeiten.

## Was war früher leichter, was ist heute einfacher? Wie hat sich die Branche aus Ihrer Sicht verändert?

Unsere Kunden sind mit ihren Fertigungsstätten international aufgestellt und sehr eng vernetzt. Weltweit unterschiedliche Technologien, Arbeitsprozesse und Qualitätskriterien müssen in die Fertigungsprozesse von Maschinen und Anlagen ein-

fließen und das natürlich unter Berücksichtigung von Sprache, Ausbildung, Mentalität und Qualitätsdenken. Früher war der Kunde mit der Funktion bzw. dem Prozess der Ma-

Geschäftsführer Josef Gebeshuber

schinen zufrieden, heute gibt es im Vorfeld Lastenhefte, Komponentenlisten, Bedienungsanleitungen, Vorschriften, Software-richtlinien, Qualitätsnachweise etc. als Vorgabe. Wenn das nicht alles berücksichtigt wurde gilt, der Vertrag nicht als erfüllt und eine Abnahme wird verweigert.

#### Wie heben Sie sich vom Wettbewerb ab?

Maschinen und Anlagen, die bei GTech gefertigt werden sind speziell auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt, welche meist nicht durch Serienmaschinen realisiert werden können. Wir legen hohen Wert darauf, unseren Kunden flexible und erwei-

#### Ihre Anlagen werden im Ausland sehr geschätzt. Wie hoch ist Ihr Exportanteil und welche Länder zählen zu Ihren wichtigsten Abnehmern?

Unser Exportanteil lag im Jahr 2016 bei rund 60 Prozent. Wer heute am internationalen Markt erfolgreich sein will, benötigt jahrelange Erfahrung. Die Tiefe des Automatisierungsgrads sowie die Autonomie müssen auf das jeweilige Unternehmen, das Umfeld und die Produkte abgestimmt sein. Hier bietet GTech als internationaler Anlagenbauer Kompetenz, ausgehend vom Konzept über Konstruktion und Elektroplanung bis zur Hochsprachenprogrammierung und Inbetriebnahme. Wir



Oben: Die Firmenzentrale der GTech Automatisierungstechnik GmbH in Ried im Traunkreis

terbare Lösungen anzubieten, die nachhaltig verwendet werden können. Die hohe Verfügbarkeit unserer Maschinen liegt in den einzelnen standardisierten Prozessen, in der Qualität der Mitarbeiter und Ausführung bis zum Service und Wartung im laufenden Betrieb. Nur stetige Innovationen unter Berücksichtigung der individuellen Kundenbedürfnisse in den Konzepten sowie laufende Steigerung der Produktionseffizienz steigern die Absatzzahlen und die Kundenzufriedenheit.

#### Sie haben gerade einen großen Zubau abgeschlossen. Wir hoch waren die Kosten und welche Vorteile für Ihre Kunden ergeben sich daraus?

Wir haben in den letzten zwei Jahren mehr als fünf Millionen Euro investiert. Im Unternehmen wurde zusätzlicher Platz für eine 50-prozentige Erweiterung in den nächsten Jahre geschaffen. GTech bietet als Generalunternehmer im nationalen sowie internationalen Business gesamtheitliche Lösungen, von der Entwicklung bis zur Inbetriebnahme. Mit der Investition steigern wir im Unternehmen die Wertschöpfungstiefe und erweitern für die Zukunft auch unser Portfolio.

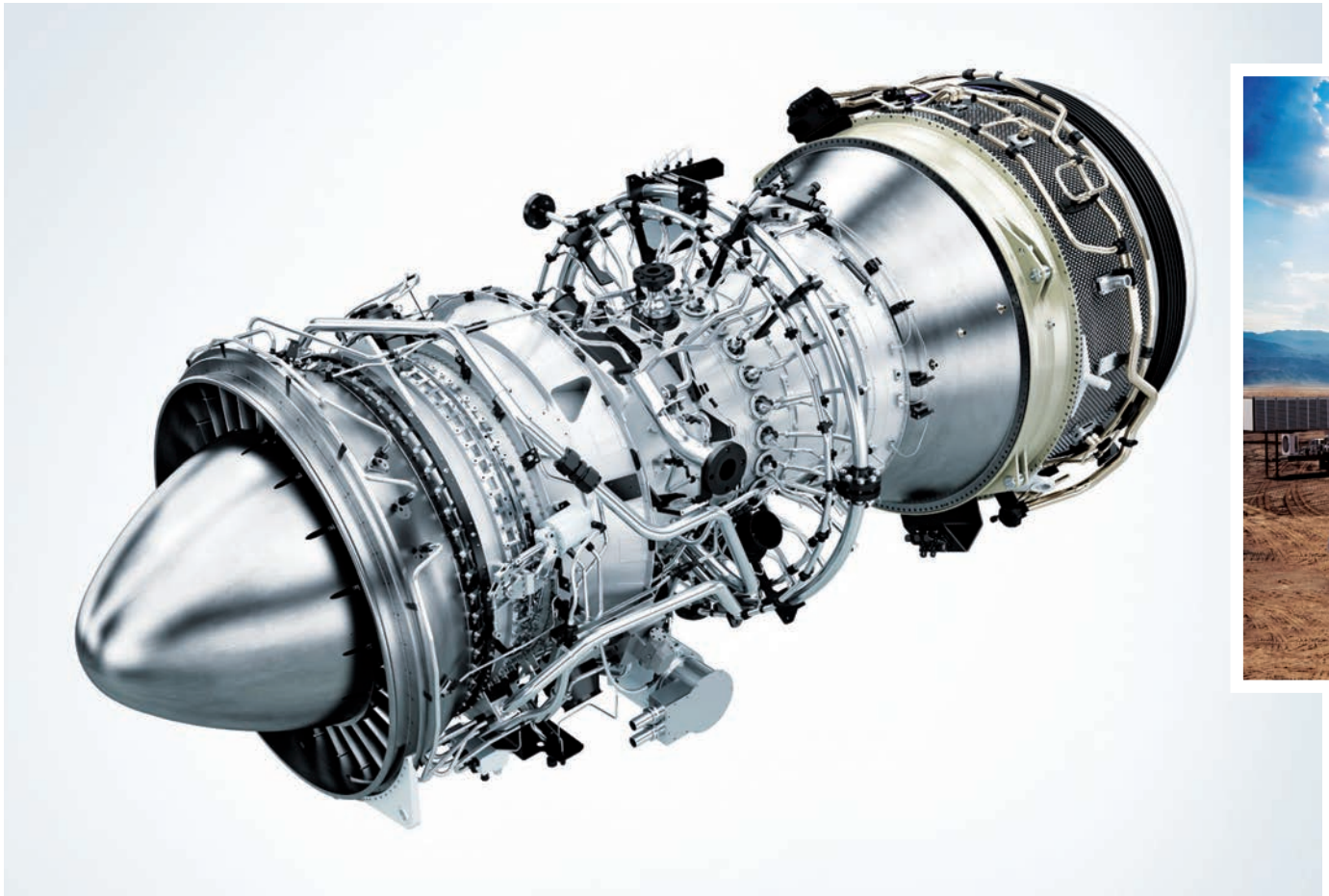
liefern Anlagen weltweit, seit 2000 auch nach Mexiko, in die USA und nach China, und können somit bereits eine jahrelange Erfahrung im Direktservice und Onlineservice vorweisen.

#### Wo sehen Sie Ihre Firma in den kommenden fünf bis sieben Jahren?

Die Änderungen in der Automobilindustrie und der Bereich Digitalisierung sind große Chancen für dynamische Unternehmen, dort sehen wir enormes Wachstumspotenzial für uns. GTech kann auf ein kontinuierliches überschaubares Wachsen zurückblicken, das bietet auch dem Kunden Sicherheit für seine Aufgaben. Das ist für uns auch in Zukunft sehr wichtig! Umsatzsteigerungen stehen im Maschinenbau 1:1 mit Steigerung der Mitarbeiterzahl im Zusammenhang. Was uns da am überschaubaren Arbeitsmarkt gelingt, hängt von vielen Kriterien ab. Seitens GTech brauchen wir die Besten der Besten und bieten unseren Mitarbeitern viele Zusatzleistungen wie einen firmeninternen Fitnessraum und eine Loungezone zum persönlichen Austausch mit den Kollegen.

MW

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

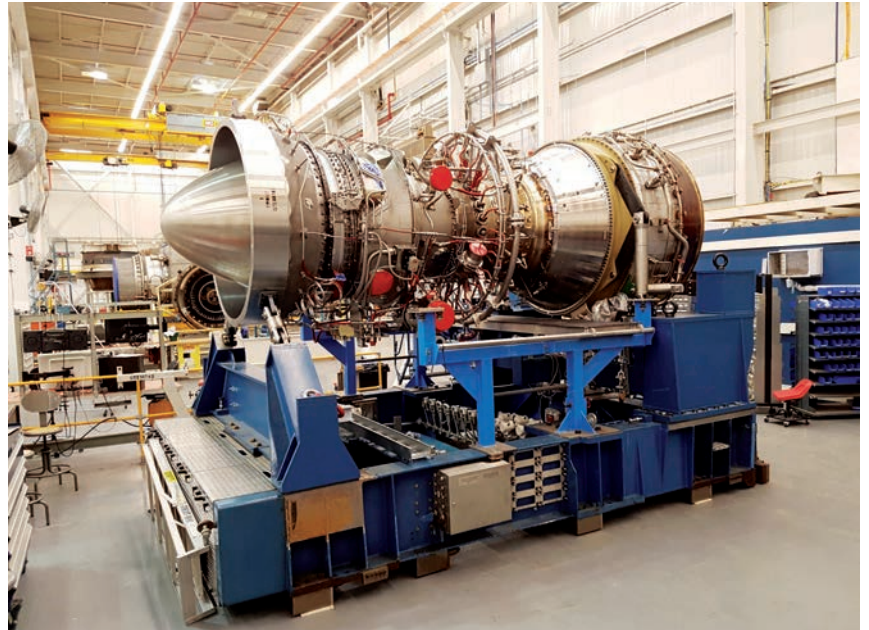


## MOBILE STROMERZEUGUNG

Neuzugang im Siemens-Gasturbinenportfolio: die SGT-A45 TR ist für den wachsenden Markt der schnellen Stromerzeugung konzipiert. Ihre rasche Stromerzeugung basiert auf einer bewährten Technologie.

**D**ie aeroderivative Gasturbine mit einer elektrischen Leistung von 44 Megawatt ist für eine schnelle Inbetriebnahme ausgelegt und kann in nur zwei Wochen am Bestimmungsort installiert werden. Sie zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Leistungsdichte bei niedrigem Gewicht, hoher Wirtschaftlichkeit und flexiblen Einsatzmöglichkeiten aus. Die Turbine ist damit vor allem für Kunden mit dringendem Strombedarf oder Regionen mit einer wenig entwickelten Infrastruktur geeignet. Die neuartige mobile Stromerzeugungseinheit von Siemens liefert erheblich mehr elektrische Leistung als vergleichbare

Modelle im Markt. Dies führt dazu, dass in den meisten Fällen weniger Einheiten notwendig sind, um eine bestimmte Gesamtleistung zu erzeugen. Die Maschine ist eine Weiterentwicklung im Bereich Aero-Derivative und setzt auf bewährte Technologie von Siemens und Rolls Royce Aero-Engines. Der Kern der Maschine setzt auf Komponenten der Siemens Industrial Trent 60, die mit einer bewährten freien Nutzturbine kombiniert sind. Sie nutzt zuverlässige Komponenten mit Millionen angesammelten Betriebsstunden im Bereich der Luftfahrt sowie in industriellen und maritimen Anwendungen.



Jede mobile Anlage wird in der Fertigung vormontiert und auf Anhänger verladen, die für den Transport über Luft-, Land- und Seeweg entwickelt wurden. Die in sich geschlossene Plug-and-play-Bauweise sowie umfassende Tests bereits in der Fertigung reduzieren die Installationsarbeiten vor Ort auf gerade einmal zwei Wochen. So kann die mobile Kraftwerkslösung SGT-A45 TR schnell Strom bereitstellen.

### SCHNELLE LIEFER- UND INSTALLATIONSZEITEN

Die Maschine wird bereits im Werk komplett montiert und umfassend getestet. So werden Betriebstauglichkeit und Leistung der Turbine vorab überprüft und die Installationsarbeiten vor Ort auf ein Minimum reduziert. Die kompakte Bauweise bei vergleichsweise geringem Gewicht vereinfacht den Transport der neuen Gasturbinen. Im Bedarfsfall kann sie sogar per Luftfracht an den Bestimmungsort gelangen. Die SGT-A45 TR kann mit Gas oder flüssigen Brennstoffen befeuert werden. Ein reibungsloser Übergang zwischen den beiden Brennstoffen im laufenden Betrieb ist möglich. Die Maschine bietet damit eine hohe Betriebsflexibilität und lässt sich auch dann betreiben, wenn der primäre Brennstoff nicht verfügbar ist. Eine optionale Wassereinspritzung ermöglicht geringere NOx-Emissionen und verbessert insbesondere in warmen Klimazonen die Leistung.

Die mobile Lösung ist hervorragend geeignet für Kunden mit dringendem Strombedarf. Die Einheit setzt sich aus industriell gefertigten, langlebigen Komponenten zusammen, die für den fortlaufenden Einsatz und anspruchsvolle Betriebszeiten ausgelegt sind. Die aeroderivative Gasturbine SGT-A45 TR kann in weniger als neun Minuten hochgefahren werden

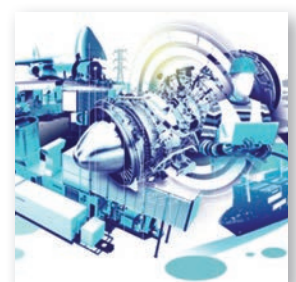
und dann volle Leistung erzeugen. Selbst bei einer Abschaltung kann die SGT-A45 TR jederzeit neu gestartet werden, um die Stromversorgung rasch wiederherzustellen. Dafür sind keine Hilfssysteme nötig, die die Maschine im Bereitschaftsmodus betreiben. „Die innovative Siemens-Gasturbine bietet eine flexible und rasche Installation und kann so bei kritischem Bedarf schnell Strom bereitstellen“, sagte Nick Muntz, CEO der Business Unit Distributed Generation. „Die SGT-A45 TR ist vor allem für den mobilen Einsatz geeignet, beispielsweise in Afrika oder Südostasien. Damit erschließen wir uns ein neues, schnell wachsendes Marktsegment.“

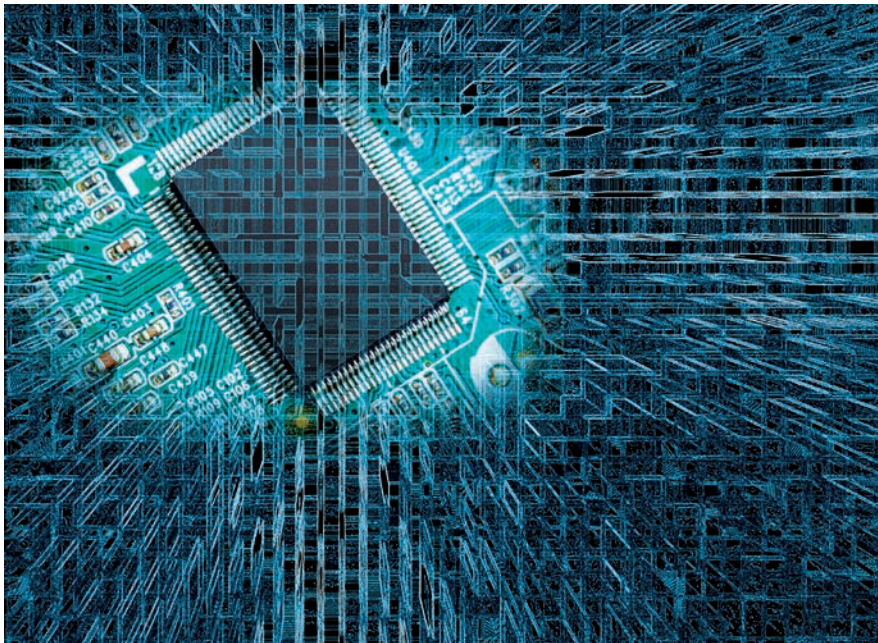
Die Gasturbine SGT-A45 TR für den mobilen Einsatz ist Teil des Fast-Power-Konzepts von Siemens: Die unterschiedlichen Angebote an schnell zu installierenden Kraftwerkslösungen richten sich an den jeweiligen Bedürfnissen der Kunden aus. Die Technik eignet sich vor allem für schnell wachsende Regionen und Gegenden mit einer wenig ausgebauten Infrastruktur. Die standardisierten, im Vorfeld ausgiebig getesteten Lösungen sind relativ kompakt und verfügen über ein geringes Gewicht bei gleichzeitig hoher elektrischer Leistung. Dies erleichtert den Transport zum Einsatzort sowohl über den Luft-, Land- oder Seeweg und ermöglicht schnelle Installationszeiten. **MW**

### NEUE UFER

»Die SGT-A45 TR ist vor allem für den mobilen Einsatz geeignet, beispielsweise in Afrika oder Südostasien. Damit erschließen wir uns ein neues, schnell wachsendes Marktsegment.«

Nick Muntz, CEO Business Unit Distributed Generation





## WERKZEUGE UND MESSTECHNIK

Industrie 4.0 kristallisiert sich mehr und mehr als entscheidender Faktor im Rennen um Spitzentechnologie und Marktanteile der Zukunft heraus. Für den Maschinen- und Anlagenbau gilt es im Wettbewerb zu bestehen.

**D**ie Zeit drängt für den europäischen Maschinen- und Anlagenbau. Auf der einen Seite der Welt stehen die USA mit ihrer ausgeprägten Softwarekompetenz und nicht zuletzt ihrem digitalen Entrepreneurship, wenn es um neue Geschäftsmodelle geht. Auf der anderen Seite steckt China mit den Programmen „Made in China 2025“ und „Internet Plus“ erhebliche Ressourcen in die digitale Transformation. Trotz einer guten europäischen Startposition können sich heimische Firmen auf keinen Fall auf ihren Erfolgen ausruhen, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

So steht etwa die europäische Automobilindustrie am Beginn einer neuen Epoche. Globale Umweltauflagen, Elektromobilität und die Digitalisierung samt autonomem Fahren stellen die gesamte Branche vor große Herausforderungen. Diese Entwicklung prägt nicht nur die Autohersteller selbst, sondern auch die österreichische Zulieferindustrie. Dabei müsse sie bei der Entwicklung von Lösungen immer einen Produktlebenszyklus voraus sein, um auf dem hart umkämpften Markt bestehen zu können, erklärt Horst Bernegger, Partner und Leader Automotive bei PwC Österreich. Diesem hohen Innovationsdruck würden österreichische Unternehmen jedoch erfolgreich standhalten, für 2017 wer-

de mit Umsatzwachstum gerechnet, verweist Bernegger auf die Kernergebnisse der „PwC Automotive-Studie“, im Rahmen derer 60 österreichische Unternehmen aus der Zulieferindustrie befragt wurden.

### MASSIVER INNOVATIONSDRUCK

„Die Qualität und Innovationskraft der österreichischen Automotive-Zulieferer ist weltweit gefragt und birgt besonderes Wachstumspotenzial. Gleichzeitig sind sie aber auch denselben Trends und Anforderungen der gesamten Automobilbranche ausgesetzt. Und auf eben diese gilt es zu reagieren, um weiterhin erfolgreich am Markt bestehen zu können“, betont der PwC-Österreich-Partner.

Auf Österreichs Zulieferern laste demnach ein massiver Innovationsdruck bei immer kürzer werdenden Produktionslebenszyklen. Wegen zunehmend strengeren Bestimmungen rund um CO<sub>2</sub>-Emissionen würden die meisten Unternehmen ihre Produktinnovationen auf Umweltrends fokussieren. So würden etwa 28 Prozent eine Gewichtsreduktion durch die Verwendung neuer Materialien mit dem Ziel eines geringeren Treibstoffverbrauchs verfolgen. Die Entwicklung alternativer Treibstoff-/Antriebssysteme, wie Hybrid und Strom, würden wiederum 18 Prozent als wich-



### DIGITALE ZUSAMMENARBEIT

»Moderne Technologien im Bereich Digitalisierung und autonomes Fahren spielen in der strategischen Planung eine wichtige Rolle.«

Horst Bernegger, PwC-Experte



Trotz einer guten Startposition kann sich die heimische Industrie auf keinen Fall ausruhen, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen.

figsten globalen Trend im Produktbereich bezeichnen. „Aber auch moderne Technologien im Bereich Digitalisierung und autonomes Fahren spielen in der strategischen Planung eine wichtige Rolle. Dazu legt die österreichische Zulieferindustrie in den nächsten fünf Jahren einen besonderen Fokus auf Robotik und Sensorik, Batterie- und Energietechnik sowie Data-Mining und Analyse“, unterstreicht Experte Bernegger.

### DIE SMARTE FABRIK IST SCHON DA

Lösungen und Komponenten von Industrie 4.0 seien dabei für einen Großteil bereits gut in bestehende Abläufe und Prozesse integriert. So gaben etwa 42 Prozent der Befragten an, dass Smart Factory, Internet of Things & Co bereits Teil ihrer Aktivitäten seien.

Gerade mittelständische Unternehmen hinken abseits der Automobil-Zulieferer aber noch stark in Sachen Digitalisierung hinterher. So werden intelligente Assistenzsysteme zwar die Arbeitswelt der Zukunft evolutionieren, doch während große Unternehmen bereits Assistenzsysteme einsetzen, ist das Potenzial für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) noch längst nicht ausgeschöpft. Dies liege vor allem an den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Assistenzsystemen, die gleichzeitig eine hohe Flexibilität der Systeme fordern würden. Ein Assistenzsystem für den Mittelstand, das auf Mobilität, Intelligenz und Modularität setzt, wird nun von Forschern am Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule OWL entwickelt.

Assistenzsysteme zur Unterstützung der Fertigung, Montage und Qualitätssicherung seien derzeit in KMU wenig verbreitet. Um zukünftig Mitarbeiter in der Produktion durch moderne Technologien zu unterstützen, „bedarf es insbesondere neuer mobiler Lösungen, die überall in den

Unternehmen eingesetzt werden können und nicht an stationäre Arbeitsplätze gebunden sind“, wie Carsten Röcker, Projektleiter und Vorstand am inIT, ausführt. Hier setze daher das Forschungsvorhaben „MARI“ an. Gemeinsam mit Partnern aus der Industrie und Forschung entwickeln und evaluieren die Wissenschaftler dabei den Prototypen eines modularen und intelligenten Augmented-Reality (AR)-basierten Assistenzsystems für mobile Anwendungsszenarien in kleinen und mittelständischen Unternehmen.

### SCHRITT HALTEN MIT TECHNISCHER ENTWICKLUNG

Augmented Reality, die „erweiterte Realität“, biete laut Röcker Beschäftigten eine Möglichkeit, „um bei der technologischen Entwicklung und den wachsenden Anforderungen in der digitalen Fabrik Schritt halten zu können“. Die reale Welt werde dabei mit digitalen Objekten überlagert – etwa mithilfe von Projektionen oder AR-Brillen. Nachdem sich die Forscher bereits intensiv mit Assistenzsystemen an stationären Handarbeitsplätzen beschäftigt haben, wollen sie nun neue mobile Interaktionstechnologien realisieren. „Das zu entwickelnde System wird mobil sein und ist dadurch für viele Anwendungsszenarien geeignet. Indem es neue Tätigkeiten bereits während der einmaligen Durchführung erlernt und ein breites Spektrum industrieller Tätigkeiten abdeckt, können die Beschäftigten auch mittels Künstlicher Intelligenz unterstützt werden“, betont Röcker. Der modulare Aufbau ermögliche eine einfache und schnelle Anpassung des Systems an verschiedene Tätigkeiten in der Fertigung, Montage oder Qualitätssicherung. Das System kann durch die integrierte Sensorik Arbeitstätigkeiten multimodal erkennen, analysieren und hieraus Modelle für die zukünftige Assistenz von manuellen Tätigkeiten bilden. Durch den modularen Aufbau könnten auch verschiedene Komponenten zur Interaktion je nach Anwendung kombiniert werden. „Über eine generische Schnittstelle können verschiedene Interaktionsgeräte angeschlossen werden, wie Wearables, AR-Datenbrillen oder Eyetracker, die untereinander kombiniert werden können“, sagt Röcker. Beschäftigte könnten so die für den aktuellen Anwendungsfall passenden Interaktionsgeräte nutzen, so könnte von einem Tablet mit Projektion auf eine AR-Brille gewechselt werden, wenn etwa freie Hände zur Reparatur einer Anlage benötigt würden.

TM

[www.pwc.at](http://www.pwc.at), [www.ciit-owl.de](http://www.ciit-owl.de)

# PERFEKT GEKLEIDET

Ötscher Berufskleidung ist ein Vollanbieter von wäschetauglichen, hochqualitativen Produkten mit optimaler Passform aus primär europäischer Produktion. Anlässlich seines 70. Geburtstags steht Ötscher NEW BUSINESS Frage und Antwort.

## **H**err Mag. Götzl, wie begann die Erfolgsgeschichte des Familienbetriebs Ötscher?

Die Firma wurde vor 70 Jahren – also 1947 – von KR Otto Götzl, meinem Urgroßvater, als Großhandels-gesellschaft unter dem Namen NÖG – Niederösterreichische Großhandelsfirma gegründet. In einer Holzbaracke in einem Wald in Amstetten wurden die ersten Berufsanzüge hergestellt. Seit 1955 spezialisieren wir uns auf die Produktion von Firmenbekleidung. Mein Vater KR Mag. Dieter Götzl ent-



### ZURÜCK ZU TRADITIONELLEN WERTEN

»Wir sind ein langfristiger, zuverlässiger und qualitätsorientierter Partner. In einer schnelllebigen Welt mit „Geiz ist geil“-Mentalität schien das in letzter Zeit ein wenig an Bedeutung verloren zu haben, doch jetzt merken wir, dass viele Kunden diese Werte wieder schätzen.«

Ing. Mag. Thiemo Götzl, Geschäftsführer Ötscher

wickelte die Firma schließlich zu einem führenden Hersteller und Anbieter von Firmen- und Sicherheitsbekleidung. Heute wird Ötscher in der vierten Generation von Dr. Georg Götzl und mir geführt. Das Unternehmen ist somit bis heute in 100-prozentigem Familienbesitz. Wir sind sehr stolz darauf, einige sehr langjährige Mitarbeiter in der Firma zu beschäftigen – zuletzt konnten wir ein 40-jähriges Mitarbeiterjubiläum zelebrieren. Dem Standort Amstetten haben wir bis heute die Treue halten können, was uns ein großes Anliegen ist.

## Wo liegt die Kernkompetenz von Ötscher?

Ötscher steht für individualisierte Berufskleidung und zwar für Unternehmen aller Branchen und Größen. Unsere Kernkompetenz ist die High-End-Produktion von Bekleidung in allen Formen – Arbeits- und Schutzkleidung, Business Wear (Anzüge, Hemden) und natürlich auch freizeittaugliche Berufskleidung wie Polos, Shirts, Sweater, Softshelljacken u. v. m. Natürlich bieten wir unseren Kunden als Großhändler auch Zusatzprodukte an, unsere Kernkompetenz bleibt jedoch das Metier der Berufskleidung.

## Wie sieht es bei Ihnen mit Sonderanfertigungen aus?

Sonderanfertigungen sind für uns kein Problem: Kundenspezifisch entwickelte Berufskleidung ist ab 150 Stück sogar ohne Zusatzkosten erhältlich. Nachlieferung gibt es ab 50 Stück ohne Aufpreis, ab 1 Stück ist alles mit Aufpreis möglich. Logoanbringung bzw. Veredelungen können wir ab 1 Stück durchführen – etwa der individuelle Namensstick pro Artikel.

## Beschäftigt sich Ötscher auch mit Zukunftsthemen?

Auf jeden Fall, unser Portfolio ist nie ausgereizt. Auch in unserer Branche gibt es ständig neue Anforderungen und auch interessante Forschungs- und Entwicklungsergebnisse. Smart Textile ist hier zum Beispiel in aller Munde. Für den Berufskleidungssektor ist die Technologie noch nicht ausgereift, da sie einfach noch nicht den hohen Anforderungen beim gewerblichen Gebrauch standhält, spricht Robustheit beim

Tragen, Aussetzung extremer Witterungsbedingungen (Hitze, Kälte, Nässe) wie auch hohe Waschbarkeit. Auch das Nachkaufservice ist hier ein Thema – Reparatur, Recycling. Als Techniker finde ich persönlich diese Themen natürlich besonders spannend. Wir sind jedenfalls ständig am Entwickeln neuer Produkte – sowohl im klassischen Arbeitsbekleidungs-bereich als auch bei der persönlichen Schutzkleidung. Gerade stehen wir vor der Fertigstellung einiger komplett neuer Produkte. Auch nach so vielen Jahren ist es immer wieder aufregend





Ein Streifzug durch die 70-jährige Erfolgsgeschichte von Ötscher Berufskleidung.

und spannend zu sehen, wie der Markt auf neue Entwicklungen reagiert. Wir hoffen natürlich, den Nerv der Zeit damit zu treffen. Mehr dazu verraten wir in Kürze!

### **Sie sind seit einem Jahr neuer Geschäftsführer im Bereich „Vertrieb“. Wie verlief die Übergabe und welche neuen Wege wollen Sie gehen?**

Als Familienbetrieb steht Ötscher für Kontinuität, Vertrauen und Handschlagqualität. Die Übergabe der Geschäftsführung verlief sehr fließend. Mein Vater und ich haben bereits davor Projekte gemeinsam entwickelt und geplant. Im Vertrieb gilt es vor allem, die Wünsche und Anforderungen der Kunden zu verstehen und langfristige Lösungen zu bieten. Im Onlinevertrieb bieten wir etwa kundenspezifische Webshops. Die Oberfläche ist abgestimmt auf die Kunden-CL. Aber die inneren Werte, nämlich die technischen Möglichkeiten, sind das, was uns von anderen stark unterscheidet. Eine extrem gute „connectivity“ (d. h., Anbindung an andere kundeninterne Systeme) sowie variabel gestaltbare Bestellprozesse zeichnen unser intern entwickeltes System aus. Die zweite maßgeschneiderte Dienstleistung ist eine spezifische Lager- und Logistikhaltung für unsere Kunden. Eine professionelle Kundenlagerhaltung mit langer Nachliefergarantie ist unser Ziel.

### **Was dürfen sich Ihre Kunden in den nächsten fünf Jahren von Ihnen erwarten?**

Wir werden die Marke „Ötscher“ vermehrt stärken. Neue Werbeformen, wie Plakate und Radiospots unterstützen uns dabei. Auch das regionale Bewusstsein unseres Produktionsstandortes hier in Österreich stellen wir noch mehr in den Mittelpunkt. Zusätzlich zu unserem regulären Fabriksverkauf gibt es eine Aktionswoche für Endkunden. Die Kunden sind immer wieder überrascht, „was der Ötscher so alles kann“. Wir sind ein langfristiger, zuverlässiger und qualitätsorientierter

Partner. In einer schnelllebigen Welt mit „Geiz ist geil“-Mentalität schien das in letzter Zeit ein wenig an Bedeutung verloren zu haben, doch jetzt merken wir, dass viele Kunden diese Werte wieder schätzen.

### **Gibt es spezielle Neuerungen, die Sie uns jetzt schon verraten können?**

Die Zukunft liegt sicher im Bereich Smart Workwear, jedoch individualisierbar und zugeschnitten auf die jeweiligen Kundenanforderungen. Nachhaltigkeit im Einklang mit bestehenden Normen wie Oeko-Tex, ISO 14001, BSCI sind uns ein absolutes Muss. Dies ist mit Auslandsproduktion nicht immer leicht einzuhalten und dauerhaft zu kontrollieren. Daher sagen wir: „Austria und Europe first.“ Das Bewusstsein dafür in den Einkaufsentscheidungsprozessen zu fördern, wäre gut für uns alle.

### **Worin sehen Sie derzeit als Unternehmer in Österreich die größte Herausforderung?**

Eine prekäre Situation sehe ich derzeit etwa im Bereich Arbeitsmarkt und Mitarbeitersuche. Obwohl in den Medien ständig von hoher Arbeitslosigkeit berichtet wird, stellen sich wenige Interessenten für ausgeschriebene Stellen vor. Wie in persönlichen Gesprächen mit anderen Unternehmern zu hören ist, scheint es vielen so zu gehen. Diese Situation ist sehr belastend. Wir brauchen Mitarbeiter mit fundierter Ausbildung und Spaß an der Arbeit. Auch die neuen gesetzlichen Herausforderungen wie Datenschutzverordnung, Registrierkassenpflicht, Mindestlohn u. v. m. machen die Arbeit als Unternehmer sehr schwer. Eine Entlastung bei der Auflagenflut ist mehr als überfällig. Es muss wieder möglich sein, sich um sein Kerngeschäft zu kümmern, und nicht darum, ständig neue gesetzliche und steuerrechtliche Herausforderungen zu meistern. ■

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



## **VOLLE FAHRT FÜR HALBLEITER**

Infineon errichtet ein globales Kompetenzzentrum für seine neue Halbleitertechnologie in Österreich. In Villach werden Investition von 35 Mio. Euro in die Forschung, Entwicklung und Fertigung von Siliziumkarbid(SiC)-Halbleitern getätigt.



#### MODERNSTE TECHNOLOGIE

»Infineon in Villach arbeitet als wesentlicher Entwicklungs- und Innovationsstandort im Konzern bereits seit Längerem mit neuen Halbleiter-Technologien wie Siliziumkarbid oder Galliumnitrid.«

Sabine Herlitschka,  
Vorstandsvorsitzende Infineon Technologies Austria AG

**A**ls weltweiter Marktführer bei Leistungshalbleitern intensiviert Infineon Technologies seine Aktivitäten, um robuste, noch effizientere und leistungsstärkere Produkte aus neuen Halbleitermaterialien anzubieten. Das Produktportfolio auf Basis der Siliziumkarbid-Technologie – ein wesentliches neues Halbleitermaterial für Energiesparchips – wird daher massiv ausgebaut, um die steigende Nachfrage unter anderem in den Bereichen Industrieelektronik, Elektromobilität und erneuerbarer Ener-

gieerzeugung zu bedienen. Im Zuge dieser strategischen Initiative investiert der Halbleiterkonzern noch im laufenden Geschäftsjahr 35 Millionen Euro in die Entwicklungs- und Fertigungsaktivitäten für Siliziumkarbid bei Infineon Austria in Villach. Das Investitionspaket umfasst die Weiterentwicklung von Halbleiter-Prozesstechnologien, modernste Fertigungsanlagen sowie die Erweiterung von bestehender Produktionsinfrastruktur. Allein in Villach werden dafür 30 zusätzliche, höchstqualifizierte Arbeitsplätze in Forschung, Technologieentwicklung sowie im Produktmanagement geschaffen. „Wir sind überzeugt, dass die Siliziumkarbid-MOSFET-Technologie gerade am Wendepunkt steht und kurz- und mittelfristig enormes Wachstumspotenzial hat“, sagt Peter Wawer, Division-Präsident Industrial Power Control von Infineon. „Wir wollen in diesem Bereich eine globale Führungsrolle einnehmen und starten daher ein Investitionsprogramm, um unser Portfolio von Siliziumkarbid-Produkten in den Infineon-Divisionen Industrial Power Control, Automotive sowie Power Management & Multimarket offensiv zu erweitern. Der Standort Villach nimmt hier als Kompetenzzentrum für die Entwicklung und Fertigung von Siliziumkarbid-Halbleitern eine Schlüsselposition ein.“

### SCHWERPUNKTPROGRAMM DES KONZERNS

„Infineon in Villach arbeitet als wesentlicher Entwicklungs- und Innovationsstandort im Konzern bereits seit Längerem mit neuen Halbleiter-Technologien wie Siliziumkarbid oder Galliumnitrid“, erklärt Sabine Herlitschka, Vorstandsvorsitzende der Infineon Technologies Austria AG. „Auf Basis dieser jahrelangen Forschungs-, Entwicklungs- und Fertigungskompetenz können wir dieses Schwerpunktprogramm des Konzerns jetzt in Österreich etablieren. Nachdem Siliziumkarbid-Lösungen am weltweiten Markt für Leistungshalbleiter immer stärker nachgefragt werden, hat diese Kompetenzerweiterung einen extrem hohen Stellenwert für den Standort Villach.“

### MARKTPOTENZIAL DEUTLICH SPÜRBAR

Infineon hat in den vergangenen Monaten bereits eine Reihe von neuen Siliziumkarbid-Produkten vorgestellt, die in Villach entwickelt und produziert wurden – beispielsweise aus der Familie der 1.200-V-CoolSiC™-MOSFETs. Auf Grundlage der marktführenden Expertise und des tiefen Systemverständnisses bei Leistungshalbleitern wird das Unternehmen ein umfassendes Angebot von Siliziumkarbid-Lösungen entwickeln, das auf verschiedene Anwendungsgebiete zugeschnitten ist. So ist die steigende Nachfrage beispielsweise bei La-

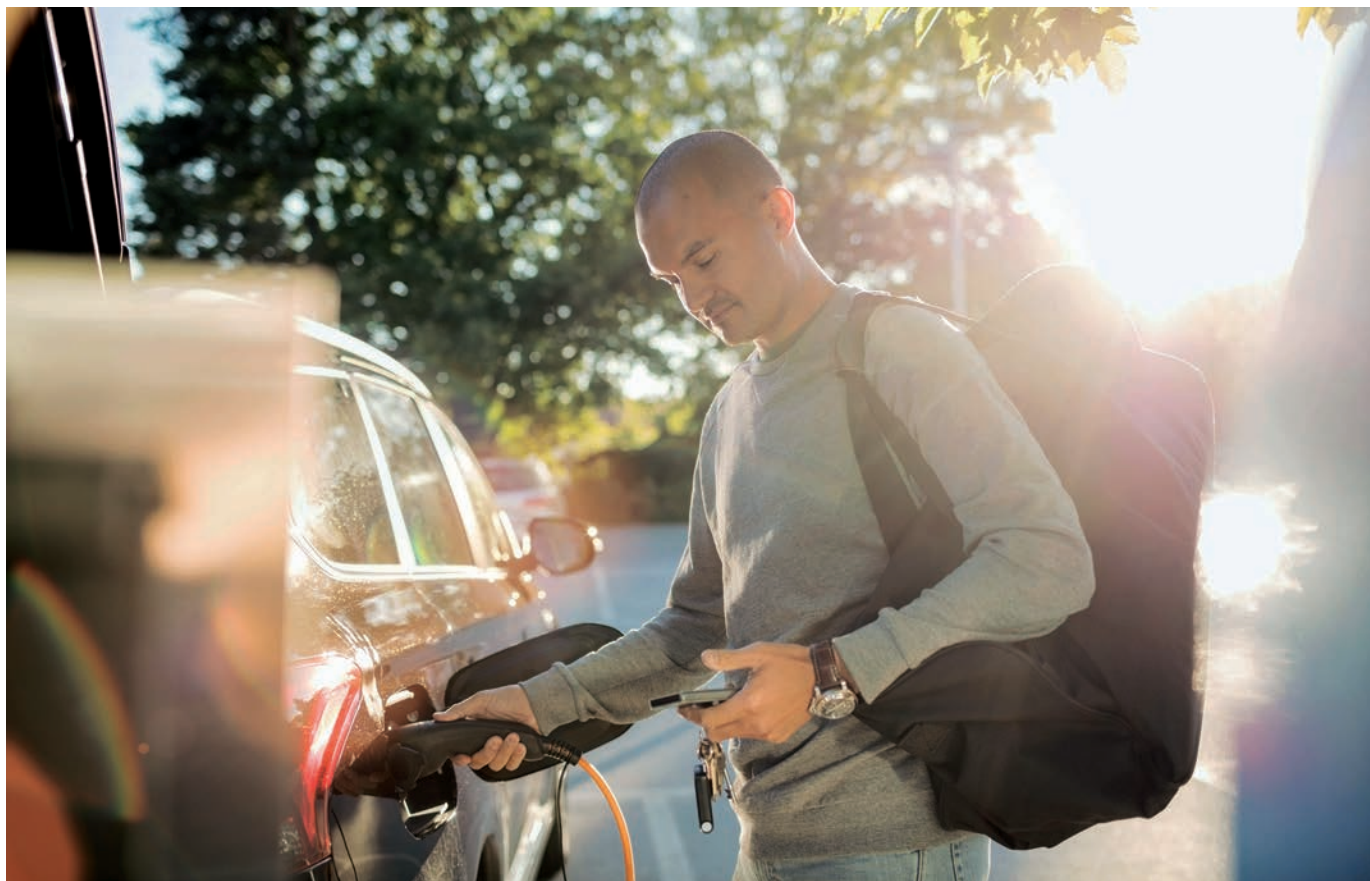
destationen für Elektroautos mit deutlich schnelleren Ladezeiten, Wechselrichtern für Solarenergieanlagen oder auch im Bereich der unterbrechungsfreien Stromversorgung bereits deutlich spürbar. Gerade in diesen Märkten ist in naher Zukunft ein sehr hohes Wachstumspotenzial zu erwarten.

### SILIZIUMKARBID REDUZIERT SYSTEMKOSTEN

Obwohl Leistungshalbleiter auf Basis der herkömmlichen Siliziumtechnologie in den kommenden Jahren weiterhin hauptsächlich zum Einsatz kommen werden, ermöglicht der Einsatz von Siliziumkarbid die nächsten größeren Entwicklungsschritte. Mit Energiesparchips auf Basis der Siliziumkarbid-Technologie können deutliche Systemvorteile realisiert werden: Bis zu 80 Prozent geringere Energieverluste bei der Stromwandlung reduzieren bei gleicher Leistung die Baugrößen und die Systemkosten. Damit bilden sie die Grundlage für höchst effiziente, kleinere und leichtere Systemlösungen bei der Energieumwandlung oder in der Elektromobilität.

### STARK BEI F&E

Die Infineon Technologies Austria AG ist ein Konzernunternehmen der Infineon Technologies AG, einem weltweit führenden Anbieter von Halbleiterlösungen. Mikroelektronik von Infineon senkt den Energieverbrauch von Unter-



Fotos: Infineon

haltungselektronik, Haushaltsgeräten und Industrieanlagen. Sie trägt wesentlich zu Komfort, Sicherheit und Nachhaltigkeit von Fahrzeugen bei und ermöglicht sichere Transaktionen in einer vernetzten Welt.

Infineon Austria bündelt als einziger Standort neben Deutschland die Kompetenzen für Forschung & Entwicklung, Fertigung sowie globale Geschäftsverantwortung. Der Hauptsitz befindet sich in Villach, weitere Niederlassungen in Graz, Klagenfurt, Linz und Wien. Mit über 3.600 Beschäftigten (davon über 1.400 in Forschung & Entwicklung) aus rund 60 Nationen erzielte das Unternehmen im Geschäftsjahr 2016 (Stichtag 30. September) einen Umsatz von 1,8 Milliarden Euro. Ein Forschungsaufwand von über 400 Millionen Euro macht Infineon Austria zu einem der forschungstärksten Unternehmen Österreichs. MW



### INFO-BOX

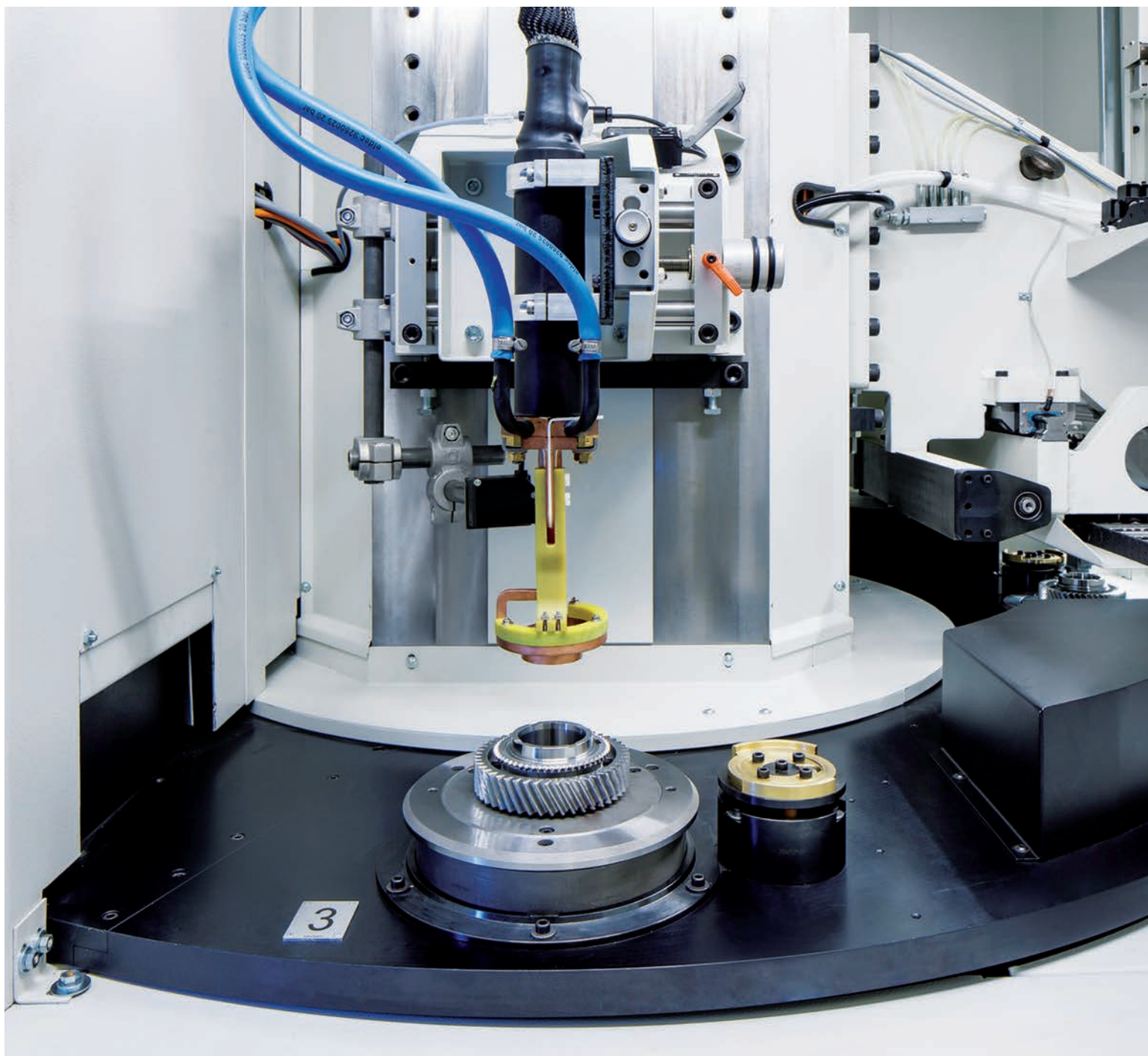
#### Smart laden ohne Kabel

Längst ist das drahtlose Verbinden mit der Freisprecheinrichtung oder das Streamen von Musik via Bluetooth eine Selbstverständlichkeit. Doch immer noch müssen wir zum Kabel greifen, wenn wir Smartphone & Co laden möchten. Der Trend zum kabellosen Laden ist auf dem Vormarsch. Infineon ermöglicht die „Wireless Charging“-Ladetechnologie mit innovativen Chip-Lösungen, die den Strom möglichst schnell und effizient von der Ladestation zum Gerät übertragen. Entwickelt und produziert werden diese zum Großteil in Villach.

Richard Kuncic, Vice President & General Manager Business Line DC/DC mit Hauptstandort in Villach, erklärt das Prinzip: „Beim kabellosen Laden wird elektrische Energie von der Ladestation an das Endgerät durch elektromagnetische Felder berührungslos übertragen. Das setzt allerdings den gleichen Standard für Ladegerät und Endgerät voraus.“ Infineon bietet Produktlösungen für Ladestation und Adapter an, die für die optimale kabellose Stromübertragung zu verschiedenen Empfangsgeräten sorgen. Richard Kuncic: „Beim smarten Laden liegt der Fokus klar auf der weiteren Steigerung der Energieeffizienz, der einfachen Handhabung und der Erhöhung der Ladegeschwindigkeit.“

[www.infineon.com/austria](http://www.infineon.com/austria)





## **GARANTIERTE TEMPERATUREN**

Schweißprozesse sind für die Produktion vieler Komponenten im Automobilbau unverzichtbar. Insgesamt nimmt die Bedeutung zu. Eine wichtige Rolle bei vielen dieser Schweißprozesse spielt das Vorwärmen.



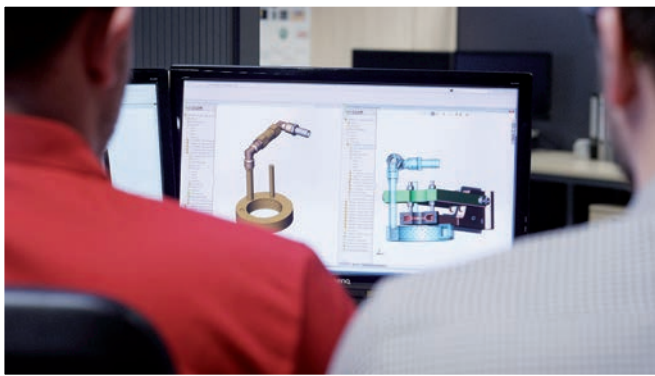
Links: Induktives Vorwärmen zum Schweißen: Das Bauteil erreicht in wenigen Sekunden die benötigte Bearbeitungstemperatur.

des Bauteils eine entscheidende Rolle, wie Dirk Schlesselmann, stellvertretender Bereichsleiter F&E Anwendungstechnik bei eldec, erklärt. „Das Getrieberrad oder der Kolben muss punktgenau und mit hohem Tempo auf die benötigte Bearbeitungstemperatur von rund 160 bis 180 Grad Celsius gebracht werden. Dabei darf es natürlich nicht zu einer Überhitzung am Bauteil kommen, die mit einer Härtereduktion, einer Oxidation oder einem unzulässigen Verzug einhergehen kann. Unter diesen Bedingungen stellt die induktive Erwärmung das ideale Verfahren dar, denn es ist schnell, präzise und lässt sich exakt dosieren.“

#### WARTUNGSFREIE UND EFFIZIENTE TECHNOLOGIE

Über Know-how rund um induktive Erwärmungsprozesse, die in übergeordnete Schweißsysteme eingebunden werden, verfügen die Spezialisten von eldec seit Jahrzehnten. Am Standort in Dornstetten entstehen sowohl die benötigten Generatoren als auch die Induktoren – beides im Rahmen von effizienten Manufakturprozessen. Dabei punkten die Generatoren mit einer sehr fortschrittlichen Leistungselektronik und Steuerungstechnik. Das macht es einfach, sie in Maschinen zu integrieren bzw. sie passgenau zu konfigurieren. Zudem ist die Technik sehr zuverlässig. „Wir konstruieren praktisch wartungsfreie Umrichter, die völlig unauffällig und zuverlässig in der Maschine ihren Dienst verrichten“, fasst Schlesselmann zusammen. Auf der anderen Seite bringen die Spezialisten ein großes Erfahrungswissen rund um die Entwicklung der Induktoren in den Prozess mit ein – auf Wunsch unterstützen sie die Kunden hier bereits in einer Frühphase. Es erfolgen experimentelle Untersuchungen mit Versuchsinduktoren und -generatoren. Mithilfe von Thermografie-Bildern wird beispielsweise überprüft, ob wirklich nur die gewünschten Bereiche des Bauteils erwärmt werden. Seit

**G**roße Stückzahlen im Sekundentakt und ohne jeden Bearbeitungsfehler produzieren – die zentralen Anforderungen im Automobilbau sind gerade für das Schweißen von Massenbauteilen eine extreme Herausforderung. Um die geforderte Prozesssicherheit und Effizienz garantieren zu können, ist das Verfahren in einen Gesamtprozess eingebunden, der häufig von Prüf- und Waschprozessen über eine Bürstbearbeitung bis zu Ultraschallprüfungen der Schweißnaht reicht. Unmittelbar vor dem eigentlichen Schweißprozess spielt das punktgenaue Erwärmen



Neuestem kommen zudem numerische Berechnungen zum Einsatz, um die Wirkung eines elektromagnetischen Feldes im Bauteil präzise bestimmen zu können. „Wir schauen gewissermaßen in das Bauteil hinein“, erklärt Schlesselmann, „und passen in der Folge die Geometrie des Induktors sowie die Leistungsklasse des Generators perfekt an die Erwärmungsaufgabe an.“

Die Spezialisten von eldec bieten Mittelfrequenz- und Hochfrequenz-Generatoren von 1,5 bis 1.500 kW sowie DF- und SDF®-Generatoren von 50 bis 3.000 kW an. Zudem gibt es Geräte mit zwei bis acht Ausgängen, deren Leistung unabhängig voneinander oder gleichzeitig geregelt wird. Das ist ein

großer Vorteil, wenn für die Erwärmung mehrere Induktoren benötigt werden. Sie lassen sich dann mit nur einem Generator versorgen.

#### ALLES AUS DEM PROZESS HERAUSHOLEN

Insgesamt können die Induktionsspezialisten auf eine ganze Reihe von Erfolgen im Bereich des Schweißens verweisen – zum Teil mit besonderen Leistungskennzahlen. Aktuelle Forderungen für die Taktzeit gehen bereits in Richtung fünf Sekunden. „Wir versuchen mit den genannten Methoden alles herauszuholen, was im Prozess steckt“, sagt Schlesselmann. „Anschließend kann es natürlich auch sein, dass man die Erwärmung auf zwei Takte ausdehnen muss. Unsere Stärke liegt aber gerade darin, dies herauszufinden und den Prozess so zu designen, das er möglichst schlank ist.“ Anschließend profitiert der Kunde in jedem Fall von einer rasanten Bearbeitungszeit mit höheren Heizraten. Außerdem wird nur ein kleines Bauteilvolumen erwärmt. Das sind im Übrigen auch die entscheidenden Vorteile im Vergleich zu Konkurrenzverfahren wie dem Uniform Magnetic Heating. „Vor diesem Hintergrund rechnen wir uns große Marktchancen als Zulieferer von Maschinenbauern und anderen Entwicklern von Schweiß-Produktionsprozessen aus“, erklärt Schlesselmann abschließend. „Die Kunden bekommen

eine Technologie, die schneller und effizienter als andere Lösungen die Erwärmung des Bauteils sicherstellt. Außerdem verringern wir den Gesamtaufwand im F&E-Bereich des Kunden, weil wir den Erwärmungsprozess auf Wunsch komplett alleine konfigurieren. Diese Vorteile setzen sich im Markt durch.“

MW

[www.eldec.net](http://www.eldec.net)



#### ZUVERLÄSSIGE TECHNIK

»Wir konstruieren praktisch wartungsfreie Umrichter, die völlig unauffällig und zuverlässig in der Maschine ihren Dienst verrichten.«

Dr. Dirk Schlesselmann,  
stellv. Bereichsleiter F&E Anwendungstechnik bei eldec



# CREATING VALUE

Industrie 4.0 und Big Data geben den Startschuss für neue Geschäftsmodelle – dafür gilt es, vorhandene Datenschätze zu heben. Flexible und intelligente technische Lösungen, die Daten sammeln und in der Cloud verfügbar machen, schaffen die Grundlage.

**D**ie Cloud ist mit ihrer Nutzung kostengünstiger und einfach skalierbarer Rechen- und Speicherkapazitäten außerhalb der eigenen IT-Systeme ein wesentlicher technologischer „Befähiger“ von Industrie 4.0 und IIoT (Industrial Internet of Things). Sie ist zentraler Bestandteil der benötigten technologischen Infrastruktur – der sogenannten „Technology Stacks“. Denn alle smarten Produkte im „Internet of Things“ haben drei Kernelemente gemeinsam: eine physische Komponente, etwa mechanische oder elektronische Bauteile, intelligente Komponenten, wie Sensoren, Prozessoren oder Steuerungselemente, und Vernetzungskomponenten wie Ports oder Antennen. „Dieser



Dreiklang eröffnet völlig neue Anwendungsmöglichkeiten: etwa Produkte, die sich selbst und ihre Umgebung überwachen, Erkenntnisse über Anwendung und Leistungsmerkmale liefern und vom Nutzer per Fernzugriff gesteuert werden können – zum Beispiel via Mobile Devices“, erklärt Leon Urbas, Professor für Prozessleittechnik am Institut für Automatisierungstechnik der Technischen Universität Dresden.

Diese Kombination bietet wiederum die Möglichkeit der Optimierung und dient so der weiteren Automatisierung, denn dank Fernwartung sind auch ad hoc Anpassungen möglich. Folglich lautet die Gleichung hierfür: Datenkontrolle + Fernsteuerung + Optimierung = Automatisierung. WAGOs Controller der PFC-Familie bilden das Bindeglied zwischen der realen und digitalen Welt. Damit bietet WAGO aufeinander abgestimmte Softwarelösungen, Dienstleistungen und Platt-

formen, die Anwender zukünftig benötigen. Dies beinhaltet einerseits die dezentrale Datenakquisition auf Feldebene und Automatisierung, andererseits aber auch die Bereitstellung in der Cloud, um neue datengetriebene Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Die Cloud-Connectivity-Lösungen von WAGO, wie der PFC100 und der PFC200 mit MQTT-Schnittstelle, genügen einem hohen Sicherheitsstandard und sind nicht nur in der Produktion der sichere Weg in die Cloud.

## DIE CLOUD – ENABLER FÜR INDUSTRIE 4.0 UND IIOT

Industrie 4.0 nutzt die Cloud jedoch nicht nur als Datensammelplatz. Zusammen mit den physischen Produktionssystemen bildet sie das Rückgrat der Produktionskette. Sie trägt Produkt und Produktionsdatenbanken, Analyseplattformen für die Auswertung der Produktionsprozesse sowie intelligente Produktanwendungen, um die laufenden Produktionsmaschinen automatisch steuern und optimieren zu können. Diese Informationen werden mit unternehmensinternen Daten aus ERP, CRM oder PLM sowie externen Daten wie Rohstoff- und Energiepreisen, Verkehrssituationen oder Wetterdaten angereichert. Für die Industrie besteht der Vorteil von Cloud-Diensten gegenüber klassischer In-House-IT in einer höheren Flexibilität, insbesondere im Hinblick auf die Skalierbarkeit der Systeme. Zudem lassen sich Kosten aufgrund einer vereinfachten Verwaltung einsparen, da der Cloud-Dienstleister Basisstrukturen wie Hardware, Betriebssystem und Netzwerk standardisiert zur Verfügung stellt.

Unter Umständen werden sogar die Applikationen vom Dienstleister verwaltet und ermöglichen dem Industrieunternehmen einen deutlich stärkeren Fokus auf seine Kernkompetenzen. Dies gilt unabhängig von der Unternehmensgröße, der Anzahl bestehender Server und der Datenmenge. Langfristig werden aber nur die diejenigen erfolgreich sein, die innerhalb der einzelnen Ökosysteme miteinander statt gegeneinander arbeiten. Der Trend, proprietäre Plattformen zu etablieren, ist rückläufig. Unternehmen gehen mittlerweile dazu über, Cloud-Lösungen zu suchen, die ihnen den größten Mehrwert bieten – dabei wird auch gezielt die Zusammenarbeit mit dem Wettbewerb gesucht. Das Ziel: Dienstleistungen rund um ein Produkt zu entwickeln, die sich von allen Beteiligten nutzen lassen. ■

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



## KITCHEN HACKING

Leben, Essen und Arbeiten im Jahr 2040: Die erneute Zusammenarbeit der New Design University mit dem Traditionsunternehmen Miraplast GmbH zeigt, wie sich die Art, wie wir essen oder kochen, verändern könnte.

**A**uf der Suche nach Lösungen und Entwürfen zum Thema „Leben, Essen und Arbeiten im Jahr 2040“ trat Markus Brunnthaler, Geschäftsführer und Eigentümer der Miraplast GmbH, erneut mit der New Design University in St. Pölten in Kontakt. NDU-Studierende des Bachelorstudiengangs Design, Handwerk & mate-

rielle Kultur wurden mit der Aufgabenstellung betraut, Zukunftsstudien zum Umgang mit Lebensmitteln zu entwickeln – vor allem unter Berücksichtigung der Megatrends wie u. a. Downaging, Green Tech oder Womanomics.

### DIE KÜCHE ALS WERKSTATT

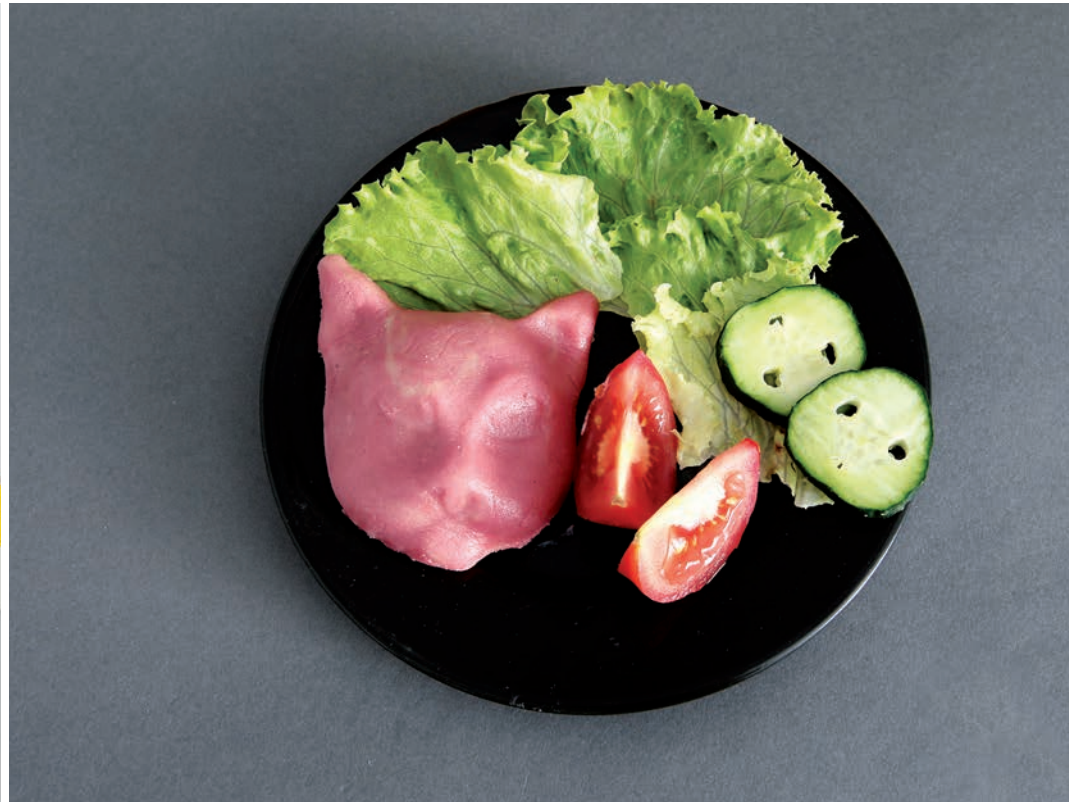
Die Studierenden des vierten Semesters untersuchten gemeinsam mit Prof. Moya Hoke und den Gastbetreuern mischer'traxler einerseits verschiedene Aspekte des Begriffs „Küche“: Küche als Werkstatt/Labor, Küche als revitalisierter oder als kulturell bedingter Raum, schnelle, mobile oder soziale Küche und vieles mehr. Andererseits erarbeiteten Studierende im zweiten Semester konkrete Lösungen und Entwürfe zum Thema „Leben, Essen und Arbeiten im Jahr

### ÜBER KOOPERATIONEN DER ZUKUNFT

»Sollte In-vitro-Fleisch die Zukunft sein, so kann Miraplast GmbH die dazugehörigen Kunststofftrays produzieren.«

Markus Brunnthaler, Eigentümer Miraplast GmbH





2040“. Studiengangsleiter Prof. Stefan Moritsch und Markus Brunnthaler ermutigten die Studierenden, sich dem Thema aus einer neuen Perspektive zu nähern und tradierte Sichtweisen aufzubrechen.

Bei der Endpräsentation fand Brunnthaler nur lobende Worte für die ausgearbeiteten Prototypen, Designstudien und Zukunftskonzepte der Studierenden: „Ich bin sehr angetan von den unterschiedlichen Zugängen, die heute präsentiert wurden. Egal, ob gesellschaftspolitische, produktbezogene oder alternative Lösungen, es wurde sehr breit gedacht, und mir gefallen die vielen innovativen, aber sehr durchdachten Ideen der Studierenden.“ Besonders beeindruckt haben Brunnthaler das Projekt „LabMEAT“ von Studentin Laura Burtscher und der neu designte Esstisch von Student Daniel Schober, der die gemeinsame Mahlzeit als Brücke zwischen den Benutzern versteht.

### PROJEKT „LABMEAT“

Studentin Laura Burtscher hat sich mit In-vitro-Fleisch beschäftigt. Die Idee ist, Fleisch außerhalb des tierischen Körpers zu züchten. Dabei wird dem Tier eine Stammzelle schmerzfrei entnommen und in einer Nährlösung vervielfältigt. Die Myotuben verschmelzen miteinander und binden sich an elastische Säulen. Farbstoffe und Vitamine werden hinzugefügt. Es wächst ein Gewebe, welches als Lebensmittel verwendet werden kann. „Sollte In-vitro-Fleisch die Zukunft sein, so kann Miraplast GmbH die dazugehörigen Kunststofftrays produzieren“, stellt Brunnthaler gleich bei der Präsentation fest.

### PROJEKT „ZUSAMMENSPIEL“

Bei Tisch passiert mehr, als auf dem Teller sichtbar ist. Das gemeinsame Mahl ist für Student Daniel Schober mehr als nur Nahrungsaufnahme, es ist die Urform des Beisammenseins. Eine gemeinsame Mahlzeit sättigt nicht nur physiologische, sondern auch seelische Bedürfnisse. Wer eng miteinander verbunden ist, nimmt auch mal eine Gabelprobe vom Teller des anderen oder bietet seine Speise zum Kosten an. Das sind intime Gesten.

VM

### INFO-BOX

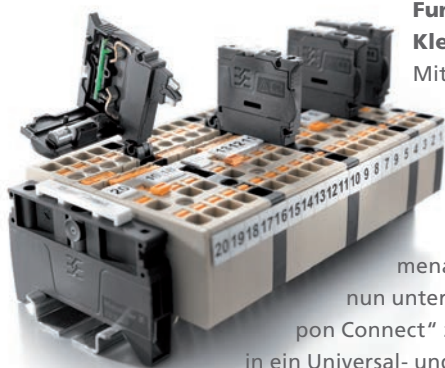
#### Food Design & Kitchen Hacking bei der Vienna Design Week

Die im Rahmen des Semesterprojekts „Kitchen Hacking“ entstandenen Prototypen, Designstudien und Konzepte können bei der diesjährigen Vienna Design Week, die von 29.9.–8.10.2017 im fünfzehnten Wiener Gemeindebezirk stattfindet, in einer Ausstellung besichtigt werden. Am 30.9. findet begleitend eine Mini-Designkonferenz zum Thema „Food Design“ statt. Gemeinsam mit den internationalen Top Stars Sonia Massari (IT), Francesca Sarti (IT) und Martí Guixé (E) wird Wiens Food-Design-Duo honey & bunny einen Nachmittag und einen Abend lang über das alltäglichste Produkt, die alltäglichste Handlung – das Essen – debattieren.

[www.ndu.ac.at](http://www.ndu.ac.at), [www.miraplast.at](http://www.miraplast.at)

# PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von supraleitfähigem Eisen über kundenindividuelle Kühlsysteme bis hin zu modularen Wänden – die Produkt-Highlights im September.



## Funktionsorientierte Klemmen

Mit der Markteinführung der neuentwickelten Push-In-Reihenklemmenfamilie „A-Reihe“ passt Weidmüller die Struktur des gesamten Reihenklemmenangebots an. Dieses wird nun unter dem Markennamen „Klippon Connect“ zusammengefasst und in ein Universal- und Applikationsprogramm aufgeteilt. Welches Programm dabei die geeignete

Wahl ist, würden die jeweiligen Anforderungen entscheiden. Oft lasse sich durch Standardisierung mit dem durchdachten, funktionsorientiert ausgelegten Universalprogramm die passende Lösung finden und realisieren, wie der Hersteller betont.

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

## Kundenindividuelle Kühlung

Ob repräsentativer Bürokomplex oder mehrstöckige Industrieanlage – um in großen Gebäuden das gewünschte Klima zu schaffen, ist leistungsfähige Anlagentechnik gefragt. Mit luftgekühlten Kaltwassersätzen der „Inverter-Scroll-CHILLER-Serie“ will LG Electronics diese Anforderungen erfüllen. Die

zuverlässigen, auf der hocheffizienten Inverter-Technologie basierenden Kältemaschinen für den industriellen und gewerblichen Einsatz werden im Rahmen von Projektgeschäften kundenindividuell hergestellt. Anders als andere Klimasysteme werden Kaltwassersätze nicht in großen Stückzahlen produziert und vertrieben, sondern als reines Projektgeschäft abgewickelt.

Dadurch fließen die Anforderungen und Wünsche des Kunden stärker als üblich in die Planung und Realisation der jeweiligen Anlage ein. Als funktionale Grundlage dient den LG CHILLERN die hocheffiziente Inverter-Technologie des Herstellers.

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



## Hochauflösende Sensoren

Pewatron bringt mit der „PPCP3-Serie“ eine neue Drucksensoren-Generation, basierend auf dem kapazitiven Messprinzip, auf den Markt. Der kapazitive MEMS-Drucksensorknoten punktet mit einer sehr hohen Auflösung (<15 µbar), wie der Hersteller verspricht. Der PPCP3-M1 sei ein Differenzdrucksensor mit einer SPI- oder TWI-Schnittstelle.

Intern besitze er einen kapazitiven Sensorchip sowie eine Signalkonditionierungselektronik mit einem hochauflösenden  $\Sigma\Delta$  ADC für die Digitalisierung. Das kapazitive Messsystem habe laut dem Hersteller im Gegensatz zum weit verbreiteten resistiven vor allem Vorteile in der Genauigkeit, Auflösung und im Stromverbrauch. Auch die Lageunabhängigkeit sei ein weiterer Pluspunkt, denn diese sei bei herkömmlichen piezo-resistiven Sensoren vor allem im Niederdruckbereich ein Problem.

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

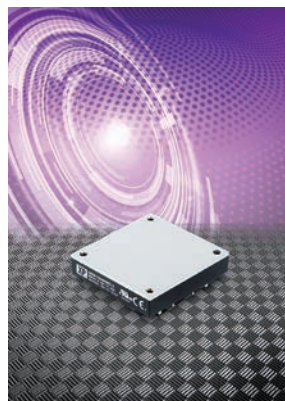


## Breiter Wirkungsgrad

MEV stellte unlängst mit der „QSB150-Serie“ 150W-DC/DC-Wandler im Half-Brick-Format von XP Power vor. Diese wurden für Anwendungen entwickelt, in denen ein extrem weites Eingangsspannungsbereich benötigt werde, wie der Hersteller betont. Die Wandler würden über das gängige Pinning ver-

fügen und hätten einen hohen typischen Wirkungsgrad von bis zu 92 Prozent. Mit dem extremen Weitbereichseingang von neun bis 75 VDC würden die Nominalspannungen 12V, 24V und 48VDC abgedeckt. Da diese Wandler bei den drei weitverbreiteten Batteriespannungen arbeiten würden, bestehe beim Einsatz der QSB150 keine Notwendigkeit, verschiedene DC/DC Wandler in einer Endanwendung vorzusehen.

[www.mev-elektronik.com](http://www.mev-elektronik.com)



Fotos: 2017 hesterbrink.de, 2017 LG Electronics Deutschland GmbH, 2017 PEWATRON AG, 2017 MEV Elektronik Service GmbH



**25 auf einen Streich**

Die neue Kabel-durchführungsleiste „KADL“ der Jacob GmbH sei in der Lage, bis zu 25 Leitungen mit vorkonfektio-nierten Steckern durch ein modulares System in ein Gehäuse einzuführen, wie der

Hersteller verspricht. Damit könnten schwere Steckverbinder mühelos in das Gehäuse eingesetzt werden und würden dabei eine Dichtheit von IP 65 erreichen. Enorm hohe Packungsdichten und schnelle Montage seien Argumente, die im Wettbewerb von zentraler Bedeutung seien. Durch die modulare Technik könnten fünf bis 25 Leitungen mit Stecker eingeführt werden. Kunden könnten selbst entscheiden, wie viele modulare Leisten eingesetzt beziehungsweise wie viele Kabel eingeführt werden sollen. Mit der neuen KADL könnten, im Vergleich zu Wettbe-werbsprodukten, von Leiste zu Leiste die Leitungen eingesetzt werden, ohne dass diese aus dem Schaltschrank oder dem Gehäuse herausfallen. Die erste Leiste werde in den Schrank eingerastet und sei somit fest verbunden. Die Tüllen würden um das Kabel gelegt und in die Leiste eingedrückt. Selbst beim Nachjustieren des Kabels halte die Tülle sicher ihren Platz.

[www.jacob-gmbh.de](http://www.jacob-gmbh.de)

**Modulare Wände**

Laservision brachte kürzlich einen laut eigenen Angaben „kompletten Grundbaukasten“ des modularen Stellwandsystems „E40“ für Laserschutzkabinen und -stellwände vor. Auf Basis der breiten und bewährten Palette von Laserschutzmaterialien wie Laserschutzplatten und Laserschutzfenster bietet Laservision mit diesem modularen Stellwandsystem eine individuell an die jeweilige Laserschutzanforderung anpassbare Lösung an. Durch die Kombination aus einem vorkonfigurierten Standardprofilsystem und CE-zertifizierten Laserschutzplatten und Laserschutzfenstern

könne schnell und einfach eine zulassungsfähige Einhausung oder Kabine realisiert werden. Die standardisierten Module würden dabei eine einfache Erweiterung bei wachsenden Anforderungen ermöglichen.

[www.uvex-laservision.de](http://www.uvex-laservision.de)

**Ausgemessen flexibel**

Mit dem innovativen 3D-Koordinatenmessgerät „XM“ will KEYENCE Anwendern eine Verkürzung der Messzeiten und eine Steigerung der Produktivität ermöglichen. Hierbei werde die Lücke zwischen Handmessmitteln und Koordinatenmessgeräten geschlossen. Die Modellreihe sei einfach zu bedienen, flexibel einsetzbar und intuitiv anwendbar. Eine Neuheit stelle dabei das breite Sichtfeld dar, welches auch das Messen von großen Bauteilen ermögliche, da unabhängig vom Antastwinkel Messpunkte gesetzt werden könnten.

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



**Hightech-Lecksuche**

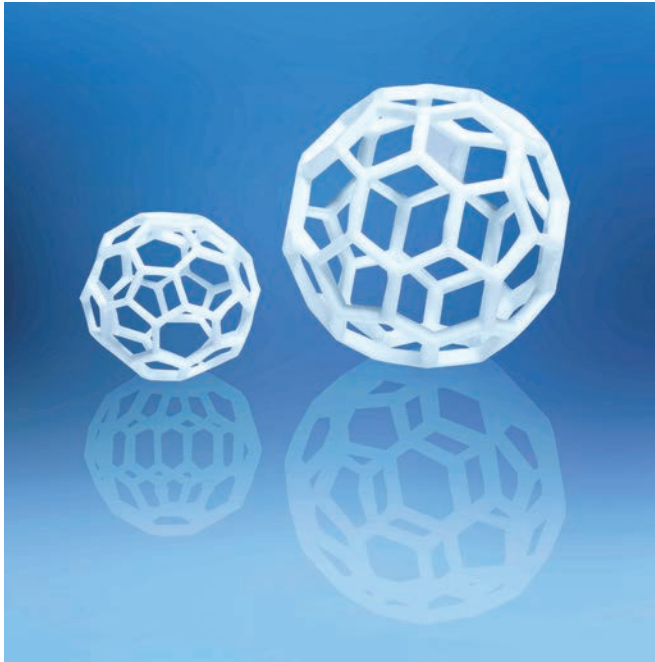
Nicht einmal das kleinste Leck entgeht einem von MIT-Forschern entwickelten Hightech-Molch, der durch Pipelines wie Trinkwasserleitungen geschickt wird. Das flexible Gerät ähnelt einem Federball, der mit der Schlagseite voran durch das Rohr drifft. Es besteht aus einem gummiartigen Material, das den gesamten Rohrquerschnitt ausfüllt. Die Funktionsweise sei so einfach wie effizient – Sensoren im Inneren würden den Druck, der sich ändert, wenn der Molch ein Leck oder eine Auswölbung erreicht, die den Rohrquerschnitt reduziert, messen. Die Formänderung übertrage sich auf den flexiblen Körper des Geräts. Der Molch lasse sich an jedem Hydranten ins Rohrnetz einschleusen und anschließend wieder herausholen.

Das Team um Maschinenbau-Professor Kamal Youcef-Toumi testet das Lecksuchsystem in diesem Sommer in einer Zwölf-Inch-Wasserleitung aus Beton im mexikanischen Monterrey. Die Wasserversorgung geht während des Einsatzes unverändert weiter. Zur Reparatur muss das Wasser aber abgeschaltet werden. Lecks lassen sich oft durch Kunststoffnetze abdichten, die sich an die Innenseite des Rohrs schmiegen. Epoxidharz gibt ihnen die benötigte Stabilität.

Die Verwaltung der Millionenstadt Monterrey habe, wie die Projektverantwortlichen betonen, großes Interesse an der Lecksuche. So würden rund 40 Prozent des Trinkwassers verloren gehen, weil die Leitungen brüchig seien, mit einem jährlichen Schaden von etwa 80 Mio. Dollar. In anderen Ländern sehe es nicht viel besser aus, so Youcef-Toumi. In Europa und den USA seien es im Durchschnitt 20 Prozent, die durch Lecks austreten. In manchen Fällen spüle das austretende Wasser Hohlräume aus, die zuweilen einstürzen könnten und damit den Straßenverkehr und die Standfestigkeit von Gebäuden gefährden würden.

[www.web.mit.edu](http://www.web.mit.edu)

Fotos: 2017 Jacob GmbH, 2017 LASERVISION GmbH & Co. KG, 2017 KEYENCE Deutschland GmbH



#### Glasblasen für den Leichtbau

3M hat unlängst eine neue Technologie entwickelt und zum Patent angemeldet. Erstmals können laut dem Konzern vollfluoridierte Polymere wie Polytetrafluorethylen (PTFE) mittels 3D-Druck verarbeitet werden. Das neue Verfahren ermöglicht die Produktion von Bauteilen und die Integration mehrerer Funktionen in einem Formteil – per Mausklick und komplett werkzeugfrei, verspricht der Konzern. Mit „Glass Bubbles“ – kugelförmig, hohl und eine Schale aus Glas – ermöglicht 3M besondere Eigenschaften. So können die Bubbles leicht verarbeitet werden, sind thermisch isolierend, schnell abkühlend oder als Weißpigment möglich. Die Bubbles seien ideal für Einsatzzwecke, die den Megatrend Leichtbau bedienen, und seien zudem heute schon in jedem fünften Auto zu finden.

[www.3m.com](http://www.3m.com)

#### Bei Zimmertemperatur supraleitfähiges Eisen

Eine internationale Kooperation des Niels Bohr Instituts mit anderen Forschungsinstituten in Europa und den USA ermöglichte vor Kurzem die Erkenntnis der überdurchschnittlichen Leitfähigkeit von Eisen. Dies werde durch individuelle Arbeitsweisen von fünf ungebundenen Elektronen ermöglicht, wie die Forscher erklären. Eisen wurde bislang als schlecht leitfähig eingestuft, da es magnetische Eigenschaften besitzt. Aber wie sich zeigte, hätten bestimmte, auf Eisen basierende Materialien gute Leiteigenschaften. Die Forschungsgruppe möchte Supraleiter für alltägliche Zwecke entwickeln – zum Beispiel die Verbreitung von Supraleitern in der breiten Öffentlichkeit. Dazu müsse das Team allerdings erst wirtschaftlich tragbare Lösungen entwickeln. Der Bedarf für solche Übertragungssysteme bestehe. Das neue System basiere auf Hochspannungskabeln, die deutlich erkenn-

baren Widerstand erzeugen. Dadurch gingen aktuell etwa zehn Prozent der Energie auf dem Weg vom Kraftwerk zum Endverbraucher verloren. Trotz mehr als einem Jahrzehnt Forschung wurde aber bislang kein Supraleiter gefunden, der bei normaler Raumtemperatur funktioniert.

„Es ist erkennbar, dass einige der fünf ungebundenen Elektronen besonders intensiv interagieren. Zur gleichen Zeit konnten wir aber sehen, dass diese Elektronen eine ausgeprägte Tendenz zeigen, magnetisch zu werden. Genau diese sind die Elektronen, die die Effizienz von Eisen-basierten Supraleitern ermöglichen. Man kann sagen, sie räumen die Spur für den Transport von elektrischen Reizen – und das ohne Widerstand“, erläutert Brian Møller Andersen, am Projekt beteiligter Forscher und Experte für exotische Phasen bei kondensierter Materie und am Forschungsprojekt gegenüber dem Branchendienst „Presstext“.

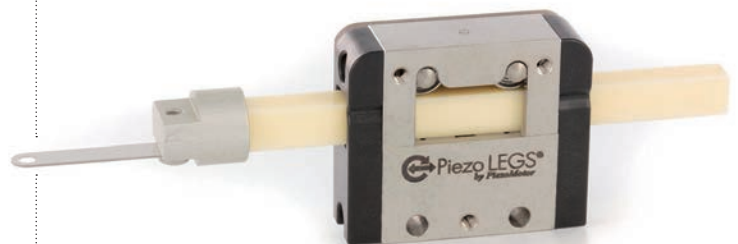
Durch diese Entdeckungen hätten die Forscher auch das Verständnis der Fähigkeiten von Kupfer erweitert. Kupfer-basierte Supraleiter würden bei relativ hoher Temperatur mithilfe von starker Elektronenwechselwirkung ebenso supraleitfähig agieren. Andersen zufolge sollte durch diese Erkenntnisse ein breiteres Verständnis von Supraleitfähigkeit bei höheren Temperaturen entstehen. „Und wenn wir das schaffen, könnte die daraus gewonnene Information sehr förderlich für zukünftige Bauversuche von neuen, effizienteren Supraleitern sein“, meint Andersen.

[www.nbi.ku.dk](http://www.nbi.ku.dk)

#### Kompakte Motoren für genaue Positionierung

PiezoMotor hat die nächste Generation des Piezo-LEGS-Linear-6N-Motors entwickelt. Der LL06 hat dieselben piezokeramischen Aktuatoren wie der populäre klassische Piezo LEGS Linear 6N LL10. Die grundsätzlichen Eigenschaften sind deshalb dieselben, jedoch jetzt in einem schlankeren Grunddesign und mit der Option eines integrierten hochauflösenden optischen Encoders, betont der Hersteller. Piezo-LEGS-Linear-Motoren seien für eine große Auswahl von OEM-Anwendungen, vor allem mit Fokus auf hochgenauer Positionierung, gedacht. Das direkte Antriebsprinzip dieser Motoren erlaubt spielfreie Bewegung. Bewegung mit Auflösung im Sub-Mikrometer- bis hin zum Nanometer-Bereich ist mit diesen kompakten und kräftigen linearen Motoren möglich.

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



## STÖFFL GMBH

Die Stöffl GmbH ist Österreichs größter Lieferant für stabile und flexible Verbindungen mit zwei Werkstoffen, die nahezu unendliche Einsatzmöglichkeiten erlauben. Kein Wunder bei mehr als 25 Jahren Know-how.

# Symbiose von Gummi & Metall

■ Es gibt unzählige Beispiele dafür, dass sich die beiden Werkstoffe Gummi und Metall gegenseitig optimal ergänzen. Egal, ob als Abdichtung oder bei Reifen, im Haushalt oder in industriellen Anwendungen – die Einsatzmöglichkeiten von Gummi-Metall-Verbindungen sind unbegrenzt. Kunststoffprofile erfüllen eine klare Funktion: Sie dichten, schützen und dienen in vielen Fällen zusätzlich auch als optischer Aufputz. In der Industrie haben hochwertige Kunststoff- und Gummiteile daher längst einen unaufhaltsamen Siegeszug gefeiert.

Jemand, der auf diesem Gebiet mehr als zwei Jahrzehnte lang Erfahrung gesammelt hat, ist Rudolf Stöffl. Er fasste im Jahr 1989 den Entschluss, eine eigene Firma dafür zu gründen und liefert mit seiner Stöffl GmbH seither hochwertige Gummi-Metall-Verbindungen für sämtliche Anwendungsgebiete. Mit großem Erfolg, denn heute ist das innovative Unternehmen aus Oberösterreich Marktführer in seinem Bereich und hat weit über 15.000 Artikel in seinem Sortiment (siehe Kasten), die allesamt bequem über den Stöffl-Online-Katalog bestellt werden können. Am 2009 neu errichteten Firmennear in Holzhausen wurde dafür auf stolzen 2.400 Quadratmetern Fläche ein riesiges Lager in Kombination mit modernster Logistik geschaffen.

## Partner mit Profil

Doch Stöffl punktet nicht nur mit seiner Angebotsvielfalt, sondern auch durch jede

## AUSZUG AUS DEM LIEFERPROGRAMM

- Gummi-Metall-Verbindungen
- Fahrzeug-, Ramm- und Rampenschutz
- Formteile, Gummifedern, Dichtungen
- Profile
- Kunststoff- und Normteile, sonstige Bauteile
- Elastische Elemente
- Bauteile für Förderanlagen



Menge Know-how sowie mit flexiblen Sonderlösungen und Spezialteilen aller Art. Durch stetiges Wachstum, gepaart mit einer sympathischen Bodenständigkeit, hat sich das Unternehmen am Markt etabliert. Schließlich verdankt man die große Produktpalette nicht zuletzt der steigenden Bekanntheit und einer überaus positiven Kundenakzeptanz – wodurch immer wieder neue und noch innovativere Lösungen nachgefragt wurden. Die Stöffl GmbH stellt sich dieser Herausforderung mit umfassendem Technik-Service, kompetenter Beratung und als verlässlicher Partner, der einen einwandfreien Betrieb garantiert. Denn fielen beispielsweise Förderanlagen aus, dann würden dadurch unweigerlich ganze Produktionsabläufe zum

Stillstand gebracht werden – ein Problem, mit dem Stöffl-Kunden mit Sicherheit nicht konfrontiert sein werden. Denn der oberösterreichische Vorzeigebetrieb ist auf persönlicher wie auf der Produkt-Ebene bekannt für seine dauerhaften Verbindungen.

## RÜCKFRAGEN & KONTAKT

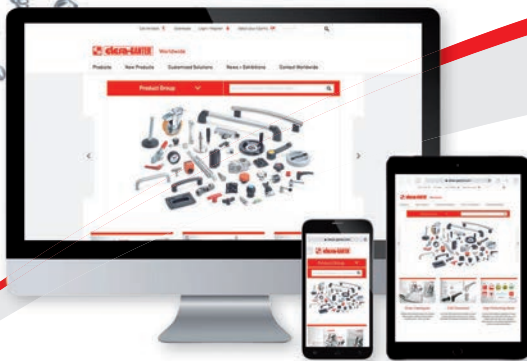
### Stöffl GmbH

4615 Holzhausen  
 Gewerbeparkstr. 8  
 Tel.: +43/7243/50 020  
 Fax: +43/7243/51 333  
 office@stoeffl.at  
[www.stoeffl.at](http://www.stoeffl.at)

# Normteile im Hygienic Design



- wenn höchste Reinheit ein absolutes Muss ist
- Hygienic Design garantiert einfache und schnelle Reinigung
- ausgefeiltes Dichtungskonzept verhindert Totraum
- zertifiziert nach EHEDG Kriterien



## ELESA+GANTER Austria GmbH

Ein Gemeinschaftsunternehmen der beiden Weltmarktführer für Normelemente. Das Angebot umfasst ein breit gefächertes Normelemente-Programm mit charakteristischem Design, ergänzt durch perfekten Service und der Fähigkeit, in kürzester Zeit kundenspezifische Lösungen zu realisieren.

**Eine Welt der Normteile**