

# NEW BUSINESS

## Eine Frage der Lehre

Österreichs Lehrbetriebe und die Lobby der Fachkräfte kämpfen für die Zukunft der dualen Ausbildung



**Top-Thema** Die wichtigsten Weiterbildungstrends 2020 **BeSt<sup>3</sup>** Beratung zu Gleichstellung in Ausbildung und Beruf **Energie & Umwelt** Energiesparmesse Wels mit neuem Auftritt **Best of Innovations** Die aktuellen Highlights der Mess- und Elektrotechnik



# WILLKOMMEN IM VIERTEN INDUSTRIELLEN ZEITALTER.

Das vierte industrielle Zeitalter hat begonnen. Ein Zeitalter, in dem das Internet allgegenwärtig ist und durch zunehmende Vernetzung Maschinen nicht nur smart, sondern intelligent sind. Als Global Player auf dem Gebiet von Lade-, Hebe- und Handling-Lösungen überrascht uns diese Entwicklung nicht. Im Gegenteil, wir freuen uns gemeinsam mit unseren intelligenten Produkten auf eine spannende Zukunft.

**LIFETIME EXCELLENCE**



Bettina Ostermann

Victoria E. Morgan

## LIEBE LESERINNEN UND LESER,

**R**ennfahrlegende Niki Lauda, Hermann „Herminator“ Maier oder Eiskönigin Vanessa Herzog: Mit unvergesslichen Höchstleistungen haben es diese Sportler geschafft, den Rest der Welt hinter sich zu lassen. Seither sind ihre Namen unweigerlich mit einem Weltmeistertitel verbunden und nahezu jedem Österreicher ein Begriff. Weniger bekannt ist hingegen Stefan Planitzer aus Tamsweg in Salzburg, doch auch er kann sich seit Kurzem mit einem Weltmeistertitel schmücken. Seine Disziplin: das Malerhandwerk. Bei den Berufsweltmeisterschaften WorldSkills 2019 im russischen Kazar malte sich der Lehrling des Malereibetriebs Gautsch in St. Andrä im Lungau an die Spitze der Welt und stellte damit die herausragenden Leistungen der heimischen Fachkräfte einmal mehr unter Beweis. Wie viele dieser Erfolge wir in Zukunft feiern dürfen, ist allerdings fraglich, denn die 2019 leicht gestiegenen Lehrlingszahlen sind immer noch eklatant zu niedrig, um den künftigen Bedarf an Fachkräften zu decken. Eine unabhängige Initiative will daher das Image der Lehre aufpolieren und rührt mit einem neuen Alumni-Klub derzeit kräftig die Werbetrömmel. Näheres über die Lobby der Lehrlinge erfahren Sie in unserer Coverstory ab Seite 12.

Im Anschluss präsentieren wir Ihnen fünf Aushängeschilder österreichischer Lehrbetriebe und geben einen Einblick in ihre Projekte, Programme und Methoden. Unter anderem verraten wir Ihnen, wie die Vorarlberger GRASS GmbH Mädchen für technische Lehrberufe begeistert. So viel sei verraten, es ist ein bedeutendes Engagement, denn der Gendergap ist österreichweit nach wie vor nicht abzustreiten. Den tradierten Rollenbildern widmet sich auch die größte Bildungsmesse Österreichs BeSt<sup>3</sup>. Wer nach einem Bildungs- und Berufsweg abseits der eingetretenen Pfade sucht, kann sich von Vertretern unterschiedlicher Initiativen und Plattformen von 5. bis 8. März 2020 in der Wiener Stadthalle beraten lassen. Mehr dazu ab Seite 22. Neben der Bildung widmet sich die erste NEW BUSINESS Ausgabe des Jahres wie gewohnt dem Thema Energie und Umwelt. Den Grund dafür liefert aktuell nicht nur die kürzlich vom europäischen Rat beschlossene Klimaneutralität bis 2050, sondern auch die Energiesparmesse Wels, die seit diesem Jahr auf den Namen „WEBUILD“ hört. Alle Infos zum Relaunch und Programm finden Sie ab Seite 50.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen  
Ihre Chefredaktion



Leitbetrieb  
Österreich



ÖFFENTLICHES MEDIUM  
Dieses Medium ist der  
»OBSERVER«  
Österreichischer Medienverbände  
Tel.: 0013 23 22 8

### IMPRESSUM

**Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse:** NEW BUSINESS Verlag GmbH, 1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/235 13 66-0, Fax-DW: -999 • **Geschäftsführer:** Lorin Polak (DW 300), lorin.polak@newbusiness.at •

**Anzeigen, Sonderprojekte:** Reinhard Fischbach (DW 200), reinhard.fischbach@newbusiness.at, Aniko Kellner (DW 240), aniko.kellner@newbusiness.at, Marcus Kellner (DW 500), marcus.kellner@newbusiness.at • **Sekretariat:** Sylvia Polak (DW 100), sylvia.polak@newbusiness.at • **Chefredaktion:** Victoria E. Morgan (VM), victoria.morgan@newbusiness.at (DW 370), Bettina Ostermann (BO), bettina.ostermann@newbusiness.at (DW 360) • **Redaktion:** Rudolf N. Felser (RNF), rudolf.felser@newbusiness.at (DW 320), Thomas Mach (TM), machwort@chello.at • **Illustrationen:** Kai Flemming • **Art-Direktion:** Gabriele Sonnberger (DW 720), gabriele.sonnberger@newbusiness.at • **Lektorat:** Mag. Caroline Klima, caroline.klima@gmail.com • **Druck:** Hofeneder & Partner GmbH • **Abonnements:** Abopreise Inland: 33 Euro pro Jahr, abos@newbusiness.at • **Vertrieb:** cargoe Morawa PGV GmbH & Co KG, Friedrich-von-Walchen-Straße 37, 5020 Salzburg • **Verlagspostamt:** 1060 Wien • **Cover:** © Adobe Stock/One Line Man

Fotos: RNF (8), dieindustrie.at/Mathias Kniepeiss (12+82), wocintechat.com/Unsplash (22), You X Ventures/Unsplash (30), studiotock Freepik (54), FORESTIS (72)



**06 Menschen & Karrieren**  
 Experten sind gefragt – wer hat  
 welchen Karrieresprung gemacht:  
 Plus vier für Phoenix Contact

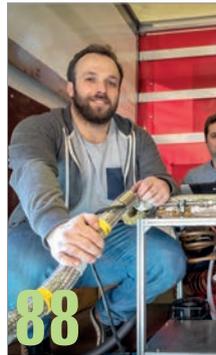
**08 Porträt**  
 Interessante Persönlichkeiten aus der  
 Wirtschaft. Diesmal: Jürgen Horak, Ge-  
 schäftsführer der NTT Austria GmbH

**12 Coverstory**  
 Österreichs Lehrlinge leiden unter  
 einem schlechten Image, das es  
 nachhaltig zu verbessern gilt

**22 Frauen in Männerdomänen**  
 Der Gendergap ist Realität. Initiativen  
 und Beratung sollen zur Gleichstellung  
 in Ausbildung und Beruf beitragen



**Schwerpunkt:**  
**Mess- & Elektrotechnik**  
 auf 48 Seiten  
 Österreichs Top-Highlights



**Interessantes in dieser Ausgabe**  
 Die Zukunft des autonomen Fahrens  
 CT-basierte Qualitätssicherung von  
 Metall- und Spritzgussbauteilen

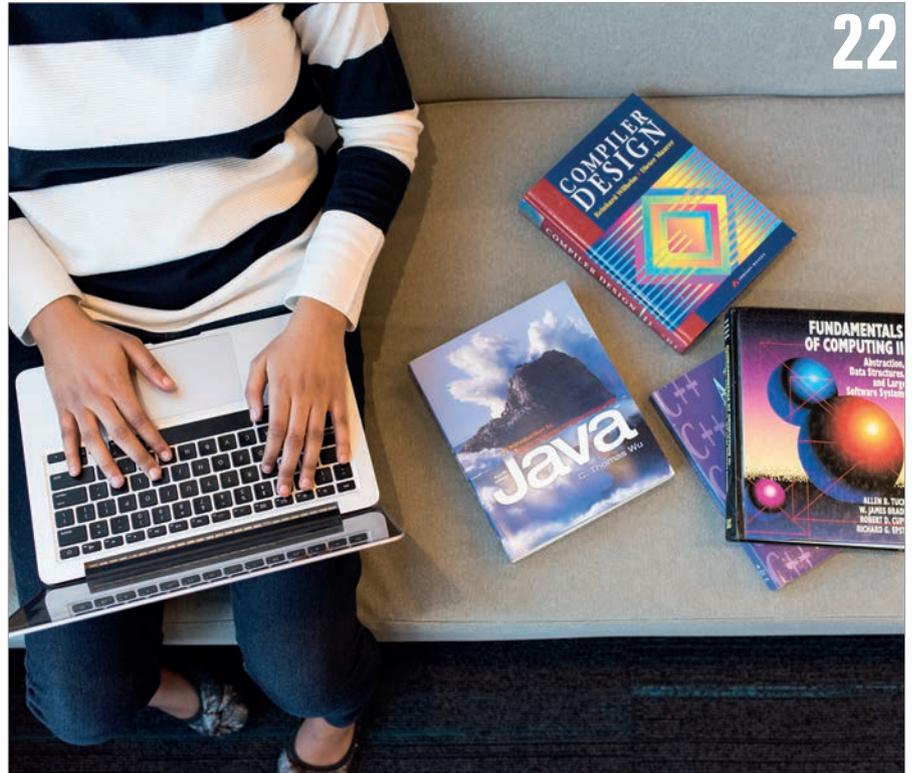


**26 Skills will replace profession**

IT- & Managementexperte Andreas Lechner im Interview über die stete Evolution der Berufsbilder u. v. m.

**40 Ohne Fleiß kein Preis**

Cambridge-Institute-Chef Florian Karnutsch u. a. über Kommunikationskompetenz als Schlüssel zum Erfolg



**50 Vorreiter für die Klimawende**

Die Energiesparmesse Wels erfindet sich neu und hört ab 2020 auf den Namen „WEBUILD“

**54 Klima-Reporting in Österreich**

Das Offenlegen klimabezogener Informationen durch Unternehmen gewinnt stark an Bedeutung

**72 Hoteltipp**

Auf 1.800 Metern und Augenhöhe mit den Dolomiten liegt Südtirols neuestes Refugium: Das FORESTIS Hideaway

**74 In eigener Sache**

NEW BUSINESS spendete auch heuer wieder einen Teil seiner Umsatzen an die St. Anna Kinderkrebsforschung



Messung ultrafeiner Partikel  
Micro Laser Sintering als additives  
Fertigungsverfahren  
Die Revolution des Kalibrierens

Präzise Abstands- und Dicken-  
messung von Oberflächen  
Tiefe Einblicke in die Gesichts-  
authentifizierung

Geometrie trifft Zeit  
Das Potenzial von 5G  
Der Wert der Standardisierung  
u. v. m.

SV DER SELBSTÄNDIGEN

**Peter Lehner**

Mit 1. Jänner 2020 wurden die Sozialversicherung der Bauern (SVB) und die Sozialversicherung der gewerblichen Wirtschaft (SVA) in der Sozialversicherung der Selbständigen (SVS) fusioniert. Peter Lehner ist erster Obmann der SVS. Lehner hat schon zuvor – seit April 2019 – als Vorsitzender der Überleitungskommission die Fusion von SVA und SVB gestaltet. Lehner, 1969 in Wels geboren, war zuvor Obmann-Stellvertreter



1

der Pensionsversicherungsanstalt und Mitglied der Trägerkonferenz des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger. Lehner ist zudem seit 2009 Stadtrat für Wirtschaft und Stadt-

entwicklung in seiner Heimatstadt Wels. Er war von 2003 bis 2005 Bundesvorsitzender der Jungen Wirtschaft. Heute ist er auch als gewerblicher Geschäftsführer der IMPULS Büroservice Gesellschaft m.b.H. mit Sitz in Wels tätig

PROALPHA GRUPPE

**Eric Verniaut**

Mit 1. Februar 2020 hat Eric Verniaut die Position des CEO der proALPHA-Gruppe übernommen. Zukünftig wird er, gemeinsam mit Patrick Klein (CFO), Nicolás Steib (COO), Andree Stachowski (CSO), Gunnar Schug (CTO) und Michael Finkler (Business Development), die Weiterentwicklung und das internationale



2

Wachstum von proALPHA verantworten. Er folgt damit auf Friedrich Neumeyer, der aus der Geschäftsführung von proALPHA ausscheidet. In der Vergangenheit hatte

Verniaut international unterschiedliche Führungspositionen inne, zuletzt bei Blue Prism in Großbritannien. Zuvor war er acht Jahre für SAP in verschiedenen leitenden Funktionen im Vertrieb und Consulting tätig.



3

Bisherige Geschäftsführung: Frank Stührenberg (CEO), Axel Wachholz (CFO), Roland Bent, (CTO/Technik), Prof. Dr. Gunther Olesch (CHRO/ Personal). Kleines Bild rechts: Gert Natiesta

## Phoenix Contact strukturiert seine Geschäftsführung neu und erweitert sie um drei COOs und einen CDO.

### Plus vier für Phoenix Contact.

**I**m Rahmen der Nachfolgeregelung für die Geschäftsführer Gunther Olesch (CHRO/ Personal) und Roland Bent (CTO/Technik), die im Laufe der nächsten zwölf Monate altersbedingt ausscheiden, wurde eine Neustrukturierung der Geschäftsführung sowie der zugeordneten Ressorts von Phoenix Contact angekündigt.

Mit Wirkung zum 1. August wird die Geschäftsführung um vier neue Mitglieder erweitert: Drei von ihnen sind die Präsidenten der drei Geschäftsbereiche (Business Areas): Dirk Görlitzer, Torsten Janwlecke und Ulrich Leidecker. Als COO (Chief Operating Officer) tragen sie Verantwortung für zentrale Unternehmensbereiche sowie weiterhin für ihre jeweiligen Geschäftsbereiche. Als viertes

Fotos: starmayr.com (1), proALPHA (2)



Gruppe für die Anforderungen der Zukunft aufzustellen. Insbesondere die Neuberufung des CDO ist in der digitalen Transformation von entscheidender Bedeutung. Innovationsfähigkeit sowie Innovationsstrategien als auch die IT-Fähigkeit eines Unternehmens sind erfolgsbestimmende Faktoren für das neue Jahrzehnt.“ Frank Stührenberg als CEO (Vorsitzender) sowie Axel Wachholz als CFO (Finanzen) bilden mit den vier neuberufenen Mitgliedern die Geschäftsführung ab Frühjahr 2021.

Im Juli 2020 scheidet Gunther Olesch mit Erreichen des 65. Lebensjahrs aus der Geschäftsführung aus. In Ehrenamt- und Verbandsfunktionen wird er weiterhin Phoenix Contact bis Frühjahr 2021 vertreten. Das HR-Ressort wird ab August dem CEO zugeordnet sein. „Die Wahrung der Unternehmenskultur als auch die Entwicklung und Rekrutierung von Talenten hat hohe Priorität“, so CEO Stührenberg. Roland Bent wird bis zu seinem planmäßigen Ausscheiden mit Erreichen des 63. Lebensjahrs im Februar 2021 der Geschäftsführung angehören. Danach wird er weiterhin als Chief Representative (Hauptbevollmächtigter) von Phoenix Contact für internationale Standardisierung tätig sein und auch seine ehrenamtlichen Funktionen im Bereich der nationalen und internationalen Normung wahrnehmen.

### Neuigkeiten auch in Österreich

Auch bei Phoenix Contact Österreich gibt es über eine Veränderung zu berichten: Mit Beginn des neuen Jahres startete Gert Natiesta seine neue Aufgabe als Leiter des Vertriebs im Bereich ICE (Industrial Components Electronics) bei Phoenix Contact Österreich. Er ist so etwas wie ein „alter Bekannter“, da er schon von 1995 bis 2000 als Leiter des Produktmanagements bei Phoenix Contact tätig war. Davor hatte G. Natiesta jahrelang bei den Unternehmen Merten und Schneider Electric Austria leitende Funktionen im Vertrieb inne. Zuletzt war er selbständig im branchennahen Umfeld. **RNF**

### FRÜHAUF GESMBH

#### Joe Kranawetter

Der Schwerpunkt der Frühauf GesmbH liegt in den Bereichen Wasseraufbereitungsanlagen, Pumpstationen, Energieverteilungen, Motor-Control-Center und der Serienfertigung von Steuerungen für den Maschinenbau. Mit dem Branchenkenner Joe Kranawetter in der neu geschaffenen Position des CTO will das Unternehmen seine erfolgreiche geschäftliche Entwicklung der letzten Jahre weiter ausbauen. In den letzten beiden Jahren war Kranawetter als Berater für die Unternehmens- und Organisationsentwicklung diverser Unternehmen sowie als Generalsekretär des Senats der Wirtschaft tätig. Vielen ist er sicher auch noch als Managing Director von Weidmüller in Österreich ein Begriff, wo er insgesamt mehr als zwei Dekaden tätig war. Außerdem züchtet er Turopolje-Schweine auf dem von seinen Eltern geerbten Hof. ■



### MAGISTRAT LINZ

#### Ulrike Huemer

Die gebürtige Oberösterreicherin Ulrike Huemer wird mit 1. Juni ihren Dienst am Magistrat Linz antreten und die Stadtverwaltung leiten. Sie tritt damit in die Fußstapfen von Martina Steininger. Die Juristin mit beruflichen Wurzeln an der Johannes-Kepler-Universität Linz war in den letzten Jahren als CIO der Stadt Wien mit der Leitung der Digitalisierungsagenden der Bundeshauptstadt betraut. Huemer: „Ich freue mich sehr, in Zukunft für die Stadt Linz diese verantwortungsvolle Aufgabe zu übernehmen. Ich danke dem Linzer Stadtsenat für das Vertrauen. Mein Ziel ist es, gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die aktuellen Herausforderungen, wie etwa die Digitalisierung, gut zu meistern und einen Beitrag zur Innovation, Verwaltungsmodernisierung und Effizienz in Linz zu leisten!“ ■



neues Mitglied wird Frank Possel-Dölken als Chief Digital Officer (CDO) in die Geschäftsführung berufen. Possel-Dölken ist derzeit Leiter des Unternehmensbereichs Corporate Technology & Value Chain. Seine zukünftige Verantwortung wird auch den Unternehmensbereich IT umfassen sowie alle Themen der digitalen Transformation. Damit rückt die Digitalisierung in den zentralen Fokus der Technologie- und Prozessentwicklung im Unternehmen.

### Keine unbekanntes Gesichter

Alle neuberufenen Mitglieder der Geschäftsführung sind bereits langjährig im Management von Phoenix Contact erfolgreich tätig. „Die Erweiterung gibt unserer Unternehmensgruppe einen Rahmen, um Führung und Struktur ganzheitlich weiterzuentwickeln“, so CEO Stührenberg. „Dieses Ziel war der Auftrag unseres Beirats, um die Phoenix-Contact-

An Herausforderungen mangelt es im Leben von Jürgen Horak nicht. Er nimmt es sportlich und mit Ausdauer.

## Ein echter Marathon-Mann eben.

**W**obei Herausforderungen um Himmels Willen nicht gleich negativ verstanden werden müssen! Durch sie kann man sich weiterentwickeln und lernen. Man muss sie nur anpacken. Heute, knapp über 40 Jahre jung, ist Jürgen Horak bereits Geschäftsführer der NTT Austria GmbH, seit fast 20 Jahren mit „seiner“ Eva verheiratet (wer gratulieren möchte: im Mai ist es so weit) und außerdem Vater von Zwillingstöchtern im Teenageralter.

Sein Hang zum „Learning-by-Doing“ sorgte für einen Blitzstart auf der Karriereleiter. Gleich nach Abschluss der HTL in St. Pölten stieg er ins Berufsleben ein, war drei Jahre in der Softwareentwicklung bei Siemens tätig und wechselte dann in den Mobilfunkvertriebsbereich des Technologiegiganten. Bereits mit 27 Jahren trug er als Abteilungsleiter die Verantwortung für über hundert Mitarbeiter in zehn Ländern. Er begleitete auch den Merger von Siemens und Nokia und wechselte 2011 zu Nextira One, erst als Sales Manager und später als Mitglied der Geschäftsleitung.

Für Nextira wurde es in den darauffolgenden Jahren turbulent – erst wurde das Unternehmen von Dimension Data übernommen, später Dimension Data

von der NTT-Gruppe, und letztes Jahr schließlich fusionierten alle NTT-Töchter zur gemeinsamen NTT Ltd. Zum Glück gab es über die Jahre mit Jürgen Horak zumindest in Österreich eine Konstante. Seit 2016, also nur fünf Jahre nach seinem Eintritt ins Unternehmen, steht er hierzulande als Geschäftsführer am Ruder.

Es hätte natürlich auch anders kommen können – schließlich war das spätere Verkaufs- und Führungstalent eigentlich zum Entwickler ausgebildet worden. Aber: „Der Sprung von R&D in einen internationalen Vertriebsbereich am Anfang meiner Karriere hat mir sehr schnell gezeigt, wo ich hingehöre – an die Front – und wo nicht – an einen Compiler.“ Aber auch dort, wo man hingehört, muss man erst einmal hinkommen. Horak ist überzeugt, dass es drei Dinge benötigt, um Karriere zu machen: „1. Das, was man gerade macht, sehr gut und gerne zu machen. 2. Ein hohes Maß an Eigenmotivation und die Bereitschaft, noch ein bisschen mehr als andere zu geben. 3. Das notwendige Glück, auch zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort ‚hier‘ zu schreien.“

Seinen Führungsstil beschreibt der sportliche Unternehmenslenker, der bei NTT die Werte Offenheit, Ehrlichkeit

### Bestimmung gefunden

»Der Sprung von R&D in einen internationale Vertriebsbereich am Anfang meiner Karriere hat mir sehr schnell gezeigt, wo ich hingehöre – an die Front – und wo nicht – an einen Compiler.«

Jürgen Horak, Geschäftsführer der NTT Austria GmbH





ZUR PERSON

**Entwickler mit Entwicklungspotenzial**

Der gebürtige Niederösterreicher Jürgen Horak stieg nach Abschluss der HTL in St. Pölten gleich ins Berufsleben ein. Er startete als Softwareentwickler bei Siemens, entwickelte sich seinerseits aber rasch zu einem Verkaufs- und Managementtalent. Bei Siemens erlebte er auch den Merger mit Nokia zu Nokia Siemens Networks mit, wo er unter anderem als Head of Business Solutions CEE tätig war. Später wechselte Horak zu NextiraOne und begleitete sowohl die Übernahme durch Dimension Data als auch die jüngste Eingliederung in die NTT-Gruppe. Er verantwortete seit 2016 als Managing Director die Geschäfte von Dimension Data in Österreich und wurde 2019 als Geschäftsführer der NTT Austria GmbH in seiner Position bestätigt.



Together we do great things. Das NTT-Firmenmotto ist fast wie bestellt für Familie Horak.

und Kundenorientierung hochhält, als kollaborativ. Dazu passt auch seine Herangehensweise an die Herausforderungen, die das Geschäftsleben bietet: „Es ist meine Aufgabe, diese Anforderungen zu verstehen. Da ich die Weisheit aber nicht mit dem Löffel gefressen habe, maße ich mir nicht an, für alle diese Anforderungen eine Lösung parat zu haben. Da halte ich es ganz mit dem

NTT-Motto: „Together we do great things“, so der begeisterte Läufer. Wir geben allen von uns porträtierten Persönlichkeiten auch immer die Möglichkeit, Themen anzusprechen, die ihnen abseits des Business am Herzen liegen. Jürgen Horak hat diese Möglichkeit ergriffen, um eine sehr wichtige Sache aufs Tapet zu bringen. Deswegen verzichten wir diesmal ausnahmsweise

auf das letzte Wort und überlassen es ihm, denn besser könnten wir es auch nicht sagen: „An alle Klimawandelskeptiker: Die globale Erwärmung ist echt und wenn wir nicht alle bald etwas unternehmen, werden uns unsere Kinder und Enkelkinder zu Recht fragen: ‚Warum habt ihr das damals so massiv verbohrt?‘ Auch da zählt ‚Together we do great things‘ – aber schnell, bitte!“ **RNF**

Hinfallen, aufstehen, Krone richten, weiterlaufen! Wer seiner Familie und sich selbst dieses Motto an die Fahnen heftet, der macht schon einmal sehr viel richtig. Da klappt der Rest auch.

**Zwölf Fragen an Jürgen Horak.**



*Was wollten Sie als Kind werden?*

Ich hatte keine Berufsträume in meiner Kindheit – maximal vielleicht Fußballer.

*Was bedeutet Glück für Sie?*

Eine gute Zeit mit Familie und Freunden zu verbringen und mich neben dem Job auch meiner sportlichen Leidenschaft – dem Marathonlaufen – widmen zu können.

In den letzten Monaten ist mir auch wieder bewusst geworden, dass man sich sehr glücklich schätzen kann, wenn Familie und Freunde gesund und zufrieden sind.

*Welches Buch haben Sie zuletzt gelesen?*

Ich habe immer ein Buch zum Lernen und eines zum Ausspannen. Mit Veia Kaisers Makarionissi spanne ich derzeit aus und bei Ready Player One von Ernest Cline

bin ich mir noch nicht ganz sicher – ein nicht sehr erstrebenswertes dystopisches Zukunftsszenario, als Roman geschrieben. Hier kann man einiges über virtuelle Realitäten und deren potenzielle, manipulative Auswüchse lesen. Das ist sehr spannend, wenn man vorher die Bücher von Yuval Harari gelesen hat.

*Gibt es ein Lebensmotto, das Sie verfolgen?*

Das eine, alles bestimmende Lebensmotto gibt es bei mir nicht, aber es hilft, gewisse Werte und Glaubenssätze zusammenzufassen. Das macht es auch einfacher, meinen Teenager-Zwillingen etwas mitzugeben. Folgendes hört man bei uns zu Hause des Öfteren: Geht nicht gibt's nicht! (Mädchen können alles!) Hinfallen, aufstehen, Krone richten, weiterlaufen! (Nicht aufgeben!). Letzte Woche hab ich folgendes Motto auf einer Homepage gefunden: „Einmal gewinnt man, einmal lernt man“ – das finde ich sehr gut.

*Mit wem würden Sie gerne einen Tag lang tauschen?*

Mich fasziniert einfach das Weltall, daher würde ich gerne mit dem Kommandanten der internationalen Raumstation ISS tauschen. Das ist aktuell (*Anm.: voraussichtlich bis Februar 2020*) Luca Parmitano, der erste Italiener auf dieser Position.

*Welche Persönlichkeit inspiriert Sie?*

Hier gibt es nicht die eine Persönlichkeit. Mich inspirieren immer wieder einzelne TED-Speaker. Hier hole ich mir gerne Inputs und neue Denkanstöße.

*Was ist das Verrückteste, das Sie je in ihrem Leben getan haben?*

Wahrscheinlich der Sprung von der 26 m hohen Stauseebrücke in Ottenstein – das würde ich heute nicht mehr machen.

*Worüber haben Sie zuletzt gelacht?*

Beim Kabarett von Mario Barth „Männer sind faul, sagen die Frauen“. Wie gesagt, bin ich 20 Jahre verheiratet, da treffen schon ein paar stereotype Aussagen ins Schwarze. Es ist wichtig, dass man auch über sich selbst lachen kann.

*Was war Ihr bisher größter Erfolg?*

Da gibt's schon einiges, die Erfolge sind aber so unterschiedlich, dass ich diese nicht werten und miteinander vergleichen will. Es ist aber wichtig, sich diese immer wieder vor Augen zu halten, daraus ziehe ich Kraft, Energie und Selbstvertrauen für kommende Herausforderungen.

Mit 39 zum Geschäftsführer von Dimension Data ernannt und im Oktober als NTT-Geschäftsführer bestätigt worden zu sein, ist sicher mein größter beruflicher Erfolg. Im Mai 2020 dürfen meine Frau Eva und ich unseren 20. (!!!) Hochzeitstag feiern. 20 Jahre glücklich verheiratet zu sein und Zwillingen bis in die Pubertät gebracht zu haben, ist auch etwas, auf das ich stolz bin. Jetzt gilt es noch, halbwegs unbeschadet durch die Teenagerjahre zu kommen :-).

*Gibt es etwas, das Sie schon immer ausprobieren wollten, sich bisher aber nicht getraut haben?*

Nein.

*Was motiviert Sie, tagtäglich aufzustehen?*

Die Ziele, die ich mir immer wieder stecke. Die sind nicht erreichbar, wenn ich im Bett liegenbleibe. Ein Beispiel: Ich hab mir Ende des Sommers vorgenommen, zwei Monate lang jeden Tag laufen zu gehen. Das schaffe ich nur, wenn ich rechtzeitig in der Früh aus dem Bett komme und spätestens um 6:00 in den Laufschuhen steh. Macht das Aufstehen Spaß, bin ich da schon motiviert? Das kann ich mit einem klaren Nein beantworten. Aber bei Kilometer 2–3 stellt sich die Zufriedenheit ein und das gute Gefühl, dem Ziel wieder einen Tag näher zu sein.

*Wenn Sie ein Tier wären, welches wären Sie dann und warum?*

Ganz klar ein Löwe – sagt meine Frau. Ich beschäftige mich mit so etwas nicht. ■



# ZUKUNFT

Heiß begehrt, gut bezahlt und dennoch in der Minderheit – Österreichs Lehrlinge leiden unter einem verkannten Image, das es nachhaltig zu verbessern gilt.

Denn: Gerade sie spielen im Kampf gegen den Fachkräftemangel eine tragende Rolle ...

# im Gepäck



TEXT BETTINA OSTERMANN • FOTO ADOBE STOCK/ELENA BUTUSOVA



Die stolzen  
Medaillen-  
gewinner der  
WorldSkills 2019  
beim Empfang  
in der Hofburg.

**E**s war ein meisterhafter Erfolg. 46 junge Fachkräfte aus Österreich sorgten bei den Berufsweltmeisterschaften „WorldSkills 2019“ für einen rot-weiß-roten Medaillereggen. Mit 6-mal Gold, 5-mal Silber und einmal Bronze sowie 17 Medallions for Excellence sicherten sich die österreichischen WorldSkills-Champions einmal mehr einen Platz unter den Top-10-Nationen der Welt und erzielten das zweitbeste Ergebnis in der österreichischen Geschichte dieser Berufsweltmeisterschaften. Nur bei der Heim-WM 1983 in Linz gab es noch mehr Medaillen. Mit diesem Ergebnis bestätigte Österreich einmal mehr seinen Ruf als exzellente Fachkräfteschmiede und belegte als beste EU-Nation (u. a. klar vor Deutschland, Frankreich und Großbritannien) Rang 7 weltweit.

#### Initiative kämpft gegen den Fachkräftemangel

Der großen Freude über die regelmäßigen Erfolge bei den Berufsweltmeisterschaften steht jedoch ein eklatanter Mangel an Fachkräften gegenüber, der die heimische Wirtschaft vor große Herausforderungen stellt. Diese bedenkliche Entwicklung wird auch von Mei-



Seit über zwei Jahren setzt sich die unabhängige und branchenübergreifende Initiative z.l.ö. – zukunft.lehre.österreich. dafür ein, den Stellenwert der Lehre als Fundament der Wirtschaft wieder in Erinnerung zu rufen.

nungsforscher Wolfgang Bachmayer bestätigt: „Bereits heute spüren knapp zwei Drittel der österreichischen Unternehmen den Fachkräftemangel ‚sehr stark‘ oder ‚stark‘. 61,1 Prozent hatten im letzten Jahr Schwierigkeiten bei der Suche nach geeigneten Mitarbeitern mit einem Lehrabschluss.“ Setzt sich dieser Trend fort, droht ein wirtschaftlicher Schaden in Milliardenhöhe. „Allein in Österreich werden uns im Jahr 2030 über 500.000

## Ein langer Weg

»Im neuen Regierungsprogramm spricht sich nun auch die Politik für eine massive Aufwertung der Lehre aus. Das sind erfreuliche Nachrichten und wir fühlen uns in unseren Forderungen bestätigt – dennoch sind wir noch lange nicht am Ziel.«

DDr. Werner Steinecker, Generaldirektor der Energie AG Oberösterreich und z.l.ö.-Präsident



Fachkräfte fehlen und die heimische Wirtschaft damit einen Produktivitätsverlust von circa 55 Milliarden Euro erleiden, wie vorsichtige Prognosen vorhersagen. Das müssen wir ändern“, warnte der Generaldirektor der Energie AG Oberösterreich, Werner Steinecker, bereits im Jahr 2018, als er zusammen mit namhaften Wirtschaftstreibern aus ganz Österreich die Initiative „z.l.ö. - zukunft.lehre.österreich“ ins Leben rief. Ihre Mission: den drohenden Fachkräftemangel in Österreich so weit wie möglich einzudämmen und die Lehre wieder zur attraktivsten Ausbildungsform zu machen. Zwei Jahre später zieht Steinecker eine vorsichtig positive Bilanz. „Wir haben zwei extrem spannende Jahre hinter uns, in denen wir viele Ideen zur Aufwertung der Lehre geboren und als Forderungen an die Politik herangetragen haben. Im neuen Regierungsprogramm spricht sich nun auch die Politik für eine massive Aufwertung der Lehre aus. Das sind erfreuliche Nachrichten und wir fühlen uns in unseren Forderungen bestätigt – dennoch sind wir noch lange nicht am Ziel. Die Regierung strebt in Zukunft an, Ausbildungserfolge verstärkt vor den Vorhang zu holen. Wir als z.l.ö. setzen diesen Anspruch bereits jetzt in die Praxis um.“

### Eine Lobby für die Lehre

Die Zahlen der Vergangenheit sprechen eine klare Sprache: Gingen 1980 noch knapp 200.000 Jugendliche einer Lehre nach, sind es heute nur mehr knapp über 100.000. Dies liegt vor allem an der großteils negativen Wahrnehmung des Lehrberufs, die heutzutage wenig mit der Realität zu tun hat. Die negativen Klischees reichen von schlechter Bezahlung, geringeren Karrierechancen bis hin zu fehlendem Allgemeinwissen. Unter bereits ausgebildeten Fachkräften sind diese Vorurteile jedoch kaum noch zu finden.

Bei z.l.ö. ist man Ansicht, dass dieses verkannte Image zu einem beachtlichen Teil der Tatsache geschuldet ist, dass Facharbeiter bzw. Lehrlinge in Österreich über keine Lobby verfügen. Daher wurde am Vorbild der akademischen Alumni-Klubs nun ein eigenes Pendant ins Leben gerufen. Mit der Plattform zukunft.lehre. alumni sollen ehemalige Lehrlinge und aktuelle Fachkräfte nachhaltig vernetzt werden und gemeinsam zu „Lobbyisten“ der dualen Ausbildungsform werden. z.l.ö.-Generalsekretär Mario Derntl weist darauf hin,

dass jeder, der die Lehre stärken will, herzlich willkommen ist, Ideen einzubringen – unabhängig davon, ob man selbst eine Lehre absolviert hat oder nicht: „Wir sind die einzige Plattform, welche die breite Bevölkerung aktiv dazu einlädt, mit ihren Ideen zur Verbesserung der Lehre beizutragen. Mit der Gründung unseres Alumni-Klubs rufen wir die Gesellschaft dazu auf, diese wesentliche Ausbildungsform zu unterstützen und den Fachkräftemangel zu bekämpfen. Unser nächstes Ziel ist es, 1.000 Gesichter für die Lehre zu mobilisieren und so der Bevölkerung eine unüberhörbare Stimme zur Aufwertung der Lehre zu geben.“

### Vielversprechende Karriere- und Gehaltsaussichten

Die Dringlichkeit eines grundlegenden Imagewandels wird auch von den Ergebnissen der jüngsten ibw-Publikation „Lehrlingsausbildung im Überblick“ untermauert. Ihrzufolge ist sowohl die Zahl der Lehrlinge als auch die Zahl der Lehrbetriebe im Jahr 2018 zwar erstmals seit zehn Jahren wieder gestiegen, doch diese Zahlen bedeuten keine Entwarnung für den aktuellen und zukünftigen Fachkräftemangel. Denn der Anteil der Lehrlinge an allen Beschäftigten befindet sich auf einem historischen Tiefstand, der Bedarf an Lehrabsolventen unverändert hoch und die demografische Entwicklung ungünstig. Dabei sind die Karriereperspektiven von Lehrabsolventen durchaus vielversprechend. Ihre Arbeitslosenquote liegt deutlich unter dem Durchschnitt und ihr Einkommen zwei Jahre nach Lehrabschluss sogar etwas über jenem von Absolventen einer Berufsbildenden Höheren Schule. Der Lehrberuf Systemtechniker weist mit 1,88 Mio. Euro heute sogar ein höheres Lebens Einkommen auf, als der Beruf des Psychologen mit Universitätsausbildung (1,66 Mio. Euro). **BO**

### INFO-BOX

#### EuroSkills 2020: Heimvorteil in Graz

Nach den Berufsweltmeisterschaften ist vor den Berufseuropameisterschaften. Und die Vorbereitungen dazu laufen bereits auf Hochtouren: Bei den EuroSkills, die zwischen 16. und 20. September 2020 in Graz stattfinden, werden rund 600 Teilnehmer aus 30 Ländern um den Sieg in knapp 50 Wettbewerbs-Berufen kämpfen. Insgesamt werden über 100.000 Besucher erwartet.

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

# DIE MEISTER DER LEHRE

**S**o besorgniserregend die Imageprobleme und Zahlen der österreichischen Lehre auch sein mögen – es besteht weit mehr als nur ein Grund zur Hoffnung. Zahlreiche Unternehmen unseres Landes sorgen mit innovativen Programmen, Methoden und Projekten dafür, dass das Interesse junger Menschen an der Ausbildungsform Lehre geweckt wird. Die folgenden Beispiele haben es jedenfalls getan und wurden dafür mit dem Staatspreis „Beste Lehrbetriebe – Fit for Future 2019“ ausgezeichnet.



## INFO-BOX

### Lehrlingsstatistik 2019

Die Zahl der Lehrlinge in Ausbildungsbetrieben ist mit 101.689 gegenüber 2018 um 2,1 Prozent gestiegen. Um 10,6 Prozent gesunken hingegen ist die Lehrlingszahl in der überbetrieblichen Lehrausbildung. Insgesamt gab es im Vorjahr 109.111 Lehrlinge, das ist ein Anstieg um 1,1 Prozent gegenüber 2018. Den größten Zuwachs nach Sparten gab es bei Bank und Versicherung (+8,3 Prozent), Information und Consulting (+7,5 Prozent) sowie Industrie (+4,4 Prozent). Bei den Bundesländern wies Niederösterreich mit plus 4,1 Prozent vor dem Burgenland (+2,3 Prozent) und Wien (+1,5 Prozent) das größte Wachstum auf.

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

## ZAUNER GMBH & CO KG

### Kategorie „bis 49 Mitarbeiter“

**Jedes Unternehmen** hat seine eigene Personalpolitik. Im Landschaftsgärtnerbetrieb GartenZauner in Kleinzell im Mühlviertel wird seit jeher auf interne Nachwuchsarbeit gesetzt. „Nur durch qualifiziertes Personal können wir handwerkliche Spitzenleistungen bringen und Gärten auf höchstem Niveau planen und bauen“, ist Geschäftsführer Wolfgang Zauner überzeugt. Das Personal wird bei GartenZauner fast ausschließlich aus der hauseigenen Lehrlingsausbildung übernommen. Die Mitarbeiter wachsen dadurch förmlich in die Firma hinein und bekommen durch die Lehre den richtigen Teamgeist sowie das nötige Engagement für den Beruf des Landschaftsgärtners mit. Vielfältige Ausbildungsmethoden unterstützen selbständiges und selbstverantwortliches Lernen und fördern sowohl das Fachwissen als auch die Persönlichkeit, beispielsweise mit dem Projekt „Lehrlingsgärten“, bei dem die Lehrlinge einmal im Jahr einen Garten anlegen, den sie eigenständig





Fotos: Garten Zauner (2+3), Matthias Silveri (4+6), Mode von Feucht (5)

planen, gestalten und dann auch ein Jahr lang pflegen. Die Ausbildung endet aber keineswegs an der Firmentür. „Unsere Lehrlinge haben ein verpflichtendes Auslandspraktikum für mindestens vier bis sechs Wochen zu absolvieren“, sagt Wolfgang Zauner. So lernen sie andere Betriebsstrukturen kennen und bekommen einen neuen Blick auf ihre Arbeit. Auch digitale Lernmethoden werden bei GartenZauner angewandt. „Es wird zum Beispiel ein digitales Lehrlingstagebuch geführt, am Tablet helfen kurze Videos von Pflanz Tätigkeiten oder Pflanzen-Apps bei der Arbeit und die Lehrlinge bekommen Bilder von Pflanzen aufs Handy, die sie bestimmen müssen“, erklärt Geschäftsführer Hans Zauner. Ebenso sind soziale Aktivitäten in der Firma und die Verbreitung auf Social-Media-Kanälen ein wichtiger Bestandteil der Arbeit. ■

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



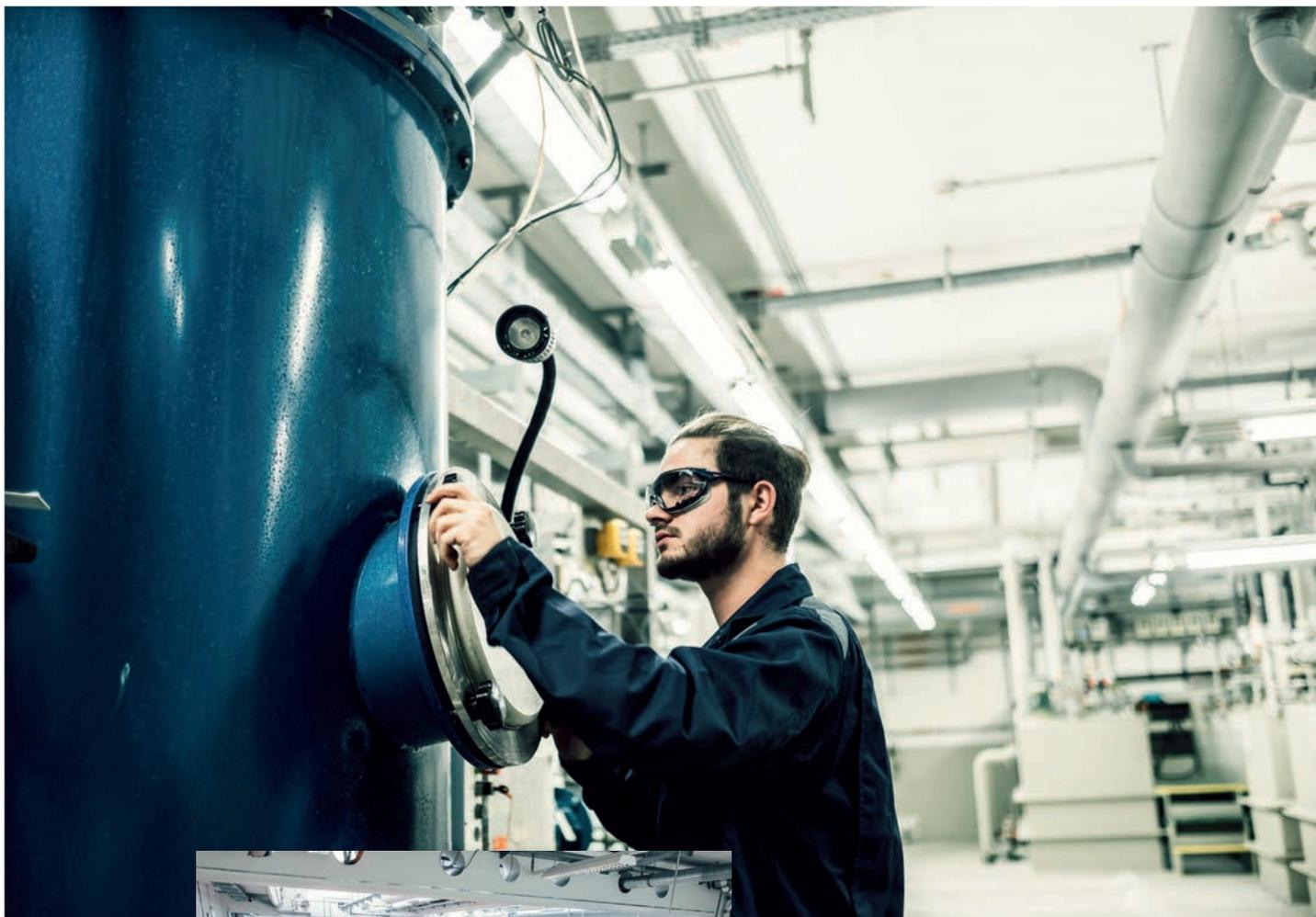
## MODE VON FEUCHT GMBH

Kategorie „50 bis 249 Mitarbeiter“

**Internationale Trends** und Tiroler Verbundenheit schließen einander nicht aus – zumindest nicht in dem 1977 gegründeten Modehaus Mode von Feucht. Das familiengeführte Unternehmen verfügt mittlerweile über 20 Filialen, sieben Franchise-Stores und über 200 Mitarbeiter, die zu einem beachtlichen Teil direkt im Haus ausgebildet wurden. Jedes Jahr erhalten bis zu zehn Lehrlinge die Möglichkeit, bei Mode von Feucht eine ganzheitliche Ausbildung mit individuellen Schwerpunkten zu absolvieren. Dabei setzt das Unternehmen auf sogenannte „Magic Moments“: Erfolge der Lehrlinge werden vom ersten Tag an sichtbar gemacht und entsprechend gefeiert. Darüber hinaus werden sämtliche Lernprozesse anschaulich, praxisbezogen und nachvollziehbar gestaltet. Neben Schulungen in den Bereichen Kommunikation und Verkauf stehen zahlreiche kreative Trainings und Angebote am Programm, die dazu beitragen „outside the box“ zu denken. Um einen möglichst umfassenden Einblick ins Unternehmen zu bekommen erhalten Lehrlinge im dritten Jahr zudem die Möglichkeit, vorübergehend in die Rolle der Filialleitung zu schlüpfen. Mit #futurefeucht verfügt das Modehaus sogar über einen eigenen Blog, in welchem die Lehrlinge selbst zu Wort kommen und über ihre Erfahrungen in unterschiedlichen Trainings, Seminaren, Modulen und Lehrjahren berichten. „Auf dieser Plattform zeigt sich die ‚next generation‘. Wir sind stolz, so viele junge Menschen in unseren Teams zu haben. Hier zeigen sie einen kleinen Ausschnitt von dem, was sie können, wer sie sind und wofür sie sich begeistern“, so Geschäftsführer Wolfgang Feucht. ■

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





#### D.SWAROVSKI KG

Kategorie „ab 250 Mitarbeiter“

**Prozesstechnik**, Metalltechnik, Elektrotechnik, Chemieverfahrenstechnik, Kunststofftechnik – seit mehr als 60 Jahren bietet Swarovski seinen Lehrlingen eine große Auswahl, ihre Karrierewege entlang ihrer Fähigkeiten und Potenziale im Unternehmen auszuloten. Das innovative Ausbildungskonzept stellt die Lehrlinge mit ihren individuellen Talenten in den Mittelpunkt und setzt auf einen gesunden Mix aus Theorie und Praxis.

Der Grundausbildung in der Lehrwerkstätte folgt die Rotation in den produzierenden Abteilungen. Der handlungs- und kompetenzorientierte Unterricht in der betriebsinternen Berufsschule komplettiert die Ausbildung. Verpflegung, Team-Events sowie Auslandsaufenthalte sind ebenfalls ein fester Bestandteil des Angebots. Auch die Lehre mit Matura wird unterstützt. Die Lehrlinge profitieren zudem von zukunftsorientierten Lehrmethoden, unter anderem von Virtual-Reality-Systemen, wie der Computersimulation einer realen Kristallschleifmaschine. In der hauseigenen Lehrwerkstätte und Berufsschule stehen den Lehrlingen acht Ausbilder zur Verfügung, die sich ausschließlich um die qualitative Lehrlingsausbildung kümmern. Da die Ausbildung sehr stark in die Praxis eingebunden ist, stehen zusätzlich qualifizierte Ausbilder und Lehrlingsbeauftragte in den jeweiligen Fachabteilungen mit Rat und Tat zur Seite. Mittlerweile hat das Tiroler Familienunternehmen über 1.400 Fachkräfte in zehn Berufsgruppen ausgebildet. Und es geht lehrreich weiter: Bereits im September 2020 heißt Swarovski wieder 35 neue Lehrlinge in seinem innovativen Lernumfeld willkommen. ■

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

SSI SCHÄFER AUTOMATION GMBH IN KOOPERATION  
MIT MOSAIK GMBH

Sonderpreis „Good Practice 2019“

Projekt: „Mosaik of Talents“ – Voneinander lernen, miteinander lachen

**Mosaik der Talente** ist der Name des Lehrlingsprojekts, das von SSI SCHÄFER Automation, Film Ab! und der Mosaik GmbH ins Leben gerufen wurde. Neue Perspektiven kennenlernen sowie Wertschätzung gegenüber unserem eigenen Leben und unseren Mitmenschen, standen dabei im Mittelpunkt. Die Idee dahinter war der wertvolle Erfahrungsaustausch zwischen SSI-SCHÄFER-Lehrlingen sowie Klientinnen und Klienten des Mosaik, einer gemeinnützigen GmbH, deren Betätigungsfeld in der Betreuung, Beratung und Förderung von Menschen mit Behinderung liegt. Anfang April 2019 besuchten 15 SSI-SCHÄFER-Lehrlinge die Einrichtungen der Mosaik GmbH und erfuhren, was es heißt, als Mensch mit unterschiedlichen Beeinträchtigungen zu leben und zu arbeiten. Gemeinsam wurden unter anderem Holz und Keramik in der produktiv-kreativen

Foto: SSI SCHÄFER



Tageswerkstätte verarbeitet und in der Buchbindewerkstatt ein Notizbuch hergestellt. Ende Mai 2019 öffnete SSI SCHÄFER dann auch seine Tore für die Klienten des Mosaik, dabei wurde der gesamte Tagesablauf von den Lehrlingen selbstständig geplant und gestaltet. Die Besucher wurden durch den Betrieb geführt und an verschiedenen Mitmach-Stationen konnte gehämmert, geschraubt oder geschliffen werden. Ein Good-Practice-Beispiel, das hoffentlich zur Nachahmung anregt. ■

[www.ssi-schaefer.com](http://www.ssi-schaefer.com)

[www.mosaik-web.org](http://www.mosaik-web.org)

# KLARTEXT, nicht BUZZWORDS

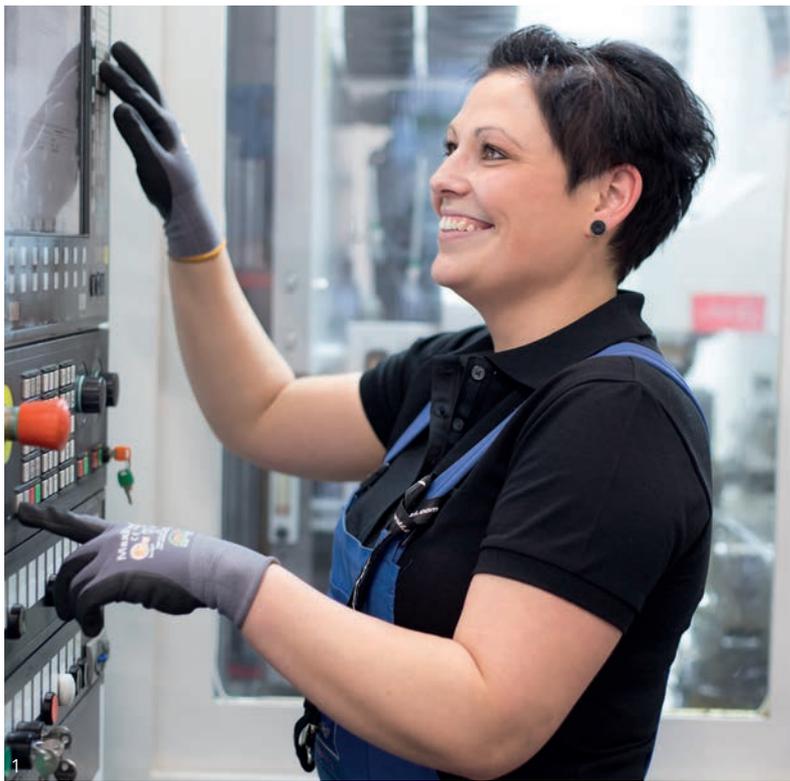
17. - 19.  
MÄRZ  
2020

 **TWENTY2X**  
NEW TECH. NEW BUSINESS.

Auf der TWENTY2X finden Sie konkrete Antworten auf die vielen Fragen zur Digitalisierung und Prozessoptimierung im Mittelstand.

[TWENTY2X.DE](http://TWENTY2X.DE)

 Deutsche Messe



## GRASS GMBH

## Sonderpreis „Mädchen in technischen Berufen“

**Auch wenn** der Mädchenanteil in technischen Lehrberufen in den vergangenen Jahren etwas gestiegen ist, sind Frauen in technischen Berufen österreichweit nach wie vor in der Minderheit. Umso wichtiger sind Unternehmen, die diesbezüglich mit gutem Beispiel vorangehen.

Die Vorarlberger GRASS GmbH, einer der weltweit führenden Spezialisten für Bewegungssysteme in hochwertigen Möbeln, bietet ein umfassendes Bündel an Maßnahmen, um mehr Frauen in die Technik zu bringen. Unter anderem haben Zeitmodelle zur besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie ein Jugendvertrauensrat, der nur aus jungen Frauen besteht, bereits zu einem Frauenanteil von 30 Prozent in den technischen Lehrberufen beigetragen.

Hervorzuheben sind auch die „Roberta Workshops“ für Schülerinnen und die Beteiligung an der Kampagne „I kann's! I trau mer's zu!“. Dabei begleiten Lehrmädchen der GRASS GmbH Schülerinnen bei einem erlebnis-





orientierten Lernprozess, der Mädchen die Bereiche Informatik, Technik und Mechatronik auf kreative Art und Weise näher bringt. In dieser beispielhaften Win-win-Situation schlüpfen die weiblichen Lehrlinge in

eine wichtige Vorbildrolle und stehen den Schülerinnen als Ansprechpartnerinnen in allen Fragen zu technischen Lehrberufen zur Verfügung. ■

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



## #Digitalisierung Halten Sie sich zukunftsfit!

### Technologien und deren Use Cases

- ▶ **Lehrgang Digitalisierung**  
So bringen Sie digitale Geschäftsmodelle zum Fliegen!  
Start: 2. März 2020 in Wien

### Neue Möglichkeiten für Marketing & Sales

- ▶ **Digital Marketing**  
Erfolgreiches Online-, Mobile- & Social Media-Marketing  
Start: 19. Februar 2020 in Wien
- ▶ **Data-Driven Marketing und Omni-Channel**  
Von Likes zu Leads, von Shares zu Sales  
29. April 2020 in Wien

### Industrie 4.0

- ▶ **Industrial Data Science und IIoT**  
Von Rohdaten zu gezielten Handlungsempfehlungen  
26. – 27. November 2020 in Wien

515.000 zufriedene TeilnehmerInnen:  
Vertrauen Sie der ÖPWZ-Qualität!

### Praxistaugliche Tools für den Einkauf

- ▶ **Einkauf Goes Digital**  
Digitalisierung im operativen und strategischen Einkauf  
Start: 16. März 2020 in Wien
- ▶ **Data Management und BI im Einkauf**  
Ohne Spezialsoftware!  
20. – 22. April 2020 in Wien

### Erfolgreiche Personalsuche im Netz

- ▶ **Digital Recruiting**  
Wo und wie Sie vielversprechende KandidatInnen finden  
Start: 1. Oktober 2020 in Wien



Den Gendergap kann man nicht abstreiten. In Österreich gibt es aber viele Initiativen zur Gleichstellung in Ausbildung und Beruf. Beratung gibt es auch vom 5. bis 8. März auf der BeSt<sup>3</sup> Wien.

## Gefragt: Frauen in Männerdomänen.

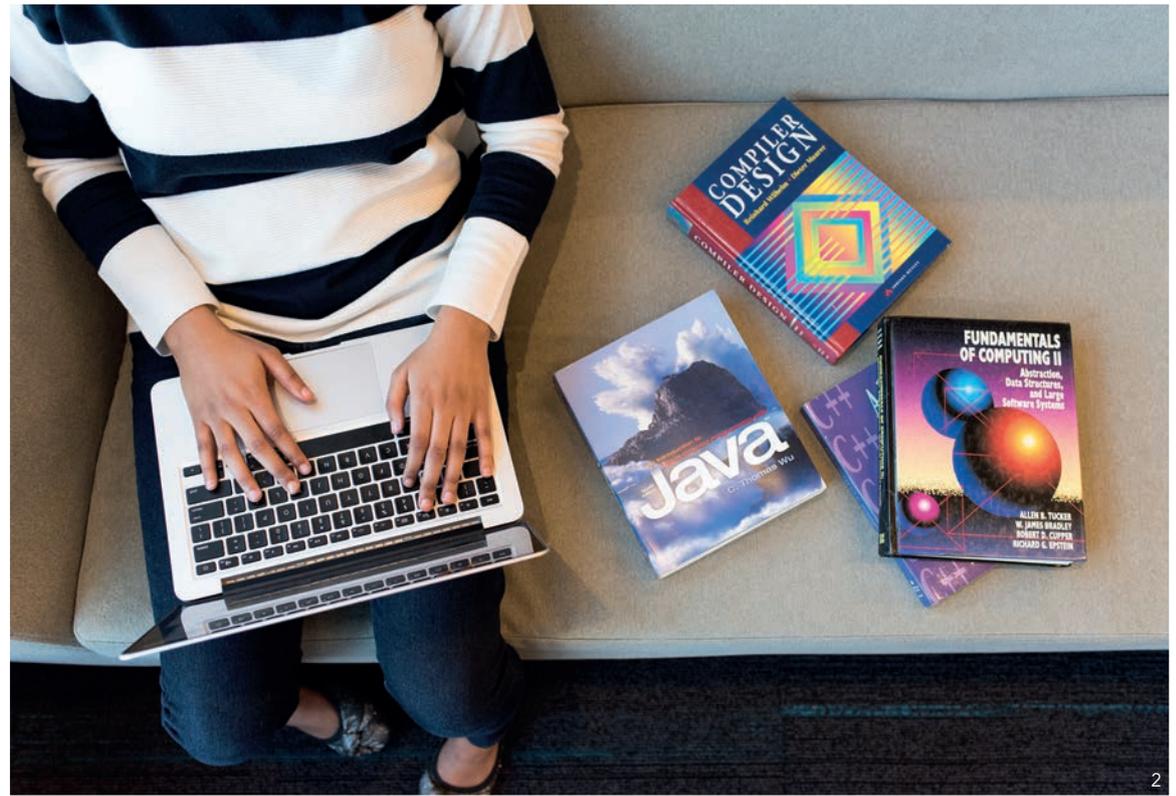


**I**n Österreich stellen Frauen heute die Mehrheit in der tertiären Bildung. Das zeigt auch ein Blick in die Daten der Statistik Austria. So betrug der Frauenanteil im Wintersemester 2018/19 bei den inländischen ordentlichen Studierenden an den öffentlichen Universitäten etwa 53 Prozent. Der Anteil der Studienanfängerinnen und der Hochschulabsolventinnen lag im Jahr 2018 bei 56 Prozent.

### Traditionelle Rollenbilder

Dennoch finden sich vor allem in jenen Berufen, die mit hohem Status und Einkommen verbunden sind, nach wie vor relativ wenige Frauen. Die Ursachen dafür sind vielschichtig. So spielen laut Untersuchungen für Burschen bei der Studien- und Berufswahl gute Arbeitsmarktchancen und Gehaltsaussichten eine wesentliche größere Rolle als für Mädchen. Auch gesellschaftlich tradierte Geschlechterrollen beeinflussen

noch immer die Entscheidung, welche Bildungs- und Berufslaufbahn eingeschlagen wird. Aus diesen Gründen variiert auch der Frauenanteil je nach Studienrichtung, wie die Statistiken belegen. Während zum Beispiel in der Veterinärmedizin der Frauenanteil bei den ordentlichen Studien rund 80 Prozent beträgt, sind die meisten technischen Fächer eine Männerdomäne, etwa die Informatik mit nur rund 17 Prozent weiblichen Studierenden. Das Bundes-



ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, die Schulen und Hochschulen sowie außerhochschulische Einrichtungen haben in den vergangenen Jahren vielfältige Initiativen gesetzt, um dem Gendergap entgegenzuwirken. Mittlerweile gibt es in ganz Österreich eine Reihe von Programmen und Anlaufstellen zur Geschlechtergleichstellung und Diversität in der Ausbildung und am Arbeitsmarkt. Dazu zählen etwa folgende Plattformen:

#### meine Technik

Die Informationsplattform meine Technik soll Mädchen und Frauen den Zugang zu naturwissenschaftlich-technischen Ausbildungen und Berufen erleichtern. Die Website bietet einen guten Überblick über alle spezifischen Aktivitäten und Projekte, von Workshops, Exkursionen und Wettbewerben über Beratungsstellen, Berufsinformationstage und Mentoring-Programme bis hin zu Handbüchern, Unterrichtsmaterialien und Fortbildungsangeboten für interessierte Pädagoginnen und Pädagogen.

#### ÖH-Frauenreferate

An allen Hauptausschüssen der universitären HochschülerInnenschaften sind Frauenreferate eingerichtet. In einigen Universitätsstädten bestehen Universitäts-Frauzentren und vielfach gibt es Frauengruppen an den Instituten. Außerdem fungiert das Referat für feministische Politik als Informationsdrehscheibe, Beratungsstelle und Vernetzungsplattform für (queer)feministische Themen in- und außerhalb der ÖH.

#### Genderplattform

Die an allen Universitäten etablierten Koordinationsstellen für Gleichstellung, Frauenförderung und Geschlechterforschung haben sich universitätsübergreifend zur Genderplattform zusammengeschlossen. Eine von der Genderplattform entwickelte und online zugängliche Toolbox gibt Einblick in unterschiedliche Strategien, Programme, Initiativen und Projekte, die an österreichischen Universitäten im Bereich der Gleichstellung der Geschlechter entworfen und umgesetzt werden.

#### Mädchen- und Frauenberatungsstellen

In allen Bundesländern gibt es Mädchen- und Frauenberatungsstellen mit Angeboten im Bereich der Berufsorientierung und Bildungsberatung, zum Beispiel die Beratungsstelle Sprungbrett in Wien, Mafalda in Graz, MonaNet im Burgenland, das Mädchenzentrum Klagenfurt und den Verein Amazone in Bregenz. Auf der Website des Netzwerks österreichischer Frauen- und Mädchenberatungsstellen sind alle Standorte zu finden.

### BIZ – BerufsInfoZentren

In den BIZ – BerufsInfoZentren des Arbeitsmarktservice (AMS) stehen zahlreiche Informationen zu Bildung und Beruf, Einkommen und Karriere kostenlos zur Verfügung. Die BIZ-MitarbeiterInnen führen auch persönliche Beratungsgespräche durch und klären mit den Ratsuchenden die beruflichen Interessen und Neigungen. Als Onlinetool gibt es den AMS Jugendkompass, der Schülerinnen und Schülern eine Orientierungshilfe bei der Lehrberufs- bzw. Schulwahl bietet.

### FiT-Gehaltsrechner

Mit dem FiT-Programm unterstützt das AMS Mädchen und Frauen, die in Handwerk und Technik Fuß fassen wollen. Dazu gibt es auch einen FiT-Gehaltsrechner, wo die Verdienstmöglichkeiten



in den meist schlechter bezahlten traditionellen Frauenberufen mit den Einkommensperspektiven in technischen Berufen verglichen werden können.

### Beratung auf der BeSt<sup>3</sup> Wien

Wer nach einem Bildungs- und Berufs-

weg abseits der eingetretenen Pfade sucht, sollte unbedingt zwischen 5. und 8. März 2020 in die Wiener Stadthalle kommen. Auf der BeSt<sup>3</sup> Wien sind Fachleute der genannten Einrichtungen anwesend, die Interessierte persönlich beraten und ermutigen können. **VM**



### INFO-BOX

#### Die BeSt<sup>3</sup> öffnet ihre Pforten

Von Donnerstag, 5. März, bis Sonntag, 8. März, lädt die BeSt<sup>3</sup> – Österreichs größte Bildungsmesse – wieder alle Bildungsinteressierten in die Wiener Stadthalle. Rund 350 Aussteller informieren rund um Beruf, Studium und Weiterbildung.

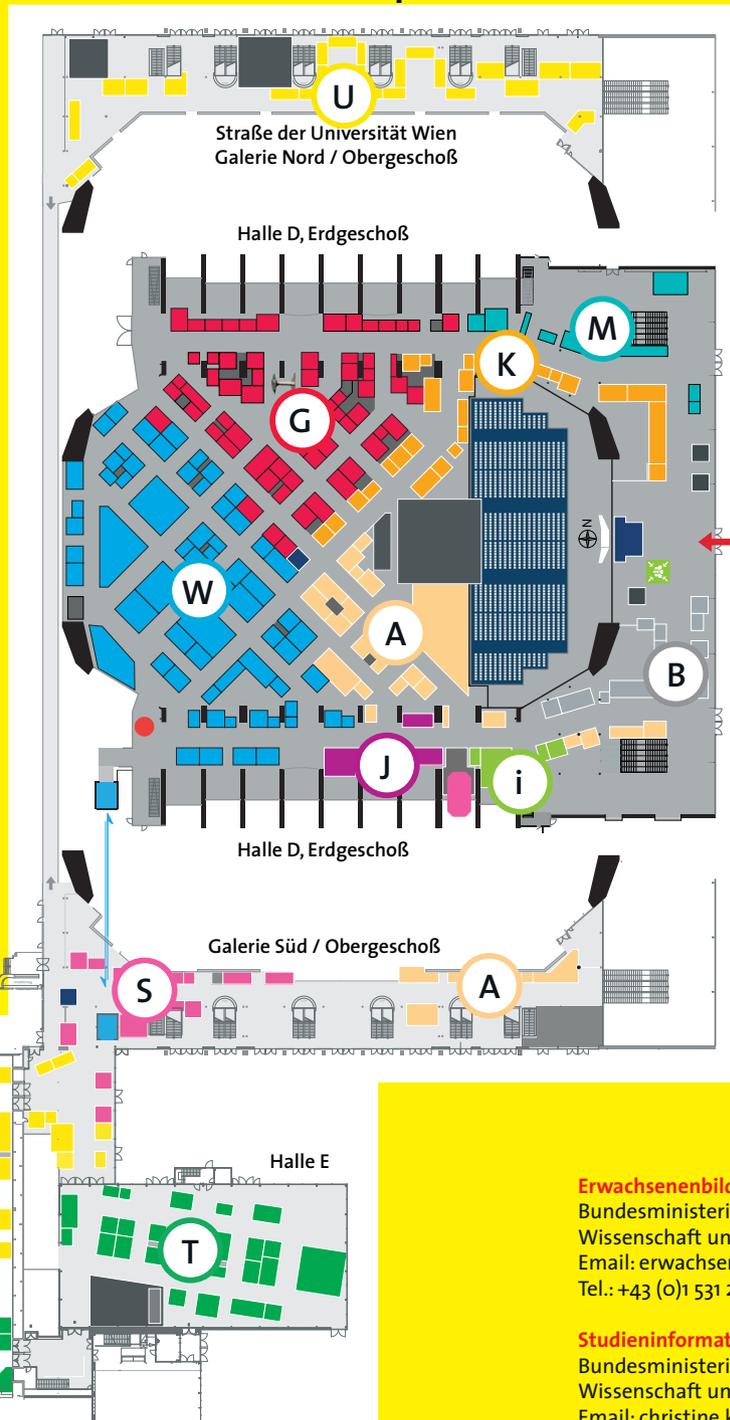
- Informationen über den direkten Berufseinstieg nach der Matura, die aktuelle Arbeitsmarktsituation oder über bekannte und neue Lehrberufe geben AMS, BIZ und zahlreiche Berufs- und Interessenvertretungen sowie namhafte Firmen.
- Ein Bewerbungs-Check bietet die Möglichkeit, die eigenen Bewerbungsunterlagen von Fachleuten kritisch durchschauen zu lassen.
- Erstmals gibt es einen Stand, an dem Handwerksberufe vorgestellt werden – Tischler, Sattler, Maler und Tapezierer sind es diesmal.
- Ob berufsbegleitendes Studium, ob Zusatzausbildung und Höherqualifizierung oder persönliche Horizonterweiterung: Waff, Volkshochschulen oder WIFI stellen sich ebenso den Fragen der BesucherInnen wie Universitäten mit berufsbegleitenden Angeboten oder Anbieter mit maßgeschneiderten Angeboten in unterschiedlichen Bereichen.
- Nahezu alle österreichischen Universitäten, Fachhochschulen und Privatuniversitäten geben Auskünfte über die von ihnen angebotenen Studien. Internationale Hochschulen oder Vermittlungsorganisationen informieren über Austauschprogramme, postgraduale Studienmöglichkeiten, Berufschancen und vieles andere mehr.
- Erneut sind auf der BeSt<sup>3</sup> unter dem Titel BeSt<sup>3</sup> Experience China zahlreiche chinesische Universitäten vertreten und erstmals wird auch Indien vertreten sein.
- Das Vortragsprogramm bietet Reihen wie Richtig studieren oder Zukunftsberufe, aber auch Vorstellungen von Studiengängen oder Berufsfeldern. Teile des Programms können per Livestream empfangen oder nach der Messe abgerufen werden.
- Veranstalter der Messe sind das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) und das Arbeitsmarktservice Österreich (AMS).
- Der Eintritt ist frei!

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

## Messeplan

**Eintritt frei**

### Schwerpunkte



### Bereiche

- Allgemeine Beratung und Information A
- Bildungswege für Erwachsene B
- Gesundheit und Sozialwesen G
- Integrativer Schwerpunkt barrierefrei i
- Justiz und Verwaltung J
- Kunst und Kultur K
- Medien und Kommunikation M
- Sprachen S
- Technik und Naturwissenschaften T
- Universitäten Fachhochschulen Pädagogische Ausbildungen U
- Wirtschaft W

Eingang

**Erwachsenenbildung**  
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung  
Email: erwachsenenbildung@bmbwf.gv.at  
Tel.: +43 (0)1 531 20-4631; www.erwachsenenbildung.at

**Studieninformation allgemein**  
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung  
Email: christine.kampl@bmbwf.gv.at  
Tel.: +43 (0)1 531 20-7008; www.bmbwf.gv.at

**Allgemeine Messeinformation**  
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung  
Email: silvia.chaouech@bmbwf.gv.at  
Tel.: +43 (0)1 531 20-4837

**Allgemeine Fragen zum Arbeitsmarkt**  
Arbeitsmarktservice Wien – Serviceline  
Email: ams.wien@ams.at  
Tel.: +43 (0) 50 904 940  
www.ams.at

**Auslandsstudien, Stipendien**  
Österreichische Austauschdienst GmbH  
Email: info@oead.at  
Tel.: +43 (0)1 534 08-999; www.oead.at



[www.twitter.com/bestinfo\\_at](https://www.twitter.com/bestinfo_at)



[www.facebook.com/bestinfo.at](https://www.facebook.com/bestinfo.at)

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

IT- & Managementexperte Andreas Lechner über den digitalen Wandel im Bildungsbereich, die stete Evolution der Berufsbilder und Lernbereitschaft als Killer-Feature am Arbeitsmarkt.  
**„Skills will replace profession!“**





## Neue Tätigkeitsfelder

»Durch die Digitalisierung werden wir immer mehr Tätigkeiten, die früher von Spezialisten erledigt wurden, selbst übernehmen müssen.«

Andreas Lechner,  
Partner bei CNT Management Consulting AG

# H

**err Lechner, die Digitalisierung krepelt den Arbeitsmarkt um. Stimmen Sie dem zu? Wenn ja, inwiefern?**

Durch die Digitalisierung werden in den Unternehmen tiefgreifende Veränderungsprozesse notwendig. Dadurch entstehen neue Berufsbilder bzw. verändern sich bestehende Berufsbilder stark. Diese neuen veränderten Berufsbilder gilt es auszufüllen, und das bringt sehr viel Dynamik in den Arbeitsmarkt.

### Welche Auswirkungen zeigt der digitale Wandel im Bildungsbereich?

Da sehe ich Auswirkungen in zwei Dimensionen. Zum einen bedarf es einer soliden Digitalkompetenz, die in einem Atemzug mit Lesen, Schreiben und Rechnen genannt werden kann. Zum anderen braucht es ein Set an Fähigkeiten, um in der komplexer werdenden Arbeitswelt erfolgreich zu sein – Problemlösungskompetenz, analytisches Denken, Veränderungsbereitschaft und auch Resilienz, um nur einige wichtige zu nennen. Der Bildungsbereich hat somit neben dem fachspezifischen Wissen diese Kompetenzen und Fähigkeiten zu vermitteln und zu entwickeln.

### Denken Sie, dass die österreichische Aus- und Weiterbildungslandschaft für die Herausforderungen der Digitalisierung gerüstet ist? Was gelingt gut, wo hapert es?

In der schulischen Ausbildung sehe ich großen Anpassungsbedarf, bei den Inhalten ebenso wie bei den benötigten Skills. Soziale und digitale Kompetenz, die Fähigkeit zur Kommunikation und zum vernetzten Denken werden ent-

scheidend für den Erfolg sein, denn interdisziplinäres Arbeiten wird im künftigen Arbeitsleben zur Regel. Außerdem sollten Hochschulen und Unternehmen stärker kooperieren, damit Studierende an realen Problemstellungen arbeiten können. Auch in der Weiterbildung sehe ich die Unternehmen gefordert, ihre Mitarbeiter zu motivieren, bestehende Angebote zu nutzen, eine nachhaltige Lernkultur zu etablieren und das lebenslange Lernen zu einem wesentlichen Bestandteil des Jobs zu machen.

### Brancheninsidern zufolge sind viele der Jobs, in denen wir in Zukunft arbeiten, noch gar nicht erfunden. Ist es dennoch möglich, sich auf eine derart ungewisse Zukunft vorzubereiten?

Den Spruch „Skills will replace Profession“ gibt es ja schon länger. Genau dort sind wir mittlerweile mit der Realität angekommen. Wer die richtigen Fähigkeiten mitbringt und sich auf lebenslanges Lernen einstellt, wird die genannten Herausforderungen meistern. Diese neuen Jobs tauchen ja auch nicht plötzlich auf, sondern entwickeln sich über eine Zeitspanne, die zum Lernen genutzt werden kann. So hat sich etwas aus dem klassischen Einzelhandelskaufmann der E-Commerce-Kaufmann entwickelt.

### Welche Fähigkeiten und Qualifikationen sind Ihrer Erfahrung nach derzeit besonders gefragt? In welchen Bereichen sehen Sie den größten Aufholbedarf?

Generell sind es die schon oben erwähnten Zukunftskompetenzen, die in nahezu allen Berufsbildern gefragt sind. Hier sind die Schulen ebenso wie Hochschulen und Universitäten gefordert. Inhaltlich sehe ich gerade in unserem Umfeld – der IT und Datenanalyse – eine unglaubliche Nachfrage, die schon heute nicht mehr gedeckt werden kann. Dabei nimmt die Bedeutung von Daten und deren Verarbeitung weiter rasant zu, die weltweit größten Konzerne wie Amazon, Facebook, Google & Co. arbeiten mit datenbasierten Geschäftsmodellen. Eine zweite große Entwicklung ist die Alte-



rung unserer Gesellschaft und der dadurch ausgelöste Boom bei den Pflegeberufen. Durch die Digitalisierung werden wir immer mehr Tätigkeiten, die früher von Spezialisten erledigt wurden, selbst übernehmen müssen.

**Wie können Unternehmen bzw. Führungskräfte dazu beitragen, dass die Kompetenzen ihrer bestehenden und kommenden Mitarbeiter den Anforderungen der Zukunft entsprechen?**

Die Digitalisierung macht Lernen zu einer Daueraufgabe. Daher braucht es auch eine nachhaltige Lernkultur in den Unternehmen, ausreichende Weiterbildungsangebote und die Bereitstellung der dafür notwendigen Zeit. Lernzeit ist auch Arbeitszeit und sollte nicht in die Freizeit ausgelagert werden. Wichtig ist ein Weiterbildungsklima, gelebte Fehlerkultur (nur aus Fehlern kann man lernen) und eine Infrastruktur, mit der vorhandenes Wissen der Organisation im Bedarfsfall schnell genutzt werden kann. Das muss von den Führungskräften auch vorgelebt werden.

**Sind Sie der Meinung, dass der Ansatz der dualen bzw. trialen Ausbildung eine geeignete Waffe im Kampf gegen den derzeit vorherrschenden Fachkräftemangel darstellt?**

Das geht in die richtige Richtung und hat sich mit den berufsbildenden höheren Schulen über Jahre bewährt. Hier werden somit nur konsequent weitere Schritte gesetzt, um auch für AHS-Absolventen in überschaubarer Zeit eine fundierte praktische Ausbildung zu ermöglichen. Die Anreicherung des dualen Angebots um soziale und digitale Kompetenzen zur trialen Ausbildung erhöht dessen Attraktivität und macht die Absolventen fit für ihre künftigen Aufgaben.

**Ist die Idee vom perfekt ausgebildeten Mitarbeiter eine Utopie?**

Nach meinem Verständnis gibt es den perfekt ausgebildeten Mitarbeiter nicht, da ständiges und lebenslanges Lernen ja notwendig ist. Für mich ist der perfekte Mitarbeiter jemand, der dies erkannt hat, Freude am Lernen findet und diese Herausforderung täglich annimmt und meistert.

**Für welchen Bildungsweg haben Sie sich entschieden? Würden Sie dies aus heutiger Sicht genauso machen?**

Ich bin nach einer klassischen HTL-Maschinenbauausbildung sehr schnell in die damals noch junge IT-Branche eingestiegen. Damit hat für mich das Lernen erst so richtig begonnen und über

meinen doch schon lang dauernden beruflichen Weg auch nicht mehr aufgehört. Heute findet dieses Lernen sogar noch intensiver als je zuvor statt. Letztendlich sind es aber die über die Jahre erworbenen sozialen Fähigkeiten, die mir helfen, schwierige Situationen zu meistern. Deshalb würde ich auch heute wieder einen starken Fokus auf die Entwicklung der persönlichen Fähigkeiten legen. **BO**



**ZUR PERSON**

**Andreas Lechner**

Andreas Lechner ist Partner bei der CNT Management Consulting AG und verfügt über 25 Jahre Erfahrung in der IT-Beratung (Schwerpunkt SAP/ERP). Als Moderator und Business Coach hält er Seminare in der Führungskräfteentwicklung sowie im Selbstmanagement.

[www.cnt-online.com](http://www.cnt-online.com)



**20** Jahre

Kompetenz  
für morgen.

**MANAGEMENT**  
FORUM



# 20 Jahre WIFI Managementforum

Wir feiern 20 Jahre geballte Führungskompetenz und Sie feiern mit!

Über 45.000 Führungskräfte haben in den letzten 20 Jahren Seminare des WIFI Management Forums besucht. Nutzen auch Sie die exklusive Plattform für neue Impulse und sichern Sie sich so Ihre #KompetenzFürMorgen:

- Sofortgewinnlos für jede/n TeilnehmerIn
- 20 Prozent Jubiläums-Ermäßigung bei jeder Buchung am 20.2.2020



Persönliche Beratung:  
Mag. Alexandra Konrad  
T 01 476 77 5234  
E [konrad@wifwien.at](mailto:konrad@wifwien.at)

**Am 20.2.2020  
20 % Jubiläums-Bonus  
sichern!**

Alle Infos unter [wifwien.at/managementforum](http://wifwien.at/managementforum)

Auch Weiterbildung muss sich verändern und anpassen, um mit der VUCADD-Welt mithalten zu können. Mit diesen sechs Trends sind Sie beruflich bestens für die Zukunft gewappnet.

## Die lehrreichen 20er-Jahre.

**T**ransformation, neue Führungsrollen, agile Organisationen: Unternehmen müssen sich in unserer hochkomplexen, dynamischen VUCADD-Welt (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity, dynamics & diversity) neu aufstellen, sie müssen anpassungsfähig sein und Innovation aktiv gestalten. Nur so werden sie zu

echten lernenden Organisationen. Dazu benötigt aber auch das Lernen im neuen Jahr Veränderung und neue Impulse.

Astrid Kleinhanns-Rollé, Managing Director der WU Executive Academy, und Helga Pattart-Drexler, Head of Executive Education, stellen die sechs wichtigsten Trends der beruflichen Weiterbildung für das neue Jahr vor.

### 1. Oberste Maxime: Selbstverantwortung

Ebenso wie die Führung des 20. Jahrhunderts in Unternehmen top-down funktionierte, tat es auch die Wissensvermittlung vom Vortragenden zum Lernenden. Die neue Arbeitswelt verlangt nach deutlich mehr Selbstverantwortung des Einzelnen: „In Zukunft ist der eigenverantwortliche Umgang mit



Fotos: Dmitry Ratushny/Unsplash (1), WU Executive Academy (2)

dem Lernen gefragt: Mitarbeiter wissen zukünftig, was sie wie, wann und wo bestmöglich lernen“, sagt Astrid Kleinhanns-Rollé. Das Lernen findet dank der Digitalisierung auch zunehmend zeit- und ortsunabhängig statt. Auch die intrinsische Motivation der Lernenden rücke mit dem raschen Zugang zu einer Vielzahl an Informationen in den Fokus: „Viele möchten sich mit neuen Themen und ganz anderen Disziplinen oder Menschen beschäftigen oder neue Lösungsmöglichkeiten für Probleme finden“, sagt Helga Pattart-Drexler. Wesentlich für die Karriere sei auch der Aufbau einer eigenen Brand als Lernender: „Auf sozialen Netzwerken wie LinkedIn zeigt man sich als persönliche Marke“, sagt Astrid Kleinhanns-Rollé. Das bestätigt auch Helga Pattart-Drexler: „Die eigenen Stärken zu kennen und nach außen hin sichtbar zu machen, wird immer wichtiger“, sagt sie.

## Mini-Trainings & Online-Webinare

»Die Teilnehmer lernen just-in-time, je nach Bedarf und möglichst bequem.«

Astrid Kleinhanns-Rollé, Managing Director  
der WU Executive Academy



### 2. „On demand“ und „just-in-time“

In der weitreichend etablierten Wissenskultur tun wir es täglich: Wir lernen während des Arbeitstages, bei Bedarf und sofort – indem wir etwa Kollegen um ihre Meinung fragen oder um Informationen bitten, ein Video-Tutorial anschauen oder online einen Artikel zu einem Thema lesen, das uns gerade beschäftigt. Soziale Netzwerke und Collaboration Tools helfen beim Einholen fehlender Informationen und beim Auffinden kleiner Wissenshäppchen. Sie

vereinfachen somit das sogenannte „Instant Microlearning“, also das Lernen mit kleinen Lerninhalten auf Abruf. Wichtig für Mitarbeiter bleibt: Sie müssen ihre neu erworbenen Fähigkeiten auch anwenden können – und das ihrem Arbeitgeber auch beweisen, sei es bei der Umsetzung in der Praxis oder auch mit Teilnahmezertifikaten von Mini-Trainings oder Online-Webinaren. „Die Teilnehmer lernen just-in-time, je nach Bedarf und möglichst bequem“, so Astrid Kleinhanns-Rollé. >>

## 20 JAHRE WIFI MANAGEMENT FORUM

Lebenslanges Lernen ist in den Chefetagen von heute eine Pflicht. Mit dem WIFI Management Forum steht Führungskräften ein lebenslanger Bildungspartner zur Seite – und das seit 20 Jahren.

Seit seiner ersten Veranstaltung im Oktober 1999 behauptet sich das WIFI Management Forum dauerhaft im Spitzenfeld der heimischen Führungskräfte-schmieden. „Wichtig war und ist, immer das richtige Angebot passend zu den aktuellen Herausforderungen zu finden. Ein Seminar ist nur dann wertvoll, wenn KundInnen hinterher ihre Ziele besser, schneller, leichter und begeistert erreichen“, ist Forumsleiterin Johanna Hoffmann-Handler überzeugt. „Wir vermitteln Führungskräften die #KompetenzFürMorgen. Denn die Rolle der Führungskräfte hat sich geändert und wird dies auch weiterhin tun.“

### Rüstzeug für Führungskräfte

Themen wie Controlling, Bilanzanalyse, Marketing, Rhetorik, Zeitmanagement, Stimm- und Sprachtraining zählen zu den Dauerbren-

nern und werden seit 20 Jahren gerne gebucht. In Zukunft werden Angebote zu Nachhaltigkeit, Souveränität und Gelassenheit, Agilität, New Work, Umgang mit Konflikten und Gesprächsführung boomen, sagt Produktmanagerin Alexandra Konrad voraus: „Das ist nicht die Kür, sondern die Pflicht für Führungskräfte. Genauso wird ein offenes Mindset, das Innovationen fördert, immer wichtiger.“

### Lehren und Lernen am Puls der Zeit

Diese neuen Anforderungen verlangen aber auch eine neue Trainergeneration: weg vom Frontalvortrag, hin zur teilnehmerzentrierten Interaktion. Für Produktmanagerin Gabriele Kögl ist das Netzwerk von 80 hochkarätigen TrainerInnen entscheidend: „Mit großem Erfahrungsschatz, hohem Praxisbezug und



V.l.: Management-Forum-Leiterin Mag. Johanna Hoffmann-Handler, Produktmanagerin Mag. (FH) Gabriele Kögl, Produktmanagerin Mag. Alexandra Konrad

praktikablen Werkzeugen für die tägliche Arbeit unterstützen sie unsere KundInnen. Dabei gewinnen Webinare, Podcasts, Kurzpulse und Einzeltrainings an Stellenwert zusätzlich zu den klassischen Seminaren und Kurzlehrgängen.“

[www.wifi.at/managementforum](http://www.wifi.at/managementforum)



### » 3. Kollaborativ, im positivsten Sinn

Das Konzept des Flipped Classroom wird zunehmend beliebt: Im Vorfeld eines Workshop-Moduls erhalten die Teilnehmer über digitale virtuelle Plattformen Wissens-Snippets, also kleine Häppchen, gespickt mit Informationen, sei es in Text-, Audio-, Video- oder Webinar-Format. Beim Präsenz-Workshop selbst lernen die Teilnehmer dann vor allem voneinander: über den gemeinsamen Austausch und die gemeinsame Reflexion des Gelernten.

„Gerade Peer-to-Peer-Formate sind wesentlich für positive Impulse und die Lernmotivation und um die nötige Reflexion des Lernthemas zu erreichen“, sagt Astrid Kleinhanns-Rollé. Hinzu kommt: „Man lernt auch viel über sich selbst, wenn man Feedback von anderen einholt“, ergänzt Helga Pattart-Drexler.

### 4. Upskilling und Reskilling

Egal ob in der Produktion, in der Wissensarbeit oder bei Dienstleistungen: Der Wandel der Arbeitswelt setzt digitale und soziale Kompetenzen voraus. Unternehmen müssen ihre Mitarbeiter zunehmend darin schulen: sei es im Umgang mit Robotern, mit digitaler und virtueller Kommunikation, mit Produktinnovationen oder damit, neue Rollen im Team und in der Führung zu übernehmen. Digital Literacy meint hier nicht nur, im Internet surfen oder Collaboration Tools bedienen zu können, sondern auch das Finden, Aufbereiten, Analysieren und Produzieren von Daten und Informationen mithilfe von digitalen Tools. Doch nicht nur das: Der Bedarf an neuen, bis dato unbekanntem Kompetenzen und Berufen wächst, wie etwa der Umgang mit Datenströmen oder das



Berufsbild des Data Scientist. „Was zählt, sind die anwendbaren Skills der Mitarbeiter, nicht die einmalige, formale Ausbildung. Dem müssen neue Weiterbildungsformate Rechnung tragen“, sagt Astrid Kleinhanns-Rollé.

### 5. Lernen für persönliches Wachstum

Empathie, Teamfähigkeit, intrinsische Motivation, Konfliktfähigkeit und Resilienz: Die Bedeutung von Soft Skills wächst in Hinblick auf die neue Arbeitswelt mit ihren komplexen, ungewissen Anforderungen. Zukunftsfähiges Lernen bedeutet immer stärker auch, die persönliche Weiterbildung in den Fokus zu rücken – bei formalen Aus- und Weiterbildungen und besonders in der Führungskräfteentwicklung. Agile Arbeitsweisen, purpose-driven Organisations benötigen Menschen mit entsprechender innerer Haltung – wie adaptiver Lernfähigkeit, Offenheit für Neues und Experimentierfreude – und dem Umgang mit Tools und Methoden. „Wichtig ist, als ganzer Mensch zu wachsen, um in sich transformierenden Organisationen wirksam zu werden“, sagt Astrid Kleinhanns-Rollé.

Auch Helga Pattart-Drexler bestätigt diese Sicht: „Es geht im Jahr 2020 mehr denn je um softe Themen, denn Organisationen wollen und müssen einen höheren Reifegrad erreichen – und damit auch ihre Leute entwickeln. Nach wie vor haben wir es trotz digitaler Tools und Roboter mit Menschen zu tun“, sagt sie. Zu überlegen sei: „Wie gehen wir miteinander um, wie wollen wir zusammenarbeiten?“ Mitarbeiter bräuchten nicht nur das entsprechende agile Mindset, also offenes und wendiges Denken, sondern eine gehörige Portion Ambiguitätskompetenz: „Sie müssen auch Widersprüche aushalten können.“ Bei der persönlichen Weiterentwicklung sind Führungskräfte zunehmend wichtige Sparringspartner ihrer Mitarbeiter, betont Helga Pattart-Drexler.

### 6. Individuelle Begleitung auf dem Lernpfad

Die Zeiten, in denen wir nach der Ausbildung ausgelernnt hatten, sind vorbei. Die Karrierepfade werden bunter, flache Hierarchien ermöglichen Spiralkarrieren mit wechselnden Auf-, Um- und Abstiegen. Lernen ist kontinuierlich vonnöten, intensivere Lernphasen sind Teil der Karriere. Dazu brauchen wir zunehmend Orientierung und Begleitung – in Form von Beratung und Coaching. „In der vielfältigen Angebotswelt des Lernens benötigen die Lernenden deutlich mehr Guidance als früher“, sagt Astrid Kleinhanns-Rollé. „Bei der richtigen Wahl der Lerninhalte behilflich zu sein, wird zur Kernkompetenz von Bildungsinstitutionen.“



### Persönliches Wachstum im Fokus

»Es geht im Jahr 2020 mehr denn je um softe Themen, denn Organisationen wollen und müssen einen höheren Reifegrad erreichen – und damit auch ihre Leute entwickeln. Nach wie vor haben wir es trotz digitaler Tools und Roboter mit Menschen zu tun.«

Helga Pattart-Drexler, Head of Executive Education

## AUF ZU NEUEN PERSPEKTIVEN

Know-how und Kreativität von MitarbeiterInnen sind in postindustrialisierten Gesellschaften essenziell für den Erfolg. Gleichzeitig hat Wissen in Zeiten des Wandels eine sehr kurze Halbwertszeit.

Die M/O/T<sup>®</sup> School of Management, Organizational Development & Technology<sup>®</sup> der Universität Klagenfurt hat sich genau in diesem Spannungsfeld positioniert und bietet Weiterbildung an der Schnittstelle zwischen Management und Technologie an. Unter dem Leitgedanken „UPGRADE YOUR PERSPECTIVE<sup>®</sup>“ bietet die M/O/T<sup>®</sup> Management

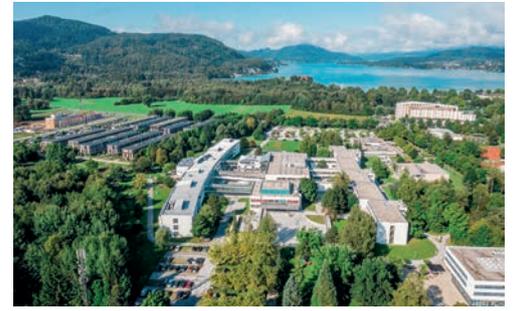


Direktorin, Assoc. Univ.-Prof. Dr. Rita Faullant

School ein dynamisches, wissenschaftsbasiertes und gleichzeitig anwendungsorientiertes Leistungsportfolio, das zu sicherer Führung auch in stürmischen Zeiten der Transformation befähigt.

### Kooperative Meisterleistung

Eine Erfolgsgeschichte der M/O/T<sup>®</sup> Management School in Kooperation mit dem WIFI Österreich ist das Master-Programm „Business Manager/in MSc“, das bereits mehr als 1.000 AbsolventInnen zählt und im Herbst 2020 mit neuem Curriculum startet. Für die Zukunft werden auch verstärkt Kurzprogramme in den Bereichen Digitalisierung und New Business entwickelt. „Damit wollen wir einen niederschweligen Zugang zum Erwerb von direkt anwendbaren Skills im Bereich der



Die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Digitalisierung schaffen. Ziel ist die Vermittlung von Inhalten und Tools, die sofort in der täglichen Praxis in der Organisation eingesetzt werden können. Dadurch kommen Unternehmen ins „Tun“ und in Folge auch in die in diesem Bereich so essenziellen Learning-Loops“, so die Direktorin Rita Faullant.

**M/O/T<sup>®</sup>** UPGRADES YOUR PERSPECTIVE.

School of Management, Organizational Development and Technology / Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Anzeige

### Universitätslehrgang

## Business Manager/in MSc

#### Highlights:

- / Fundierte Managementausbildung, 4 Semester
- / Fokus auf Führung und Leadership
- / Teilnahme am jährlichen „Managementkongress“ mit Top-Speakern
- / Praxisorientierte Masterarbeit

Für jene, die derzeit nicht die Universitätsreife nachweisen können, bieten wir den dreisemestrigen Universitätslehrgang. Dieser schließt mit der Bezeichnung „Akademischer Experte in Business Management“ ab. Bei Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen für den Business Manager/in MSc, durch z.B. Absolvieren der ULG-Berechtigungsprüfung, ist ein Umstieg in das Masterprogramm möglich.



### Universitätslehrgang

## Executive MBA New Business & Transformation Management

#### Highlights:

- / Fundierte Managementausbildung, 4 Semester
- / Fokus auf New Business, Digital Transformation & Business Model Innovation
- / Internationaler Studienaufenthalt
- / Anwendungsorientiert durch Case Studies und Simulationen
- / Blended-Learning-Format mit Online- und Präsenzphasen

Unser MBA New Business & Transformation Management befähigt unsere AbsolventInnen, die Zukunft ihrer Organisation aktiv zu gestalten und die Möglichkeiten, die sich durch technologische und gesellschaftliche Veränderungen eröffnen, kreativ zu nutzen.



**M/O/T<sup>®</sup> SCHOOL OF MANAGEMENT, ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT & TECHNOLOGY**  
9020 Klagenfurt, Sterneckstraße 15 / Tel.: +43/463/27 00 37 75 / mot@aau.at / www.mot.ac.at



Von Managed-Training-Services über Jour-Fixe-Einheiten bis zu virtuellen Klassenzimmern – die renommierte ARS Akademie verrät, wie man als Weiterbildungseinrichtung am Puls der Zeit bleibt.

## Neue Wege des Lernens.

**D**er legendäre Henry Ford sagte es so treffend: „Wer immer tut, was er schon kann, bleibt immer das, was er schon ist.“ Ein guter Grund, 2020 in qualifizierte Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu investieren. Die ARS Akademie ist dabei für Unternehmen eine der Top-Anlaufstellen, denn hier wird in einem vielfältigen Seminarprogramm Wissen in höchster Qualität vermittelt.

NEW BUSINESS hat den Geschäftsführer Richard Melbinger zum Interview eingeladen.



Richard Melbinger,  
Geschäftsführer  
ARS Akademie

### Herr Melbinger, was unterscheidet die ARS von anderen Anbietern im Weiterbildungssektor?

ARS erfüllt vor allem die konkreten Kundenbedürfnisse und deckt den Bedarf nach topaktuellen Inhalten am besten ab. Unser Slogan „Von den Besten lernen“ ist mehr als ein Werbespruch, denn mit unseren hochkarätigen Experten, die jeweils direkt aus der Branche kommen, bieten wir ganz genau, was unsere Kunden benötigen. Dazu kommt, dass unsere Location im Zentrum von

Wien sehr geschätzt wird und das dortige Ambiente zum Qualitätsanspruch passt. So wird Lernen zum Erlebnis mit Wohlfühlfaktor.

### Gibt es Themen, die nicht im Programm zu finden sind?

ARS versteht sich als Gesamtanbieter und hat ein sehr vielfältiges Portfolio an Themen. Da wir den Kundennutzen in den Vordergrund stellen, ist es für uns selbstverständlich, auch Themen abseits des Standards aufzugreifen. Der Kunde vertraut dabei auf ein erfahrenes, serviceorientiertes Team im Bereich Bildungsmanagement und auf die ARS-Qualitätsgarantie. Aus diesen Gründen bieten wir seit 2019 auch „Managed Training Services“ für Unternehmen an und konnten bereits namhafte Firmen dafür gewinnen. Als „Managed Training Services“-Anbieter übernehmen wir die Planung, Koordination und Organisation der internen Weiterbildung – inkl. professionellen Reportings und zahlreichen Beratungsleistungen. 2020 bauen wir diesen Bereich weiter aus und werden hier Zusatz-Mehrwert bei den MTS-Kunden gewährleisten.

### Wie schaffen Sie es, Ihre Teilnehmer auf den aktuellsten Wissensstand zu bringen?

Lernen ist ein sehr individueller Prozess und wir bieten daher eine einzigartige Vielfalt an Lernformaten an. Damit adressieren wir einerseits die persönlichen Bedürfnisse unserer Teilnehmer und andererseits erfüllen wir die an uns gestellten Erwartungen durch unsere Unternehmenskunden. Zwei sehr beliebte Formate:

- Jour-Fixe sind sehr individualisiert – denn hier bestimmen die Teilnehmerfragen zu einem Themenkreis dann auch die Inhalte der jeweiligen Jour-Fixe-Einheiten.
- Jahrestagungen wiederum sind optimal, um auf Neuerungen einzugehen, tagesaktuelle Gesetzesänderungen zu behandeln und Updates der Judikatur zu vermitteln.

In beiden Fällen sind wir stolz darauf, dass unsere Referenten aufgrund ihres Fach- und Praxis-Wissens eigentlich jede Frage umgehend behandeln können. Ein klares Unterscheidungsmerkmal zum Vorteil unserer Kunden.

### Mit welchen Herausforderungen, finden Sie, ist der Weiterbildungsmarkt momentan konfrontiert?

Digitalisierung, innovative Technologien sowie die steigende Flexibilisierung der Arbeitswelt führen dazu, dass wir uns stets neues Know-how aneignen müssen. Darauf muss auch der Weiterbildungsmarkt reagieren – denn hier sind zeitgemäße Themen und auch neue Wege des Lernens zu implementieren. Dabei wird v. a. die digitale Vermittlung von Wissen immer wichtiger. Seit August 2019 bieten wir beispielsweise mit ARS Live eine neue, moderne Lernform im virtuellen Klassenzimmer. Mit ARS Live können unsere Kunden ortsunabhängig, unkompliziert und in Echtzeit an ihrem nächsten Wunschseminar teilnehmen, und diese Möglichkeit wird sehr gerne genutzt. Ein weiterer Punkt sind großflächige Rollouts von Neuigkeiten bzw. neuem Wissen im gesamten Unternehmen, wie z. B. Compliance- und Security-Schulungen. Diese werden bevorzugt auf digitalem Weg als Video-Learnings inkl. Wissensüberprüfungen angesetzt und auch hier kann ARS mit fertigen Produkten unterstützen. **VM**



**WISSEN  
MACHT  
ERFOLG**

**AM BALL BLEIBEN**  
mit der ARS AKADEMIE.

Starten Sie Ihre Aus- und Weiterbildung mit dem neuen ARS Wissensmagazin!

Jetzt online bestellen auf [www.ars.at](http://www.ars.at)





Der technische und nichttechnische Bereich findet allzu oft zu keine gemeinsamen Sprache. Ein Master-Lehrgang der Technikum Wien Academy will diesem Problem entgegenwirken.

## Technisch für Anfänger.

**D**ie Digitalisierung verändert Märkte, Unternehmen und Geschäftsmodelle quasi über Nacht. Als Standort zahlreicher innovativer Hightech-Unternehmen ist Österreich dabei gut aufgestellt – jedoch stellt der digitale Wandel nicht ausschließlich technische, sondern auch alle anderen Unternehmensbereiche und Abteilungen vor

große Herausforderungen: „Die digitale Transformation von Prozessen in Industrieunternehmen wird von Menschen initiiert, strategisch geplant, umgesetzt und gesteuert. Dabei ist interdisziplinäres Wissen und Denken der MitarbeiterInnen enorm wichtig – besonders an der Schnittstelle zwischen Management und Technik“, berichtet Kurt Hofstädter, Leiter Digital Strategy

bei Siemens Österreich, aus der Praxis. „Wir haben in Österreich viele innovative Unternehmen und eine Vielzahl an Hidden Champions, die im Technologiebereich in ihren Nischen Weltmarktführer sind und unzählige High-End Produkte hervorbringen – doch was jede noch so innovative Organisation aus der Balance bringt, ist, wenn MitarbeiterInnen aufgrund von fehlen- >>>

# BESSERE BILDUNG – BESSERE CHANCEN

Mit NEBA in die Zukunft investieren!



© Sozialministeriumservice/M. Seidl

Viele Unternehmen sind bereit, Jugendliche mit Behinderung oder mit Ausgrenzungsgefährdung einzustellen.

Oftmals verfügen die Jugendlichen aber nicht über die erforderlichen sozialen Kompetenzen oder haben einen erhöhten Bedarf an Unterstützung, den das Unternehmen in Eigenregie nicht abdecken kann.

## Genau da setzt NEBA, das Netzwerk Berufliche Assistenz an.

Durch Jugendcoaching, AusbildungsFit, Berufsausbildungs- bzw. Arbeitsassistenz und Jobcoaching werden alle Betroffenen bei der Jobsuche und dem Erhalt des Arbeitsplatzes, aber auch Unternehmen bei der Personalakquise und bei allfällig auftretenden Problemen bedarfsgerecht unterstützt und begleitet.

Das Sozialministeriumservice leistet hier – mit finanziellen Mitteln des Europäischen Sozialfonds und in Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnerorganisationen – einen wertvollen Beitrag für die berufliche Integration von Menschen mit Behinderungen.

Das **Jugendcoaching** und **AusbildungsFit** unterstützen Jugendliche und junge Erwachsene am Ende

ihrer Schulpflicht bzw. nach dem Schulaustritt. Die Jugendlichen lernen ihre persönlichen Fähigkeiten kennen, stärken ihre Kompetenzen, können ihre beruflichen Interessen herausfinden und erhalten Informationen über mögliche weitere Schulen und Ausbildungsvarianten.

Die **Berufsausbildungsassistenz** ermöglicht benachteiligten Jugendlichen mit persönlichen Vermittlungshemmnissen die Chance auf eine erfolgreiche Berufsausbildung in Form einer längeren Lehrzeit oder einer Teilqualifikation.

Die **Arbeitsassistenz** für Jugendliche unterstützt bei der Suche und Erlangung eines Arbeitsplatzes.

Das **Jobcoaching** schult Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen individuell auf ihren Arbeitsplatz ein.

Nähere Infos erhalten Sie unter [www.neba.at](http://www.neba.at) oder besuchen Sie uns auf der BeSt – der Messe für Beruf und Studium von 5. bis 8. März 2020 in der Wiener Stadthalle (Stand I3).



» dem Technikverständnis die Bedürfnisse der KollegInnen nicht verstehen und Prozesse verlangsamt und verkompliziert werden«, so Hofstädter.

### Technischer und nichttechnischer Bereich reden aneinander vorbei

Hinter den Kulissen findet man die Probleme in den verschiedensten Bereichen: So steht etwa der technische Einkauf vor Herausforderungen bei der produktgerechten Beschaffung von Materialien. Der Vertrieb muss oftmals in Verkaufsgesprächen von TechnikerInnen unterstützt werden, was doppelt – personelle und finanzielle – Ressourcen bindet. FinanzmanagerInnen treffen augenscheinlich rationale Entscheidungen, ohne aber zu wissen, was die Fachbereiche brauchen. Die Fachbereiche kämpfen in der Folge mit der Herausforderung, im Unternehmenskontext betrachtet, ihre wirtschaftlichen Möglichkeiten nicht zur Gänze ausschöpfen zu können. JuristInnen setzen Kauf- oder Leasingverträge über Maschinen auf, die aufgrund des fehlenden technischen Einblicks schlichtweg falsch oder ungültig sind und zu Streitigkeiten vor Gericht führen können. „Im Endeffekt entstehen so finanzielle Mehrkosten und im schlimmsten Fall sogar wirtschaftlicher Schaden für das Unternehmen. Daher

## Notwendiges Know-how erlangen

»Der Studiengang ‚Engineering Management‘ vermittelt mir das notwendige Know-how, um zwischen Unternehmen und den verschiedenen Akteuren zu vermitteln.«

Rafael Boog, Student „Engineering Management“



ist es umso wichtiger, dass Industrieunternehmen ihren MitarbeiterInnen ermöglichen – und auch von ihnen fordern –, bereichsübergreifendes Wissen zu erlernen“, appelliert Hofstädter.

### Weiterbildung mit Substanz als Wettbewerbsvorteil

Der 4-semestrige Master-Lehrgang „Engineering Management“ der Technikum Wien Academy setzt genau bei diesem Problem an. Der Lehrgang bietet Industrie-4.0-Know-how für Mitarbeiter in nichttechnischen Abteilungen genauso wie für Selbstständige. Mit erfolgreichem Abschluss erhalten die AbsolventInnen neben dem Titel Master of Science vor allem auch die Kompetenz, die wichtigen Schnittstellenfunktionen innerhalb innovativer Unternehmen im Bereich Digitalisierung und Industrie 4.0 zu besetzen. „Denn genau dieser bereichsüber-

greifende Wissensvorsprung wird in Zukunft der relevante (Kosten- & Ressourcen-)Vorteil im globalen Wettbewerb von Unternehmen und MitarbeiterInnen sein“, betont Gerd Christian Krizek, Lehrgangsleiter „Engineering Management“.

Top-Lektoren der Fakultät Industrial Engineering an der FH Technikum Wien sowie aus dem Berufsfeld zeigen die wichtigsten Grundlagen der industriellen Produktion. Dabei werden innovative Methoden klassischen Fertigungsverfahren gegenübergestellt. „Auf die Theorie folgen Praxis-Cases, in denen die TeilnehmerInnen über vier Semester aktiv an einem realen Produkt arbeiten und dabei alle Planungs- und Produktionsstufen durchlaufen – von der Konzeptionierung über die mechatronische Fertigung bis hin zur Programmierung“, ergänzt Krizek.

### Schnittstelle zwischen den Akteuren

Einer der ersten Studenten des Lehrgangs ist Rafael Boog, der „Engineering Management“ neben seinem Job als Referent bei der „Plattform Industrie 4.0“ studiert. „Bei der Plattform Industrie 4.0 vernetzen wir Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Medien und arbeiten mit einer Vielzahl an Unternehmen zusammen. Der Studiengang ‚Engineering Management‘ vermittelt mir das notwendige Know-how, um zwischen Unternehmen und den verschiedenen Akteuren zu vermitteln. Durch das Verständnis für Produktionsabläufe und die damit einhergehenden Herausforderungen lässt sich zudem einfacher und effizienter die Arbeit zwischen einzelnen Abteilungen in Unternehmen koordinieren“, so Boog über den Master-Lehrgang. **BO**



V.l.: Kurt Hofstädter (Siemens), Gerd Krizek (FH Technikum Wien), Rafael Boog (Plattform Industrie 4.0)

FACTOR HAPPINESS TRAINING &amp; BERATUNG GMBH

*Fachliches Wissen ist in der Arbeitswelt längst zur Grundvoraussetzung geworden. Doch um langfristig mit dem wirtschaftlichen Druck und intensiven Wettbewerb mithalten zu können, sind soziale Kompetenzen mindestens ebenso entscheidend. Doch keine Sorge: Soziale Fertigkeiten sind lern- und lehrbar.*

## Sozial kompetent. Konstant erfolgreich!

■ Um in der Wirtschaft erfolgreich zu sein, ist es nötig, Menschen zu verstehen bzw. mit ihnen gut umgehen zu können. Vielleicht können einzelne geniale Techniker und Wissenschaftler autistisch in ihrem Elfenbeinturm die Erfindungen schaffen, die unsere Zukunft bestimmen, aber spätestens, wenn diese Ideen kommerziell genutzt werden sollen, müssen andere Menschen in diese Überlegungen miteinbezogen werden – seien es Kunden, Lieferanten oder Mitarbeiter. Denn zahlreiche Studien zeigen, dass die sogenannten „Soft Skills“ schlussendlich jene sind, die über Erfolg oder Misserfolg entscheiden.

### „Gute“ Kommunikation ist vielschichtig

Gute Kommunikation ist deutlich mehr als nur die effektive Anwendung von „Technik“. Sie ist Ausdruck unseres Wesens. Insofern ist eine gute Kommunikationsschulung auch immer persönlichkeitsbildend. Da es für einen solch entscheidenden Schritt viel Mut benötigt, stellt sich die Frage: Wie kann ein Fahrplan aussehen für jene, die mutig genug sind und die Reise antreten?



Stefan Gros, Geschäftsführer factor happiness Training & Beratung GmbH



Trainings zur Steigerung der sozialen Kompetenzen sind Investitionen in die Zukunft.

### Ebenen und Techniken der Kommunikation

Auch wenn, wie gesagt, gute Kommunikation mehr als Technik ist, so ist sie dennoch ein entscheidender Erfolgsfaktor. Die meisten beginnen sinnvollerweise mit einem grundlegenden Kommunikationstraining und erleben bereits hier die ersten und wesentlichen „Aha-Momente“.

Die Basis ist das Verständnis, dass jeder Mensch seine oder ihre eigene Wirklichkeit schafft und so jeder Mensch unterschiedlich interpretiert. Menschen, die andere „verstehen“, schlüpfen sozusagen in die Schuhe des Gesprächspartners. Ein Satz kann in unterschiedlichen Kontexten und von unterschiedlichen Menschen eben ganz unterschiedlich verstanden werden. Wir sind gewöhnt, von uns auf andere zu schließen, und das ist schlicht und einfach falsch bzw. es führt zu Missverständnissen. Daher ist es sehr klug, etwas über die „Weltkonstruktion“ der Gesprächspartner herauszufinden. Dabei ist es nicht nötig, Gedanken zu lesen. Es reicht, die richtigen Fragen zu stellen und ein bisschen genauer hinzuschauen.

### Umgang mit Kritik

Im Umgang mit Kritik zeigt sich die Expertise in der Kommunikation. Kritik kann mitun-

ter als unfair und ungerecht, untergriffig und beleidigend erlebt werden – oder als bereichernde Erfahrung mit viel Potenzial zur Weiterentwicklung. Richtig geäußert, ist sie ein wertvolles Mittel der Kommunikation und Qualitätssicherung. Und: Kritik kann sogar glücklich machen.

### Starten Sie ins Abenteuer Kommunikation

Wenn Sie sich und Ihren Mitarbeitern den Start ins Abenteuer Kommunikation ermöglichen wollen, erleben Sie unsere Seminare „Positive Kommunikation“ oder „Kritik ist nicht der Weltuntergang“ zum exklusiven NEW BUSINESS Ausprobierpreis.



### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

**factor happiness**  
**Training & Beratung GmbH**  
 1200 Wien, Engerthstraße 126/2  
 Tel.: +43/1/997 19 19  
 office@factorhappiness.at  
[www.factorhappiness.at](http://www.factorhappiness.at)

# Cambridge-Institute-Chef Florian Karnutsch über Kommunikationskompetenz als Schlüssel zum Erfolg, die Vorteile zertifizierter Qualität und Sprachbildung als Incentive für gute Mitarbeiter.

## Ohne Fleiß kein Preis!

**H**err Karnutsch, die digitale Vernetzung lässt geografische Grenzen verschwinden. Sind Unternehmen und Mitarbeiter sprachlich für diese grenzenlose Kommunikation gerüstet?

Teilweise ist es erschreckend, wie wenig sich manche Firmen um die Kommunikationsfähigkeiten ihrer Mitarbeiter kümmern. Viele Mitarbeiter drücken sich vor der Kommunikation in Englisch mit Kunden oder Lieferanten. „Wenn möglich soll das mein Kollege machen“, hören wir bei unseren persönlichen Beratungsgesprächen viel zu oft. Fairerweise muss man aber auch sagen, dass es aber auch Firmen gibt, die mit gutem Beispiel vorangehen und ihre Mitarbeiter mit gezielten Weiterbildungen fördern.

**Laut einer Umfrage aus 2019 haben 23 Prozent der befragten Unternehmen angegeben, mehr Budget für Weiterbildung vorzusehen als im Vorjahr. Können Sie diesen Trend in Bezug auf die Fremdsprache Englisch bestätigen?**

Den Nutzen von Englisch-Weiterbildungen sieht man nicht sofort, womit oft die unmittelbare Motivation der Führungskräfte fehlt, diese zu finanzieren. Dennoch haben wir im Jahr 2019 spürbar mehr Englisch-Weiterbildungen in und für Firmen gehalten als im Jahr davor. Unternehmen realisieren immer mehr, dass Kommunikation entscheidend für langfristigen Erfolg ist. Darüber hinaus werden solche Weiterbildungen in Firmen auch oft als Incentive für fleißige Mitarbeiter genutzt. Eine Win-win-Situation also.

**Wie lässt sich ein Englischkurs am Cambridge Institute am effizientesten in den Berufsalltag integrieren?**

Das lässt sich ganz einfach durch unser flexibles Lernsystem bewerkstelligen. Die Teilnehmer sind an keine fixen Tage gebunden, sondern können die Stunden an den jeweils gewünschten Tagen und Uhrzeiten absolvieren. Somit ist sichergestellt, dass die Teilnehmer auch wirklich 100 Prozent des Kurses absolvieren. Vorbereitend werden dazu passende Onlinekationen durchgeführt, sodass sich der English Native Speaker in der Teacher Lesson voll auf die aktive Kommunikation konzentrieren kann.

**Das Cambridge Institute verfügt über zahlreiche Zertifizierungen. Welche Qualitätsstandards werden dadurch sichergestellt?**

Durch unsere ISO-29990- Zertifizierung werden unsere Lerndienstleistungen und unser Managementsystem jedes Jahr geprüft und verbessert. Das reicht von der Qualität der Einstufung über die Administration bis hin zur Qualitätssicherung bei der Lehrerauswahl. Unsere Kunden erwarten sich einen gewissen Qualitätsstandard, den sie dadurch auch bekommen. Ohne Wenn und Aber.

**Werfen wir einen Blick zurück: Wie ist das Jahr 2019 am Cambridge Institute verlaufen?**

Das Jahr verlief gut, wir konnten die Anzahl der gelieferten Unterrichtsstunden wieder steigern. Auch mit der Entwicklung unseres Prüfungszentrums sind wir zufrieden. Seit unserem Start als offizielles Prüfungszentrum der Cambridge University im Jahr 2015 konnten wir unsere Anmeldungen jährlich im zweistelligen Prozentbereich steigern.

**Und 2020? Welche Pläne haben Sie für den Auftakt des neuen Jahrzehnts geschmiedet?**

Neben einigen technischen Neuerungen in unserem dualen Lernsystem konzentrieren wir uns weiterhin auf den hervorragenden Kundenservice, welcher neben der Unterrichtsqualität und der Flexibilität definitiv zu unseren Stärken zählt.

Florian M. Karnutsch, Managing Director The Cambridge Institute Vienna





# Das gute Gefühl bei **AKZEPTA** zu sein!

Zeitgemäßes Forderungsmanagement  
mit **Handschlagqualität!**

**AKZEPTA**  
erfolgreich und empfehlenswert  
– schon mehr als 30 Jahre!



**Vom Kundenservice zur Kundenbegeisterung: Der Weg zum Erfolg!**

Das AKZEPTA-INKASSOSYSTEM ist das Resultat jahrelanger Zusammenarbeit mit erfolgreichen Firmen und Konzernen in ganz Mitteleuropa. Innovative Möglichkeiten zur Verbesserung des Cash Flow unserer Kunden werden permanent getestet und bei Erfolg universell zum Einsatz gebracht. Im globalen Wettbewerb wählen innovative Unternehmen den Partner, der ihnen die meisten Vorteile bietet!

**UND SIE ?**

Der aktuelle IKT-Statusreport #5 vom Fachverband UBIT zeigt akuten Handlungsbedarf in der IT-Ausbildung – der Fachkräftemangel steigt weiter an, die Dropout-Quote ist zu hoch.

## Das Rückgrat der Digitalisierung.

**D**er Fachkräftebedarf im IT-Sektor steigt seit Jahren kontinuierlich an und mindert die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Österreich. Der 5. IKT-Statusreport zeigt, dass der Schlüssel zum Erfolg in der Schaffung von ausreichend Ausbildungsplätzen und in der konsequenten Steigerung der Absolventenzahlen liegt“, sagt Alfred Harl, Obmann des Fachverbands für Unternehmensberatung, Buchhaltung und Informationstechnologie (UBIT), und erläutert: „Hochqualifizierte Fachkräfte im Informations- und Kommunikationstechnologiesektor sind das Rückgrat der Digitalisierung: Die IT-Branche boomt – während im Lehrlingsbereich die Trendwende mit einem Plus von 7,5 Prozent Auszubildenden in der Sparte Information und Consulting gelungen ist, mangelt es im Hochschulbereich weiterhin an Spezialisten. Laut EU-Kommission wird 2020 europaweit sogar mit einer Lücke von rund einer Million IT-Arbeitskräften gerechnet“. Tatsächlich weist der jährlich präsentierte IKT-Statusreport #5 wenig positive Tendenzen in der Entwicklung der Ausbildung qualifizierter IT-Hochschulabsolventen in Österreich aus. Der Report dokumentiert die studentischen Ausbildungsstät-



ten Österreichs hinsichtlich Studienbeginn, Absolventen und Dropouts sowie deren Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Österreich.

### Steigende Nachfrage nach Informatikern und IT-Fachkräften

„Seit Jahren sucht die IT-Branche nach geeigneten Fachkräften und wir warnen schon seit Jahren vor diesen Entwicklungen. Die Zugangsbeschränkungen bei IT-Studienrichtungen verstärken diesen Mangel, da sich bei den Absolventen-

zahlen, wie befürchtet, keine positive Tendenz zeigt“, bekräftigt Martin Zandonella, UBIT-Fachgruppenobmann Kärnten und Berufsgruppensprecher der IT. Die dringend benötigten IT-Fachkräfte können nachhaltig nur durch zusätzliche Ausbildungsplätze und geringere Dropout-Quoten generiert werden. „Gesamtwirtschaftlich betrachtet sind die Kosten für eine Hochschulausbildung nur ein Bruchteil des Wertschöpfungsverlustes einer unbesetzten IT-Stelle. Dieser bedeutet derzeit für Österreich pro Jahr ca. 1,6 Milliarden Euro oder 160.000 Euro je unbesetzter IT-Stelle“, führt Martin Zandonella weiter aus.

### Dropout-Quoten leicht rückgängig, aber weiterhin hoch

Bei den Dropout-Quoten ist ein leichter Rückgang zu vermerken. In Informatik- und Kommunikationstechnologiestudien an Österreichs Universitäten liegt sie



### Auf der Suche

»Wir brauchen mehr junge Leute, die als hochqualifizierte IT-Fachkräfte die Universitäten und FHs verlassen und der Wirtschaft zur Verfügung stehen.«

Martin Zandonella, UBIT-Fachgruppenobmann Kärnten

bei 50,6 Prozent für Bachelor- und 54,0 Prozent für Masterstudien 2017/18, was deutlich über dem Schnitt aller belegten Studien liegt (Bachelor: 45,5 % // Master: 28,4 %). Technische Studiengänge erklären die hohen Dropout-Quoten sehr oft mit Job-outs – also Studenten, die ohne Universitätsabschluss direkt in den Arbeitsmarkt einsteigen. Dies gilt aber bestenfalls für Dropouts aus den Masterstudiengängen oder Bachelorstudenten in weit fortgeschrittener Studienphase. Jene Dropouts aus den frühen Bachelorsemestern gehen der IKT-Branche zum größten Teil ganz verloren.

### Universitäten im Fokus

Am höchsten ist die Dropout-Quote (Bachelor) an der Universität Wien, im Studienjahr 2017/18 lag diese bei 57,9 Prozent (2016/17: 58,4 %), gefolgt von der TU Wien mit 52,4 Prozent (2016/17: 56,4%). Beim Masterstudium liegt die Dropout-Quote an der TU Wien sogar bei 62,4 Prozent und an der Universität Wien bei 52,9 Prozent. Auch die Informatiklehrgänge an Fachhochschulen zeigen ähnlich beunruhigende Zahlen: In Bachelorstudien liegt die Abbruchrate bei hohen 44,9 Prozent im WS 2016/17 (alle Studiengänge: 27,9 %). In den Masterstudiengängen liegt diese aber deutlich niedriger, bei 23,3 Prozent, aber dennoch immer noch deutlich über dem Schnitt aller Masterstudiengänge an Fachhochschulen (19,7 %). Auffallend ist, dass die Abbruchrate bei Masterstudiengängen in den letzten Jahren wieder massiv ge-



V.l.n.r.: Prof. Dr. Norbert Wohlgenuth vom Kärntner Institut für höhere Studien, Prof. DDr. Sabine Seidler von der TU Wien, UBIT-Fachverbandsobmann Mag. Alfred Harl und Berufsgruppensprecher IT des FV UBIT und DI Martin Zandonella präsentierten den mittlerweile fünften IKT-Statusreport.

stiegen ist. „Für eine Universität steht im Vordergrund, den motivierten, zielorientierten Studierenden ein Studium an der Seite von exzellenten ForscherInnen und Lehrenden zu ermöglichen und dieses abzuschließen. An der TU Wien sehen wir, dass Studierende, die das Aufnahmeverfahren im Studienfeld Informatik bis dato durchlaufen haben, schneller studieren, bessere Noten haben und auch der Frauenanteil stabil bleibt“, skizziert TU-Rektorin Sabine Seidler die Situation. „Darüber hinaus ist der Anteil der Studienabbrecher in den Bachelorstudien Informatik und Wirtschaftsinformatik nach dem ersten Semester von ungefähr einem Viertel auf unter zehn Prozent gesunken.“

### IKT-Fachkräftemangel höher als je zuvor

„Wir brauchen mehr junge Leute, die als hochqualifizierte IT-Fachkräfte die Universitäten und FHs verlassen und der Wirtschaft zur Verfügung stehen“, meint Martin Zandonella. Die hohen Dropout-Quoten im Zusammenhang mit der Reduktion der Ausbildungsstellen für IKT-Fachkräfte stellen eine Gefahr für den Wirtschaftsstandort Österreich dar: „Während im Wintersemester 2012/13 die Anzahl an belegten Studien an der TU Wien noch bei 5.056 lag, liegt sie im Wintersemester 2017/18 nur noch bei

4.014. Gegen alle Beteuerungen wurde die Dropout-Quote nicht wesentlich reduziert und die Absolventenzahl sinkt. Dem Wirtschaftsstandort Österreich entsteht hier großer Schaden“, findet Martin Zandonella. „Eine Reaktion der Politik muss folgen, damit der digiNATION-Masterplan aufgeht. Studienabsolventen sind das Rückgrat der digiNATION Österreich“, sagt Alfred Harl.

### Bundesregierung kündigt Umsetzung eines Gesamtplans an

Auch 2020 will der Fachverband UBIT gemeinsam mit dem Ministerium für Wirtschaftsstandort und Digitalisierung Maßnahmen umsetzen, damit Österreich ein starker Wirtschaftsstandort wird und bleibt. „In unserem digiNATION-Masterplan setzen wir Maßnahmen für Fachkräfte, Infrastruktur und Unternehmertegeist, um Österreich an die Spitze bringen – und auch internationale Höchstleistung zu bringen. Deswegen muss es für unsere Wirtschaft das oberste Ziel sein, diesem Masterplan zu folgen“, sagt Alfred Harl. „Wir begrüßen die neuen Digitalisierungspläne der neuen Bundesregierung, insbesondere an Universitäten. Diese Herausforderungen bedürfen jedoch flächendeckender und langfristiger Lösungen“, fasst Alfred Harl zusammen. **VM**



TU-Rektorin Sabine Seidler



Bis 2023 wird es in der heimischen IT-Branche einen zusätzlichen Bedarf an über 11.000 Beschäftigten geben. Dieser soll mithilfe eines Pilotprojekts der Stadt Wien abgedeckt werden können.

## Vom Jobsuchenden zur IT-Fachkraft.

**S**ie sind heiß begehrt und inzwischen auch ziemlich schwer zu finden: IT-Fachkräfte. Die Stadt Wien hat nun gemeinsam mit Partnern ein Pilotprojekt ins Leben gerufen, um den Bedarf an zusätzlichen Fachkräften abzudecken. Arbeitssuchende, die sich für den Bereich interessieren, werden dabei unterstützt. Inzwischen suchen nicht nur IT-Firmen selbst, sondern auch Un-

ternehmen mit entsprechenden Fachabteilungen speziell ausgebildete Mitarbeiter, heißt es in einer Aussendung zu einer Pressekonferenz mit Wirtschaftsstadtrat Peter Hanke von der SPÖ. Verwiesen wurde dabei auf eine aktuelle Beschäftigungsprognose des Wirtschaftsforschungsinstituts (WIFO), wonach es bis 2023 einen zusätzlichen Bedarf an mehr als 11.000 Beschäftigten in der Branche geben wird.

### Softwareentwickler und -tester besonders gefragt

Derzeit besonders gefragt sind demnach Fachkräfte unter anderem im Bereich Softwareentwicklung oder Softwaretester. Auf Basis des Modells „Jobs mit Ausbildung“ des Wiener Arbeitnehmerförderungsfonds (waff) und dem Arbeitsmarktservice startet die Stadt ein Pilotprojekt gemeinsam mit – derzeit zehn – Unternehmen. Arbeitssuchende,



## Einstieg in die IT

»Das Ziel ist, dass möglichst viele in weiterer Folge auch den Abschluss im neuen Lehrberuf Applikationsentwicklung-Coding machen und somit zur IT-Top-Fachkraft werden.«

Wirtschaftsstadtrat Peter Hanke (Mitte)

Kenntnisse in Deutsch, Englisch und Mathematik sind ebenfalls erforderlich. Das Mindestalter beträgt 20 Jahre. Die Auswahl erfolgt in einem mehrstufigen Verfahren in enger Abstimmung mit den Unternehmen, wie bei der Presseveranstaltung betont wurde. Wer den Sprung in die Ausbildung schafft und sie positiv abschließt, habe danach einen fixen Job, wurde versprochen. Die Kosten der Qualifizierung werden mit 1.000 Euro pro Teilnehmer gefördert.

Im Bereich Applikationsentwicklung-Coding dauert das Programm zwölf Monate. Die theoretische Ausbildung findet bei einem Coding-Institut statt, die siebenmonatige praktische Ausbildung direkt beim Unternehmen. Während dieser Ausbildung finanziert das AMS Wien die Lebenshaltungskosten. Im Rahmen des Pilotprojektes haben bereits 23 TeilnehmerInnen mit Ausbildungen begonnen. Für 2020 sind bereits zwei weitere Lehrgänge mit insgesamt 44 TeilnehmerInnen geplant. Nach Ausbildungsabschluss steht ein fixer Job bei jenem Unternehmen, wo die praktische Ausbildung absolviert worden ist. Nach einem weiteren Jahr kann man dann ebenfalls mit Unterstützung des waff zur Lehrabschlussprüfung „Applikationsentwicklung-Coding“ (ehemals Informationstechnologie-Informatik) antreten.

Max Drewitz, Markus Kaspar und Jasmin Wagner haben bereits ihre Ausbildung beim IBM Client Innovation Center Austria begonnen und sind nah am Ziel zum Traumberuf: „Dass man direkt für den künftigen Job ausgebildet wird, ist sehr wertvoll. Man lernt die Abläufe im Unternehmen von der Pike auf kennen und sammelt vor allem in der Teamarbeit mit den Senior Developern extrem wichtige Erfahrungen.“

VM

begehrt sind derzeit laut Geschäftsführer Peter Simeonoff Java-Developer. „Wir wollen mit dem IBM Client Innovation Center Austria wieder mehr vor Ort bei unseren Kunden sein, um den lokalen Bedürfnissen besser nachkommen zu können. Wir schaffen innovative Lösungen in den Bereichen Cloud, Mobile, Künstliche Intelligenz, Internet of Things und Blockchain insbesondere für öffentliche Einrichtungen, Finanzdienstleistungsunternehmen, Logistik-Unternehmen sowie Unternehmen aus der Telekommunikationsbranche. Im Rahmen des IBM Client Innovation Center Austria wollen wir daher verstärkt selbst eigene Softwareentwickler und Softwareentwicklerinnen ausbilden und aufbauen. Das Angebot des waff ist für uns ideal. Es bietet nämlich auch die Chance, wichtige Erfahrungen in der Ausbildung im neuen Lehrberuf „Applikationsentwicklung-Coding“ zu sammeln. Im kommenden Jahr wollen wir erstmals auch selbst Lehrlinge mit diesem Berufsbild ausbilden.“

### Mehrstufiges Auswahlverfahren

Die Suche nach Bewerbern erfolgt über den waff. Grundvoraussetzung ist entweder Matura, eine Lehrabschlussprüfung, ein Fachhochschulabschluss oder eine im Ausland erworbene entsprechende Qualifikation. Fortgeschrittene

die im Bereich IT tätig werden möchten, können sich entsprechend qualifizieren lassen. Bis Ende 2020 werden drei Lehrgänge für rund 70 Personen angeboten. „Das Ziel ist“, so führte Hanke aus, „dass möglichst viele in weiterer Folge auch den Abschluss im neuen Lehrberuf Applikationsentwicklung-Coding machen und somit zur IT-Top-Fachkraft werden.“ Die dafür notwendigen Vorbereitungskurse werden ebenfalls gefördert. Davon profitieren laut Hanke die Unternehmen, „weil sie speziell auf ihre Bedürfnisse eingeschulte IT-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bekommen.“ Erste Firmen sind bereits in die Ausbildung eingestiegen, etwa das IBM Client Innovation Center Austria. IBM hat 2016 das Client Innovation Center Austria an seinem Standort in Wien gestartet. Seither werden dafür sukzessive neue Mitarbeiter im IT-Umfeld gesucht. Besonders

# Wer studiert, erlangt Wissen und gehört zur akademischen Elite. Nur diese Menschen können im Beruf erfolgreich sein? Völliger Unsinn, sagt Coach und Speaker Carsten Beyreuther. **Lebensklugheit schlägt Inselwissen.**

**S**eit über 20 Jahren beschäftigt sich der zu den renommiertesten im deutschsprachigen Raum zählende Verkaufstrainer mit Gesprächsmethoden und betont: „Studieren ist nicht immer praxistauglich, und wer über ein großes Wissen verfügt, kann es deswegen noch lange nicht klug einsetzen. In der modernen Arbeitswelt schlägt Lebensklugheit immer häufiger Inselwissen.“

## Schon mal was vom Fachidioten gehört?

Hochschulen und Universitäten sind wichtige Bildungsstätten. Sie vermitteln Wissen, durch das junge Menschen zu qualifizierten Fachkräften heranreifen. Doch sind diese sogenannten Hard Skills erworben und sagen nichts darüber aus, ob der Studierende sein Wissen auch sinnstiftend einsetzen kann. Im Volksmund hat sich der Begriff „Fachidiot“ für jemanden festgesetzt, der zwar auf einem bestimmten Gebiet über ein hohes Maß an Wissen verfügt, auf anderen Gebieten oder im Lebensalltag jedoch oft keine Ahnung hat, wie man Dinge anspricht oder angeht. „Wer sich zu sehr auf sein erworbenes Wissen stützt, denkt und agiert zu statisch und kann oft nicht aus



## Querdenken erwünscht

»Wer sich zu sehr auf sein erworbenes Wissen stützt, denkt und agiert zu statisch und kann oft nicht aus diesen Systemen ausbrechen, also auch mal querdenken.«

Carsten Beyreuther, Verkaufstrainer

diesen Systemen ausbrechen, also auch mal querdenken“, erklärt Carsten Beyreuther und ergänzt: „In der modernen VUKA-Welt – VUKA steht für volatil, unsicher, komplex und ambig – geht es aber genau darum. In der Arbeitswelt von heute zählt nicht mehr nur das Wissen, sondern auch die Fähigkeit, sich auf

immer neue Entwicklungen und Einflüsse einzustellen und Lösungen zu finden, Risiken einzugehen und auch Fehler zu machen, um daraus zu lernen.“

#### Welche Skills braucht die Praxis?

In der digitalen Welt steht Wissen zu jeder Zeit und an fast jedem Ort zur Verfügung, und auch Albert Einstein war der Ansicht: „Wissen heißt wissen, wo es geschrieben steht.“ Ohne Skills wie Neugier, kritisches Hinterfragen, Reflexion, Offenheit, Erfindungsgeist und Querdenken, Risikobereitschaft oder Kreativität ist Wissen nur eine Ansammlung von auswendig gelernten Informationen. Die angesprochenen Skills sind jedoch schwer in akademischen Schulungen zu erwerben. Vielmehr finden sie sich in der Persönlichkeit eines Menschen, in seinem Charakter, und resultieren aus Lebens- und Arbeitserfahrung.

„Wer über diese Kompetenzen verfügt und sie einzusetzen weiß, ist für den modernen Arbeitsmarkt eine wertvolle Kraft und kann sich durch Klugheit schnell in eine gute Position hocharbeiten“, merkt Carsten Beyreuther an. Sich immer wieder verändernde Marktsituationen, Technologien und Kundenanforderungen benötigen mittlerweile

kluge Köpfe, die unmittelbar analysieren, umdenken und neu handeln können. „Auf Zack sein, Probleme verstehen und lösungsorientiert arbeiten kann jeder, dazu muss er oder sie nicht auf der Uni gewesen sein“, sagt Carsten Beyreuther. „Wer für die Beseitigung eines Problems die beste Lösung bietet, bekommt den fettesten Scheck!“ **BO**

#### ZUR PERSON

**Carsten Beyreuther** zählt zu den renommiertesten Verkaufstrainern im deutschsprachigen Raum und verfügt über 16 Jahre Verkaufserfahrung. Seit mehr als zehn Jahren vermittelt er Verhandlungs- und Gesprächstechniken über wissenschaftlich fundierte Lernsysteme, unter anderem über seine kybernetische 12-Stufen-Technik zur Verkaufsgesprächsführung. In seinen Schulungen und Seminaren greift Carsten Beyreuther selbst zum Telefon, um den Teilnehmern die Strategien live mit echten Kunden vorzuführen. Im Jahr 2012 gründete er die beyreuther-TRAINING Schweiz AG, die für die Weiterbildung von Verkaufspersönlichkeiten Präsenzseminare, Online-Akademie, autonomes Training oder Telefon- und Videocoachings anbietet. [www.verkaufstraining-beyreuther.de](http://www.verkaufstraining-beyreuther.de)

## MANAGEMENT DEVELOPMENT INTERNATIONAL



### OKR verstehen | OKR können | OKR implementieren OKR Master Training

Von den Basics bis zur Schritt-für-Schritt-Implementierung: Als ausgebildeter OKR Master lernst Du das Beste für Dich, Dein Team und Dein Unternehmen aus dem agilen Ziele- & Leadership-Power-Tool herauszuholen.

- o Geballtes Wissen rund um OKR
- o Tiefes Verständnis für die OKR-Master-Rolle
- o Verschiedene Umsetzungsstrategien mit Vor- und Nachteilen
- o Individuelle Implementierungsberatung
- o Moderationstipps und Dokumentvorlagen für alle OKR Meetings
- o Ausprobieren der OKR Master Rolle im sicheren Umfeld

23.04. – 24.04.2020, Wien  
Inklusive Onlinekurs

Infos & Buchung: [okr.mdi-training.com](http://okr.mdi-training.com)



Hohe Zielvorgaben und Zeitdruck sind Teil der sogenannten VUCA-Welt. Ein Trainingsangebot soll Führungskräften in diesem Umfeld einen neuen, lockeren Zugang ermöglichen.

## Schöner Scheitern.

**W**ir müssen uns tagtäglich mit den Herausforderungen der VUCA-Welt (zu Deutsch: hohe Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität) auseinandersetzen. Gleichzeitig bestehen unzählige Anforderungen, vor allem jene von uns selbst. Diese Kombination lässt uns nach Planbarkeit und Kontrolle streben, Fehler sollen dabei um jeden Preis vermieden werden. Unvorhergesehenes und Fehler sind jedoch fixer Bestandteil unseres Lebens. Das Paradoxe: Vermeiden erhöht die Wahrscheinlichkeit des Eintritts bzw. reduziert die Erfolgswahrscheinlichkeit. Doch wie können sich Führungspersönlichkeiten mehr Leichtigkeit im Umgang mit Unvorhersehbarem, Fehlern und Stress aneignen?

### Bye-bye Perfektionismus

Diese Frage stellte sich auch Felicia Fuchs. Sie war vor der Gründung ihrer eigenen Beratungsfirma – featuring Consulting – in internationalen Konzernen wie Constantia Industries AG und PORR AG, zuletzt in einer Führungsfunktion im Bereich Projektmanagement und Organisationsentwicklung, tätig. Spätestens mit der Selbstständigkeit wurden ihr natürlicher Hang zu Perfektionismus und überhöhten Ansprüchen so groß, dass sie einen anderen Weg einschlagen wollte bzw. musste: „Das Labor für schönes Scheitern ist aus meinem persönlichen Bedürfnis nach einem anderen Zugang entstanden: Statt vieles kontrollieren zu wollen, auch mal locker mit Unvorhersehbarem umzugehen, Fehler und Scheitern zuzulassen und die Wi-

dersprüche, die in unserer Welt aktuell mehr denn je zu bestehen scheinen, leichter zu integrieren.“

### Ein Labor der anderen Art

Das Labor für schönes Scheitern ermöglicht einen neuen Umgang mit Scheitern und Unvorhersehbarem. Unter schönem Scheitern versteht Fuchs, annehmen und in der Folge damit umgehen zu können, dass die Dinge nicht immer nach Plan laufen. „Dabei arbeiten wir mit einem Methodenmix aus angewandter Improvisation, Achtsamkeit und positiver Psychologie. Improvisation – also mit dem arbeiten zu können, was da ist, und aus allem etwas machen zu können – ist einer der wichtigsten Schlüssel zur Steigerung der persönlichen Resilienz. Und bietet einen klaren Vorteil: Wir bleiben

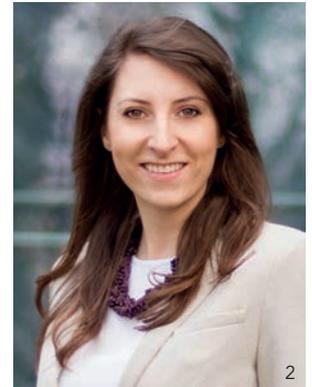
auch in herausfordernden Situationen handlungsfähig“, erklärt die Gründerin. Das Labor dient dabei als Experimentierfeld: Es bietet einen sicheren Rahmen für das Experimentieren mit angewandter Improvisation und erhöht somit die Wahrscheinlichkeit der Anwendung im Alltag. Die Vorteile des Labors für schönes Scheitern:

- Neue Wege zur Handhabung von Fehlern, Widersprüchen und paradoxen Situationen
- Steigerung der Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit im Umgang mit schwierigen Situationen und Stress
- Unmittelbarer Zugang zu Spontaneität, Kreativität und Innovation
- Verbesserte und agile Zusammenarbeit, Achtsamkeit und Kommunikation im Team
- Inspiration, Leichtigkeit und Freude. Das Labor für schönes Scheitern richtet sich an Verantwortungs- und Entschei-

## Weniger Kontrolle, mehr Leichtigkeit

»Das Labor für schönes Scheitern ist aus meinem persönlichen Bedürfnis nach einem anderen Zugang entstanden: Statt vieles kontrollieren zu wollen, auch mal locker mit Unvorhersehbarem umzugehen, Fehler und Scheitern zuzulassen und die Widersprüche, die in unserer Welt aktuell mehr denn je zu bestehen scheinen, leichter zu integrieren.«

Felicia Fuchs, Gründerin featuring Consulting



2

dungsträger (formell oder informell, u. a. Führungskräfte, Projektmanager, Unternehmer), Berater sowie Experten in den Bereichen HR, IT, Corporate Development, Strategie und Kommunikation.

### Bereit, ins kalte Wasser zu springen?

Wer sich im Hang zu Perfektionismus wiedergefunden hat, dem bietet das Labor für schönes Scheitern am 2. April

und am 4. Juni 2020 (jeweils von 9–17 Uhr) in Wien Hietzing ein offenes Seminar: Zwei Tage, an denen Leichtigkeit, Erleben und Inspiration im Vordergrund stehen, münden in einen neuen Zugang – schöner Scheitern. Die Kosten belaufen sich auf 980 Euro (exkl. USt.) für beide Seminartermine inkl. Trainingsunterlagen und kulinarischer Verpflegung. Weitere Informationen auf: [www.featuring.at/labor](http://www.featuring.at/labor). **VM**

# How won, so melted!

Schon mal von idioms gehört?

Beim nächsten Mal sagen Sie lieber:  
**Easy come, easy go!**



**THE CAMBRIDGE INSTITUTE**

English for Life

Sprachinstitut und Prüfungszentrum





Die Energiesparmesse Wels erfindet sich neu und hört ab 2020 auf den Namen „WEBUILD“. Mit diesem Rebranding möchte man den aktuellen Herausforderungen gerecht werden.

## Vorreiter für die Energie- und Klimawende.

**D**er 14. Jänner 2020 ist ein wichtiger Tag für die Energiewende Europas – EU-Ratspräsidentin Ursula von der Leyen hat das Ziel ausgegeben, die EU bis 2050 klimaneutral zu machen. Auch die Messe Wels wird dazu ihren Beitrag leisten und präsentiert zeitgleich die zukünftige Ausrichtung der Energiesparmesse. Unter dem Motto „Unse-

re Zukunft baust du“ wurde im Beisein von Politik, Ausstellern und Medien die Zukunft der führenden Bau- und SHK-Messe Österreichs vorgestellt. „Wir haben das Konzept der Energiesparmesse neu gedacht und uns damit auf einen spannenden und innovativen Weg in die Zukunft gemacht – die WEBUILD soll in Zukunft die führende Plattform für die Herausforderungen der Energie-

und Klimawende sein“, sagt Messedirektor Robert Schneider über das neue Konzept der WEBUILD Energiesparmesse Wels. „Die Energiesparmesse ist seit 35 Jahren die Messe für Visionäre, Um- und Querdenker, für erneuerbare Energien, Energieeffizienz und für nachhaltiges und innovatives Bauen. Aber Energie zu sparen, reicht heute nicht mehr. Heute bauen wir unsere Zukunft

neu. Und die WEBUILD Energiesparmesse Wels wird Dreh- und Angelpunkt dieser Bewegung, dieses Umdenkens sein. Denn auch in einer digitalen Zukunft gibt es Dinge, deren Wert man erst erkennt, wenn man sie real erlebt“, so Messedirektor Schneider.

### Nachhaltige Konzepte im digitalen

#### Umfeld

Verbunden mit dem neuen Auftritt der Energiesparmesse als „WEBUILD Energiesparmesse Wels“ wurde ein Manifest verfasst, das als klare Botschaft an Aussteller, Fachbesucher und Häuslbauer gerichtet ist. Es fasst die Werte, Ideen

und Ideale, für die die Energiesparmesse bereits seit Jahrzehnten steht, zusammen und passt sie an die Herausforderungen und Trends der Zukunft an. Mit dem neuen Auftritt macht die Messe einen ersten Schritt in die Zukunft und wird sukzessive das hervorragende An-

gebot der Aussteller noch um neue Themen erweitern. Mit der neuen Positionierung als WEBUILD Energiesparmesse Wels sollen kommende Generationen und die Fachbesucher von morgen zusätzlich angesprochen werden. Sie ist ausgerichtet auf eine reflektierende Ge-

## Neues Konzept für neue Herausforderungen

»Energie zu sparen reicht heute nicht mehr. Heute bauen wir unsere Zukunft neu. Und die WEBUILD Energiesparmesse Wels wird Dreh- und Angelpunkt dieser Bewegung, dieses Umdenkens sein.«

Messedirektor Mag. Robert Schneider



#### INFO-BOX 1

**Die Programmhighlights von 6.–8. März 2020 (Fr–So) im Überblick:**

##### ■ Themenschwerpunkte

Sanierung, BauArena, innovative Dämmstoffe, erneuerbare Energie, zukunftssichere Technologien, kreative Badlösungen, AdieuÖl – Jetzt raus mit der Ölheizung!

##### ■ Sonderschauen

NEU: „Biomasse-Innovationen aus OÖ“, E-Auto & Smart Home, Dämmstoff-Schau: Welcher Dämmstoff passt zu meinem Haus?

##### ■ Preisgekrönte Innovationen

Energie Genie Award – innovative Entwicklungen im Sektor Bau und Energie erhalten alljährlich diese Auszeichnung. Blue Innovation Award – Design Trends und innovative Technik im Sektor Bad werden ausgezeichnet.

##### ■ Beratung & Vorträge

- OÖ Energiesparverband – Halle 20, täglich ab 10 Uhr – beste Beratungen und praktische Impulsvorträge
- Fachvorträge – Halle 20, 2. OG, TGZ, täglich ab 10:30 Uhr – innovative Vorträge rund um Trendthemen des Hausbaus und der Renovierung
- Zukunftsforum Energie – Halle 19, täglich ab 10 Uhr – Trends und Innovationen der Energiebranche
- BauArena – Halle 1, täglich ab 10 Uhr – praktische Tipps und wichtige Infos für das persönliche Traumhaus



sellschaft, für die ein digitales Umfeld State of the Art ist und der zukünftige Entwicklungen ebenso wichtig sind wie nachhaltige Konzepte. Die Energiesparmesse Wels betrachtet sich seit jeher als Vorreiter für Innovationen und neue Technologien weit über die Grenzen Österreichs hinaus. Diese Vorreiterrolle und internationale Geltung soll auch in den kommenden Jahren von größter Bedeutung sein. Der internationale An-



spruch sowie der Aspekt, über den Tellerrand zu blicken, soll mit der zukünftigen Ausrichtung und der neuen Namensgebung der Energiesparmesse als WEBUILD Energiesparmesse Wels noch verstärkt werden. Die bewährten und geschätzten Konzepte der Messe – Beratung, Überblick und neueste Innova-



tionen der Aussteller – sind nach wie vor der Kern der Marke und werden zukünftig mit neuen Aspekten wie Startup-Ideen, Zukunftstalks und Klimawandel ergänzt und erweitert.

### Ab in die innovative Zukunft des Bauens

Die WEBUILD Energiesparmesse Wels soll im digitalen Zeitalter eine exklusive und wichtige Plattform darstellen, auf der Menschen über das Produkt hinaus die Marken der Aussteller fühlen und sie emotional erleben können – persönlich, haptisch und multisensorisch. Die neue Positionierung fokussiert sich besonders auf diese aktuelle Entwicklung am Messemarkt sowie darauf, den Ausstellern eine zukunftsorientierte Möglichkeit zu geben, sich zu präsentieren, und bietet in einem digitalisierten Umfeld eine exklusive Möglichkeit, einfach eine emotionale Bindung zum jeweiligen Unternehmen entstehen zu lassen. Im Mittelpunkt der WEBUILD Energiesparmesse Wels stehen nach wie vor die Aussteller und die Besucher und die damit verbundenen Anforderungen, Innovationen und Fragen, die rund um

das Generationenthema Hausbau und Haussanierung anfallen. Die Messe möchte allen Besuchern – ob Fachbesucher oder privater Häuslbauer – die Möglichkeit bieten, eine zukunftssichere Entscheidung zu treffen, die eine innovative wie auch nachhaltige Zukunft des Bauens und Wohnens sicherstellt. Sie stellt eine Einladung an alle Menschen dar, die unsere Umwelt reflektiert wahrnehmen, etwas verändern, beitragen und aktiv mitgestalten wollen. „Denn, was immer du baust, wird eines Tages dein Vermächtnis“, wie im Manifest zu lesen ist. **VM**

### INFO-BOX 2

#### WEBUILD Energiesparmesse Wels 2020

„UNSERE ZUKUNFT BAUST DU“

- Publikumstage: Freitag, 6. März bis Sonntag, 8. März 2020
- SHK-Fachtag: Mittwoch, 4. März 2020
- Bau- und SHK-Fachtag: Donnerstag, 5. März 2020
- Öffnungszeiten: täglich 9–17 Uhr, in der Messe Wels

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

# Das Wunder Natur erhalten.

Das ist:

**Mein Antrieb.**

**Meine Energie.**

Unsere Natur ist ein Wunder. Damit sie so bleibt,  
arbeiten wir an einer sauberen Energiezukunft.  
Mit 100% erneuerbarer Energie aus Wasserkraft.  
[www.verbund.com](http://www.verbund.com)

**Verbund**

Das Thema Klimawandel entwickelt in Österreich derzeit eine enorme Dynamik. Damit gewinnt auch die Offenlegung klimabezogener Informationen durch Unternehmen stark an Bedeutung.

## Klima-Reporting in Österreich.



**D**ie aktuelle Studie „Klimaberichterstattung österreichischer Unternehmen“ von PwC Österreich zeigt, dass klimabezogene Informationen zwar häufig ansatzweise erwähnt werden, allerdings noch viele grundlegende Defizite in der Tiefe der Berichterstattung bestehen. „Die Evaluierung des Geschäftsmodells hinsichtlich seiner Klimaresilienz ist heutzutage von wesentlicher Bedeutung“, erklärt Birgit Haberl-Arkhurst, Nachhaltigkeitsexpertin bei PwC Österreich. „Investoren, Kreditgeber und Versicherer müssen die klimabezogenen Risikobewertungen und Strategien von Unternehmen kennen, um langfristig fundierte Entscheidungen treffen zu können. Die Kernergebnisse der analysierten 39 ATX-Unternehmen verdeutlichen: Es gibt noch viel Luft nach oben.“

#### **Klima-Reporting steckt noch in den Kinderschuhen**

Klimarelevante Informationen sind in der Regel im Nachhaltigkeits- bzw. nicht-finanziellen Bericht, im (Konzern-)Lagebericht oder in einem integrierten Bericht enthalten. Sie sollten nicht als alleinstehende Informationen bzw. separate Berichte veröffentlicht werden. Allgemein berichten nur 16 Prozent der Unternehmen explizit und transparent über die Governance zu klimabezogenen Risiken und Chancen. Nur wenige Unternehmen legen offen, in welcher Form und wie häufig der Vorstand bzw. das Management über klimarelevante Themen informiert wird und ob und wie sie den Fortschritt bei der Erreichung der definierten Ziele überwachen.

Im Rahmen der Studie wurden die Branchengruppen Finanzwesen, Grundindustrie und Versorger sowie Güter, Dienstleistungen und andere analysiert. Es zeigt sich, dass die vom Klimawandel am offensichtlichsten betroffenen Branchen in Bezug auf die Berichterstattung am weitesten fortgeschritten sind. Spitzenreiter ist die Gruppe der Grundindustrie und Versorger, wo jedes zweite Unternehmen klimawandelbedingte finanzielle Auswirkungen zumindest kurz erwähnt. Unternehmen der Güter,

## **Wesentliche Bedeutung für Investoren**

»Die Darstellung der Strategie ist aus Sicht der Investoren von wesentlicher Bedeutung für das Verständnis des Potenzials eines Unternehmens.«

Birgit Haberl-Arkhurst, Nachhaltigkeitsexpertin PwC Österreich



Dienstleistungen und andere sowie des Finanzwesens liegen bei knapp 40 Prozent.

#### **Klimathemen noch zu wenig in Unternehmensstrategie integriert**

Bei rund sechs von zehn der österreichischen Unternehmen werden Klimathemen in der Strategie bzw. in ihren Maßnahmen zumindest kurz erwähnt – in der Regel in der Nachhaltigkeitsstrategie. Lediglich knapp 18 Prozent liefern eine ausführlichere Beschreibung.

Hinsichtlich Strategie wird eine Offenlegung der tatsächlichen und potenziellen Auswirkungen klimabedingter Risiken und Chancen auf die Geschäftstätigkeit, Strategie und Finanzplanung des Unternehmens empfohlen. Auch sollten Unternehmen die mit dem Klimawandel verbundenen Chancen und Risiken beschreiben, welche für einen kurz-, mittel- und langfristigen Zeithorizont identifiziert wurden und eine wesentliche tatsächliche oder potenzielle finanzielle Auswirkung auf den Unternehmenserfolg haben.

„Die Darstellung der Strategie ist aus Sicht der Investoren von wesentlicher Bedeutung für das Verständnis des Potenzials eines Unternehmens“, so die PwC-Expertin. „Eine aussagekräftige langfristige Strategie, die die aktuellen Trends umfassend berücksichtigt, schafft Vertrauen in die nachhaltige Entwicklung des Unternehmens und seines Unternehmenswertes.“

#### **Unschärfes Risk Management in Klimafragen**

Die Analyse der heimischen Firmen zeigt, dass knapp 60 Prozent der Unter-

nehmen klimawandelbedingte Risiken oder Chancen zumindest erwähnen, wobei bei der Berichterstattungstiefe noch Verbesserungsbedarf besteht. Lediglich 18 Prozent der Berichte beinhalten ausführliche Erklärungen zu den identifizierten Risiken und Chancen. Zwei von drei Unternehmen erwähnen diese Risiken zumindest kurz, wobei nur knapp jedes vierte Unternehmen ausführlich berichtet.

„In den meisten Fällen sind die Verantwortlichkeiten für die Erkennung und Steuerung von klimawandelbedingten Risiken und Chancen auf der Vorstandsebene nicht klar beschrieben. Die Berichterstattung ist oft sehr allgemein gehalten und klimabezogene Themen werden nur am Rande erwähnt“, erklärt Birgit Haberl-Arkhurst. „Es ist allerdings sehr wichtig die Risiken und Chancen genau zu evaluieren. Um Klimaresilienz und Zukunftsfähigkeit zu gewährleisten, müssen mögliche Klima- und Anpassungsszenarien genau analysiert werden.“

Die am häufigsten genannten Risiken betreffen physische Gefahren, wie Schäden an Vermögenswerten durch Naturkatastrophen und Übergangsrisiken, wie strengere Regulierungen des CO<sub>2</sub>-Emissionsausstoßes oder steigende Preise für Rohstoffe und Energie. Hingegen erwähnt nur rund die Hälfte der österreichischen Unternehmen mögliche Chancen, die durch den Klimawandel entstehen könnten.

Die am häufigsten berichteten Chancen beziehen sich auf Energieeinsparungen oder Marktchancen durch die Entwicklung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen. **BO**

Das Jahrzehnt der E-Mobilität wurde mit einem Neustart eingeläutet: Der Verein AMP wird zehn Jahre nach seiner Gründung auch für den Gesamtmarkt geöffnet.

## Voller E-Kraft auf die Straße.



**D**ie vor zehn Jahren gegründete E-Mobilitäts-Branchenallianz Austrian Mobile Power (AMP) lud Mitte Jänner zum Neujahrsbrunch, um eine Bombe platzen zu lassen: AMP wurde als Verein per Anfang 2020 geschlossen! Aber kein Grund zur Sorge, das Ende der E-Mobility wurde damit nicht eingeläutet – im Gegenteil: das Know-how, die erfolgreichen Dienstleistungen und Veranstaltungen werden ab sofort in der neu gegründeten „Smart Mobility Power GmbH“ für Marktakteure geöffnet.

### Vom Verein zur GmbH

AMP wurde 2009 von den Gründungsmitgliedern AIT, AVL, KTM, MAGNA, SIEMENS und VERBUND ins Leben gerufen, um Österreich ins Zeitalter der E-Mobilität zu führen, gemeinsam Aktivitäten voranzutreiben und notwendige Awareness für das Thema zu schaffen. Über die letzten zehn Jahre hat AMP diese Aufgaben zielstrebig und erfolgreich erfüllt und sich zur Nummer-1-Plattform der E-Mobilität in Österreich entwickelt. Zuletzt haben 46 Top-Unternehmen und Organisationen unter dem Dach der Allianz ihre Kräfte gebündelt, um sich von den AMP-Experten in einer branchenübergreifenden Zusammenarbeit begleiten zu lassen.

Diese strategischen und operativen Dienstleistungen erbringt ab sofort die Smart Mobility Power, die nun in der Gesellschaftsform einer GmbH alle Interessenten am weltweiten Markt bedienen kann. Das hochqualifizierte Expertenteam, wie bisher unter der Leitung von Geschäftsführer Heimo Aichmaier, bietet strategische und fachliche Beglei-

tung für Geschäftsentwicklung, Projekt-konzeption und -abwicklung, Quali-fizierung sowie die Initiierung und Or-ganisation von Großevents im Mobili-tätsbereich.

### Wirtschaftsfaktor Elektromobilität

„Elektromobilität ist für Österreich nicht nur ein wichtiges Feld für Forschung und Entwicklung, sondern bereits ein ernst zu nehmendes Wirtschaftsthema“, sagt Arnulf Wolfram, Präsident von Austrian Mobile Power. „Komponenten, Baugruppen, Werkzeuge, Produkte und Dienstleistungen für Fahrzeuge, Lade-technik, Speicher, Steuer- und Regel-technik sowie Zugangs- und Zahlungs-systeme werden für die Elektrifizierung der Mobilität von morgen in Österreich

kann die neue ‚Smart Mobility Power‘ allen Marktakteuren den Mehrwert von langjähriger, internationaler Industrie-Expertise bieten.“

### Massenmarkt bringt Herausforderungen für Österreich

Ab 2020 muss der Einsatz von Elektro-fahrzeugen massiv gesteigert werden, wenn Länder und Automobilhersteller hohe CO<sub>2</sub>-Strafzahlungen vermeiden möchten. In Österreich müssten rund 160.000 Autos mit alternativem Antrieb pro Jahr auf die Straßen kommen, ansonsten wären Strafzahlungen in Höhe von etwa zwei Milliarden Euro bis 2030 fällig, zeigen Berechnungen der Smart Mobility Power-Experten. „Aktuell sind E-Autos und Lade-Wallboxen in Gebäu-

## Das Jahrzehnt der Elektromobilität

»Mit 2020 bricht ein Jahrzehnt an, in dem neue Generationen an E-Autos, modernste Ladetechnik und Energiespeicher-Lösungen geballt auf die Straßen und in die Gebäude kommen.«

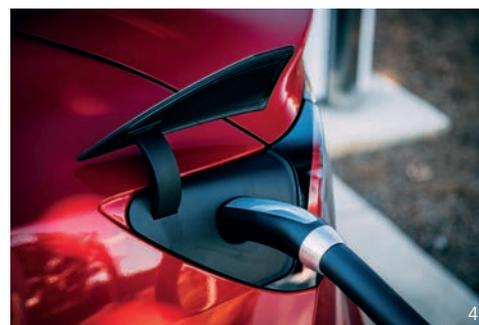
Wolfgang Anzengruber, Verbund-CEO und AMP-Mitgründer

entwickelt, produziert und zum Einsatz gebracht. Das schafft neben den positiven Umweltaspekten auch neue Exportchancen, sichert Arbeitsplätze und auch den Standort Österreich.“ Wolfgang Anzengruber, CEO von Verbund und einer der AMP-Gründer, blickt stolz auf die letzten zehn Jahre des Vereins: „Wir haben mit Austrian Mobile Power eine Erfolgsgeschichte geschrieben. Über die letzten zehn Jahre hinweg hat unsere Allianz Bewusstsein für E-Mobilität geschaffen und wichtige Koordinationsaufgaben übernommen. Jetzt ist der ideale Zeitpunkt gekommen, um das nächste Kapitel aufzuschlagen. Mit 2020 bricht ein Jahrzehnt an, in dem neue Generationen an E-Autos, modernste Ladetechnik und Energiespeicher-Lösungen geballt auf die Straßen und in die Gebäude kommen. E-Mobilität hat sich zum echten Wirtschaftsfaktor entwickelt. Die Transformation ist eingeleitet, jetzt ist smarte und kraftvolle Umsetzung gefragt. Hier

den eine Randerscheinung, aber der Massenmarkt rollt auf die Immobilienwelt, den Fahrzeughandel und die E-Technikbranche ungebremst zu. Hier fehlt es oftmals noch an praktischem Umsetzungswissen in dieser komplexen Materie“, sagt Smart-Mobility-Power-Geschäftsführer Heimo Aichmaier. „Passgenaue technische Lösungen spezifizieren, relevante Vorschriften aufzeigen und Kalkulationen bereitstellen können wir für unsere Kunden künftig auf Knopfdruck und damit Planung, Errichtung und Betrieb vereinfachen. Das ist aber nur einer der zentralen Bausteine unserer Leistungen. Wir beraten, planen, analysieren, organisieren und qualifizieren mit langjähriger Kompetenz und Erfahrung zu allen Themen im e-mobilen Bereich.“

### Erfahrbare Mobilität

Die Zahlen des letzten Jahrzehnts sprechen für sich: Die Experten haben in



dieser Zeit 163 Arbeitsgruppen und Roundtable-Sitzungen durchgeführt, sechs umfangreiche Studien und zehn Positionspapiere verfasst, in acht F&E-Projekten mitgewirkt und zahlreiche Positionen erfolgreich in die Wege geleitet. Erst im Herbst 2019 waren sie Veranstalter des weltweit größten elektrischen Testfahrevents im Rahmen der Krone E-Mobility PlayDays mit rund 6.300 Testfahrten an drei Tagen. Diese Erfolgsgeschichte soll auch 2020 fortgesetzt werden. VM

NEWS RUND UMS AUTO

**So klingt Elektromobilität**

Seit Juli 2019 müssen alle neu zugelassenen Elektrofahrzeuge ein künstliches Fahrgeräusch von sich geben. Im Rahmen der Veranstaltung „Future Sounds“ im Drive Forum in Berlin wurde das Sounddesign des Volkswagen ID.3 vorgestellt. Der na-



hezu geräuschlose elektrische Antrieb bietet großes Potenzial für ein markenspezifisches Sounddesign, das nicht nur auf das Auto, sondern auch auf die Marke aufmerksam macht.

Elektroautos der Marke Volkswagen könnten damit demnächst schon an ihrem Klang zu erkennen sein. Das AVAS des ID.3 ist bis 30 km/h nach außen und innen hörbar. Im Innenraum ist der Fahr sound in unterschiedlichen Stufen abhängig von Geschwindigkeit und Fahrpedalstellung immer präsent. Oberhalb dieser Geschwindigkeit treten Abroll- und Fahrgeräusche in den Vordergrund. Der neue Fahr sound entstand in Zusammenarbeit mit dem Komponisten und Musikproduzenten Leslie Mandoki. ■

**Showcar Audi AI:ME als empathischer Mobilitätspartner**

Auf der Consumer Electronics Show 2020, der größten Fachmesse für Unterhaltungselektronik, präsentierte Audi ein neues futuristisches Visionsfahrzeug. Der autonom fahrende Audi AI:ME wird zum ganz



persönlichen „dritten Lebensraum“ – neben der Wohnung und dem Arbeitsplatz – der die Wünsche und Bedürfnisse seiner Nutzer kennt. Per Blicksteuerung kann der

Passagier mit dem Showcar intuitiv kommunizieren und sich von ihm zum Beispiel sein Lieblingsessen bestellen lassen. Auch Wellness genießen ist im AI:ME möglich: Eine VR-Brille, im Auto platziert, lässt die Insassen virtuell über eine eindrucksvolle Berglandschaft fliegen. Die Technologie passt die virtuellen Inhalte in Echtzeit an die Fahrbewegungen des Autos an. ■

XC40 Recharge: Erstes Modell der neuen Volvo-Familie vollelektrischer Fahrzeuge.  
**Coming soon.**



**Möchten Sie** einen Volvo mit vollelektrischem Antrieb oder ohne? Diese grundlegende Frage stellt Volvo künftig seinen Kunden. Denn mit dem Volvo XC40 Recharge präsentiert der schwedische Premium-Automobilhersteller nicht nur sein erstes vollelektrisches Fahrzeug, sondern auch das erste Modell mit der Bezeichnung „Recharge“. Damit erweitert Volvo das Angebot elektrifizierter Modelle, das bisher aus Mild- und Plug-in-Hybriden bestand, deren Antrieb über die Kombination von Verbrennungs- und Elektromotor erfolgt. Der Volvo XC40 Recharge basiert auf dem

erfolgreichen, u. a. mit dem Titel „Car of the Year“ ausgezeichneten Kompakt-SUV und ist nicht nur das erste Elektroauto von Volvo, sondern auch das erste Modell des Herstellers, das über ein neues Infotainment-System auf Basis des Android-Betriebssystems von Google verfügt.

**Volvo-Fahrzeuge mit Ladekabel heißen künftig „Recharge“**

In den nächsten fünf Jahren will Volvo Cars jedes Jahr ein vollelektrisches Auto vorstellen. Schon 2025 soll die Hälfte des weltweiten Fahrzeugabsatzes von

Fotos: Volkswagen, Porsche Holding/Audi

Volvo auf Elektroautos entfallen, der Rest auf Hybridfahrzeuge. Ob mit voll-elektrischem Antrieb oder Plug-in-Hybridsystem: Alle über ein Kabel aufladbaren Volvo-Fahrzeuge tragen in Zukunft die Bezeichnung „Recharge“.

**Leistungsstark und vernetzt**

Der Volvo XC40 Recharge bietet einen modernen, vollelektrischen Allradantrieb mit einer Reichweite von über 400 Kilometern und einer Leistung von 408 PS. An einer Schnellladestation kann die Batterie in 40 Minuten zu 80 Prozent aufgeladen werden. Das neue Android Betriebssystem ist zudem vollständig mit Volvo on Call vernetzt, die digitale Volvo-Plattform für vernetzte Dienstleistungen.

**Produktionskapazität für elektrifizierte Fahrzeuge verdreifachen**

Um der wachsenden Nachfrage nach den Recharge-Modellen gerecht zu werden, wird Volvo die Produktionskapazität für elektrifizierte Fahrzeuge verdreifachen und ab dem nächsten Jahr eine „Designer’s Choice“-Auswahl beliebter Recharge-Modelle mit erheblich verkürzten Lieferzeiten vorbereiten. Schon 2020 sollen die Plug-in-Hybridfahrzeuge einen Anteil von 20 Prozent am Gesamtabsatz von Volvo erreichen.

**Konsequente Elektrifizierung der Modellpalette**

Recharge-Modelle zum Aufladen soll es künftig in jeder Baureihe geben – vom Kompakt-SUV Volvo XC40 über die Modelle der Volvo-60er-Reihe bis hin zum Flaggschiff des Unternehmens, dem großen SUV Volvo XC90. Damit ist Volvo der einzige Automobilhersteller, der für jedes Modell seiner Produktpalette eine Plug-in-Variante anbietet.

**Auf dem Weg zum klimaneutralen Fahrzeughersteller**

Der neue Volvo XC40 Recharge und seine Modellfamilie sind zudem sichtbarer Ausdruck eines ehrgeizigen Aktionsplans, der konkrete Maßnahmen im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen vorsieht und das Bestreben von Volvo unterstützt, bis 2040 ein klimaneutrales Unternehmen zu werden. Die konsequente Elektrifizierung der Modellpalette, bei der Volvo eine branchenweite Vorreiterrolle einnimmt, reduziert bereits die direkten Fahrzeugemissionen. Die ambitionierten Ziele für 2040 gehen jedoch darüber hinaus: Das Unternehmen wird den CO<sub>2</sub>-Ausstoß innerhalb des Produktionsnetzwerks sowie des darüber hinausgehenden Geschäftsbetriebs und in der Lieferkette senken und auch durch Recycling und Wiederverwendung von Materialien zu einer Reduzierung beitragen. **BO**



**DER VOLVO XC40 IM DETAIL**

**Über 400 km Reichweite**

Die leistungsstarke 78-kWh-Batterie ermöglicht eine durchschnittliche Reichweite von über 400 Kilometern.

**Zweifacher Antrieb**

Jeweils ein Hochleistungs-Elektromotor vorne und hinten bringen eine Systemleistung von 408 PS/600 Nm.

**Google connectivity**

Vertraut und bewährt ist die Navigation mit Google Maps samt der praktischen Sprachsteuerung Google Assistant.

**Durchdachte Aufbewahrung**

Das Aufbewahrungskonzept beinhaltet ausklappbare Taschenhalter, eine drahtlose Smartphone-Ladestation u.v.m.



Fotos: Volvo



#### CROWDLITOKEN

##### Weltneuheit im Immobilieninvestment

Die CROWDLITOKEN AG wird ihrem Ruf als Pionier erneut gerecht. Ab sofort können alle Prozesse des Immobilieninvestments auch auf mobilen Geräten abgewickelt werden. Das Liechtensteiner Fintech-Unternehmen reagiert damit auf Entwicklungen im Kundenverhalten und schafft gleichzeitig eine Weltneuheit. Diese Lösung bedeutet eine massive Vereinfachung für Retailkunden und ist ein weiterer Schritt zur Etablierung digitaler Finanzprodukte in Europa. Der Vision, dass Immobilienanlagen für alle Menschen frei zugänglich sein sollen, kommt CROWDLITOKEN damit auch einen deutlichen Schritt näher. Sämtliche Prozesse von der Anmeldung über den Kauf bis hin zur Aufbewahrung werden schlanker und somit noch kundenfreundlicher. ■

#### TICKET GRETCHEN & BLUECODE

##### Integration von Bluecode in die Ticket Gretchen App

Von Reisebuchungen bis hin zu Bankgeschäften wird heutzutage alles mobil erledigt – warum also für Kulturtickets noch in der Schlange anstehen? Diese Frage stellten sich Wolfgang Graf und Gerald Stockinger und erschufen kurzerhand Ticket Gretchen: eine App, die in wenigen Schritten über aktuelle Events informiert und den einfachen und schnellen Kauf von Tickets erlaubt. Im Dezember gab das Start-up nun die Zusammenarbeit mit der mobilen Bezahlösung Bluecode bekannt. Für die Kunden der Kultur



2

App steht somit ein weiterer sicherer Zahlungsdienst zur Verfügung. Die Geldtasche, samt ihren Bankkarten kann also getrost zu Hause gelassen werden. ■

refurbed.at begrüßt den 100.000 Kunden und ist Top 10 im Google-Ranking.

## Green-Tech-Start-up auf Höhenflug.



3

**Wie neu, nur besser,** bis zu 40 Prozent günstiger und mit zwölf Monaten Garantie – in nur zwei Jahren entwickelte sich das österreichische Green-Tech-Unternehmen refurbed.at zu dem am schnellsten wachsenden Marktplatz für erneuerte Produkte im deutschsprachigen Raum. Jetzt konnte nicht nur der 100.000 Kunde begrüßt werden, das Unternehmen schaffte es auch in die Top 10 der Google-Jahrescharts der am häufigsten gegoogelten Begriffe der Kategorie Wirtschaft in Österreich. „Am Thema Nachhaltigkeit kommt heute niemand mehr vorbei. Mit refurbed.at haben wir diesen Gedanken auf den Elektronikmarkt übertragen. Unsere Produkte sind genauso gut wie Neuprodukte, aber um 100 Prozent nachhaltiger und bis zu 40 Prozent günstiger. Mit dem 100.000sten Kunden sind wir unserer Vision, den refurbed-Gedanken in ganz Europa bekannt zu machen, um einen großen Schritt näher gekommen“, so Peter Windischhofer, Co-Gründer bei refurbed.at.

**Beschierung ohne schlechtes Gewissen**  
Gerade im Zeichen der Klimakrise kom-

men nachhaltige Geschenke gut an. Wer refurbed-Produkte schenkt, schont die Umwelt dank 70 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen, vermeidet Elektroschrott und kann zudem die Kostenbremse ziehen. Besonders beliebt im Shop sind auch dieses Jahr wieder Premiumhersteller. Windischhofer: „Bei uns bekommen Kunden Handys, Laptops und Tablets von bekannten Marken wie Apple, Samsung, Huawei, Lenovo und vielen anderen. Hand aufs Herz: Wer verschenkt heute schon ein Luxushandy um 1.000 Euro oder mehr? Mit unseren refurbed-Geräten, die aussehen wie neu und funktionieren wie neu, kann man seinen Liebsten Wünsche erfüllen, die sonst finanziell unerreichbar wären, und macht dabei noch etwas Gutes für die Umwelt“, erklärt Windischhofer.

#### Gefragte Experten der EU-Kommission

Das Thema Nachhaltigkeit zeigt sich auch in der gelebten Firmenkultur der Wiener Unternehmer. Das bei der Wiederaufbereitung der Produkte entstehende CO<sub>2</sub> wird durch Aufforstung

ausgeglichen, denn für jedes verkaufte Produkt wird ein Baum in Haiti, Madagaskar oder Nepal gepflanzt. Dieses Engagement blieb auch in Brüssel nicht unbemerkt. Im Oktober wurde der Co-Gründer von refurbished, Kilian Kaminski,



4

eine Einladung der G7 und der EU-Kommission nach Paris für den „Workshop of the G7 Alliance for Resource Efficiency on Value Retention Policies.“

**Über refurbished**

2017 von Peter Windischhofer, Kilian Kaminski und Jürgen Riedl gegründet, beschäftigt refurbished 80 Mitarbeiter. refurbished ist die am stärksten wachsende Plattform im deutschsprachigen Raum, die elektronische Produkte – wie etwa Handys oder Laptops – vollständig erneuert wiederverkauft. Beim Green Alley Award 2018 wurde refurbished unter die

**Klimaneutral und gut für's Börserl**

»Unsere Produkte sind genauso gut wie Neuprodukte, aber um 100 Prozent nachhaltiger und bis zu 40 Prozent günstiger.«

Peter Windischhofer, Co-Gründer bei refurbished.at

gebeten, als Fachexperte für Kreislaufwirtschaft beim „Consumer Insight Action Panel“ in Brüssel mitzuwirken. „Dabei geht es um die Entwicklung von neuen Ideen, die das Konsumentenverhalten so verändern, dass die Lücken in den Recyclingprozessen geschlossen werden“, so Kaminski. Weiters erfolgte

Top 3 der nachhaltigsten Tech-Start-ups Europas gereiht und beim Slush-Festival 2018, dem größten Start-up-Festival der Welt, belegte es den 2. Platz in der Kategorie Climate Impact Battle 2018. Das Start-up hat bereits mehr als 100.000 Kunden in Österreich, Deutschland, Polen und Italien. **VM**

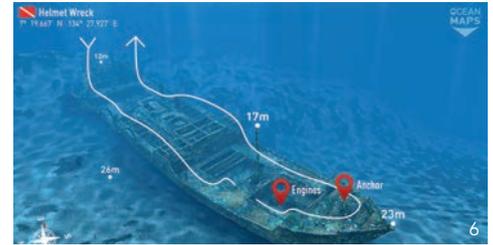
**NEOH**

**Food-Tech-Start-up erhält sechsstelliges Investment für revolutionären Schokoriegel**

Neoh (ausgesprochen „Ni-oh“) schmeckt nach echtem Schokoriegel, ist aber der kalorienärmste Fitnessriegel, der aktuell auf dem Markt erhältlich ist. Um der anhaltend starken Nachfrage gerecht zu werden, erhält das Wiener Start-up nun ein Investment durch den aws Gründerfonds. „Ein zunehmender Fokus der Verbraucher auf Nachhaltigkeit und Gesundheit hat einen erheblichen Innovationsdruck auf die Lebensmittelindustrie ausgeübt. Mit Neoh haben wir die Chance für ein Investment in ein innovatives Nahrungsmittel genutzt, das mit einer neuartigen Zusammensetzung und verbesserten Inhaltsstoffen neue Maßstäbe setzt“, erklärt Ralf Kunzmann, Geschäftsführer aws Gründerfonds, die Entscheidung. **■**



5



6

**OCEAN MAPS**

**Salzburg AG beteiligt sich an Start-up**

Mit den Unterschriften am 12. Dezember 2019 wurde es offiziell: Die Salzburg AG ist zu zehn Prozent Eigentümer an dem Salzburger Start-up Ocean Maps GmbH, einem Hightech-Start-up und Spezialisten für 3D-Visualisierung digitaler Messdaten. „Durch die gemeinsame Dienstleistung, die Vermessung der Unterwasser-Umgebung beispielsweise bei Kraftwerken, können Kosten reduziert, die Qualität der Messungen erhöht und die Risiken für Mitarbeiter gemindert werden. Wir machen mit der Partnerschaft einen weiteren Schritt in Richtung Digitalisierung und entwickeln uns so weiter hin zu einem digitalen Technologieunternehmen“, erklärt Leonhard Schitter, Vorstandssprecher der Salzburg AG, den Schritt. **■**

[www.ocean-maps.com](http://www.ocean-maps.com)

**TRACTIVE**

**Runtastic-Gründer Florian Gschwandtner steigt aktiv bei Tractive ein**

Nach einem Jahr Auszeit seit dem Verlassen von Runtastic und adidas kehrt Florian Gschwandtner zurück ins Arbeitsleben. Er wird die operative Rolle als Chief Growth Officer bei Tractive einnehmen und dem erfolgreichen Pasching Start-up helfen, seinen Wachstumskurs weiter fortzusetzen. Tractive hat bereits Anfang 2013 die ersten GPS-Tracker für Hunde und Katzen verkauft und ist seither kontinuierlich gewachsen. Mittlerweile ist Tractive Weltmarktführer im Bereich GPS-Tracking und Aktivitätstracking für Hunde und Katzen, hat Kunden in über 150 Ländern und beschäftigt derzeit rund 80 Mitarbeiter. **■**

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





#### SUSTAINABLE FINANCE

##### Auftakt einer neuen Veranstaltungsreihe

Das Wiener Office der internationalen Anwaltskanzlei Freshfields Bruckhaus Deringer lud am 14. Jänner 2020 Mandanten und Vertreter aus der Industrie sowie der Finanzbranche zum Auftakt einer neuen Veranstaltungsreihe, bei der das Thema Nachhaltigkeit im Mittelpunkt steht. Im Fokus der ersten Veranstaltung unter dem Titel „Sustainable Ratings: Triple Green“ standen Themen, die sich in Zusammenhang mit Ratings zur Nachhaltigkeit von Unternehmen bzw. in Bezug auf Finanzprodukte stellen. In der zweiten Auflage wird es im Frühjahr um das Thema „Disclosure“ (Offenlegung) gehen und die Frage diskutiert, wie es Unternehmen schaffen, mit dem zunehmenden Druck umzugehen, und welche Aspekte die Marktteilnehmer im Auge behalten müssen. ■

#### MITTELSTANDBAROMETER

##### Kommt ein Wirtschaftsabschwung?

Die Stimmungslage im österreichischen Mittelstand hat sich im letzten Jahr zum zweiten Mal in Folge eingetrübt: Das Geschäftsklima, also der Mittelwert aus Einschätzungen der Geschäftslage und -entwicklung, sank erneut deutlich. Zwar bewertet immer noch ein Großteil der Unternehmen (92 %) die aktuelle Geschäftslage als gut bzw. eher gut. Allerdings hat der Optimismus im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung wie schon im Vorjahr deutlich abgenommen: Nur noch jeder Fünfte (22 %) rechnet in den kommenden Monaten mit einer Verbesserung der eigenen Geschäftslage. Das sind Ergebnisse einer Studie der Prüfungs- und Beratungsorganisation EY, für die 900 mittelständische Unternehmen befragt wurden. ■



## Eine aktuelle Studie zeigt tiefgreifende Veränderungen für den stationären Handel. Einkaufen in der nächsten Dekade.



**Der weltweit führende** Entwickler und Betreiber von Flagship Shoppingzentren und Eigentümer von Shopping City Süd und Donau Zentrum veröffentlichte seine bislang umfangreichste Studie zur Zukunft des Einzelhandels in Europa. Das Ergebnis der Studie zeigt fünf große Trends, die das Einkaufen im stationären Handel in Österreich und Europa in der neuen Dekade prägen werden:

##### Upside-down Retail

Mit dem Jahr 2025 kommt die Trendwende, ab der mehr als die Hälfte der Retail-Flächen nicht länger Produkten, sondern Erlebnissen gewidmet sein wird. Davon sind 53 Prozent der befragten Österreicher überzeugt. Schon jetzt sind die Konsumenten der Meinung, dass mehr als ein Drittel der Fläche für das Angebot von Erlebnissen (Experience Economy) vorgesehen sein sollte. 81 Prozent der Befragten geben an bereit zu sein, für Erlebnisse mehr zu bezahlen. Die Österreicher sind vor allem an kreativen, gesundheitsorientierten und sportlichen Erlebnissen interessiert.

##### Anti-Prescription

Mehr als 60 Prozent der österreichischen Befragten sind enttäuscht von ungenauen, durch Algorithmen vorgegebenen Online-Empfehlungen. Fast die Hälfte zieht es vor, das gesamte Sortiment zu durchstöbern als lediglich vorausgewählte Kollektionen. Die überwältigende Mehrheit (87 Prozent) der österreichischen Käufer genießt die Atmosphäre des stationären Einkaufens. Rund drei Viertel der Österreicher haben Spaß am Bummeln und Schmökern – ein weiterer Spitzenwert im europäischen Vergleich. Wenn sie in physischen Geschäften einkaufen, tätigen mehr als drei Viertel Impulskäufe. Auch dieser Wert liegt über dem europäischen Marktdurchschnitt. Gleichzeitig wünschen sich die österreichischen Konsumenten stationäre Läden ihrer liebsten Onlinemarken wie YouTube, Google, Otto und anderen.

##### Self-sustaining Stores

Einzelhändler werden ihr Geschäftsmodell von Grund auf neu erfinden müssen, denn die Nachfrage nach nachhaltigen Angeboten und Lösungen wächst rasant. Das Thema Nachhaltigkeit spielt eine

große Rolle und Österreich ist einer jener Märkte, die diesen Trend in naher Zukunft am ehesten annehmen werden. Vier von fünf Österreichern fordern, dass der Einzelhandel zukünftig weitgehend autark agiert, indem die angebotenen Produkte



direkt vor Ort oder in der unmittelbaren Nähe produziert werden. Ebenso viele sind der Meinung, dass die Geschäfte mehr für die Umwelt tun sollten. Auch Mieten wird zu einem neuen Lebensstil werden und nicht länger auf einzelne Lebensphasen begrenzt sein. Fast die Hälfte der Österreicher möchte Produkte zukünftig lieber mieten anstatt zu kaufen.

### Retail Surgery

Einzelhändler heben das Thema Personalisierung auf ein neues Level und entwickeln sich angelehnt an Arztpraxen, um die genauen Bedürfnisse der Konsumenten auf Basis von Daten und nicht aufgrund von Vermutungen zu diagnostizieren. Das Potenzial dieses Marktes wird allein in Europa auf bis zu vier Billionen Euro geschätzt. In Österreich ist das Interesse an Retail Surgery groß. Mehr als die Hälfte der Käufer aus Österreich wünschen sich persönliche Beratung durch den Fachhändler, um die für sie passenden Produkte zu finden.

### Locally Morphed

Die Einzelhandelsflächen von morgen werden sich an ihre lokale Umgebung und Gemeinschaft anpassen und dabei die gesamte Bandbreite von lokalen Marken bis hin zu Gemeinschaftserlebnissen abbilden. Die Österreicher prägt eine starke Verbundenheit mit der lokalen Umgebung. 40 Prozent von ihnen äußern den Wunsch, sich stärker für ihre lokale Gemeinschaft zu engagieren. Gerade im Einzelhandel wünschen sich mehr als zwei Drittel von ihnen, dass sich die zukünftige Einzelhandelslandschaft an den Bedürfnissen der Menschen vor Ort orientiert. Einen besonders hohen Stellenwert haben für die Österreicher lokale Marken. **VM**



### ENERGIE

#### Erste CNG-Tankstelle für zu Hause

Eine besondere Neuheit stellte die Firma HYGEM auf der Vienna Autoshow vor, die von 16. bis 19. Jänner in Wien stattfand. Eine Gastankstelle, die es künftig für wenig Geld möglich machen soll, auch zu Hause CNG (komprimiertes Erdgas) zu tanken. Steht dabei im Moment vielleicht noch der Bequemlichkeitsfaktor im Vordergrund, so profitiert in jedem Fall die Umwelt, denn CNG-Fahrzeuge bieten im Vergleich zu Diesel- oder Benzinfahrzeugen große Vorzüge, wenn es um die Vermeidung schädlicher Emissionen geht. Die Branche bemüht sich auf politischer Ebene gerade um die Gleichstellung dieser umweltfreundlichen Antriebsform mit der Elektromobilität. CNG-Fahrzeuge sollen, gleich wie E-Fahrzeuge vom Sachbezug befreit werden. ■

### GLEICHSTELLUNG

#### Erste Group in Bloomberg Gender-Equality Index 2020 aufgenommen

Der Bloomberg Gender-Equality Index (GEI) zeichnet jene börsennotierten Unternehmen aus, die sich durch ihre Förderung der Gleichstellung von Frauen hervorheben. Im aktuellen Bloomberg GEI ist die Erste Group weiterhin das einzige österreichische Unternehmen sowie eines von nur drei Unternehmen mit Hauptsitz im CEE-Raum. Der Einsatz für die Gleichstellung von Frauen am Arbeitsplatz ist eng mit den inklusiven Prinzipien verbunden, die die Bank seit ihrer Gründung 1819 prägen. Sie hat eine Reihe von Initiativen zur Förderung von Frauen in Führungspositionen bereits durchgesetzt. 2019 wurde mit Alexandra Habeler-Drabek erstmals eine Frau als Mitglied des Vorstands ernannt. ■



### RECYCLING

#### 326 Millionen recycelte PET-Flaschen aus Altplastik sind Weltrekord

Werner & Mertz zeigt, wie ein sinnvoller und nachhaltiger Umgang mit dem Wertstoff Plastik gelingen kann: Am österreichischen Unternehmensstandort in Hallein wurden 2019 bereits über zwei Millionen Duschgefäßflaschen der Marke Frosch abgefüllt, die zu 100% aus Altplastik bestehen. Die Wahl einer Verpackung ist ein entscheidendes ökologisches Kriterium, wobei für das Familienunternehmen die nachhaltige Nutzung durch eine geschlossene Kreislaufwirtschaft an oberster Stelle steht. Im Rahmen der Recyclat-Initiative wurde dabei ein beeindruckender Weltrekord aufgestellt: Mehr als 326 Millionen PET-Flaschen wurden bereits aus 100% Altplastik hergestellt und in Umlauf gebracht. Dadurch werden Ressourcen geschont und das Klima geschützt. ■





## KAFFEEPAUSE

**Personell auf stabilem Wachstumskurs**

Der von café+co International vorangetriebene Wachstumskurs spiegelt sich auch in der Mitarbeiterzahl wider. In den vergangenen drei Jahren ist diese um über 17 Prozent gestiegen. Im letzten Quartal 2019 wurde schließlich die Marke von 2.000 Beschäftigten erreicht. Aus Sicht von café+co ist das ein wesentlicher Meilenstein, denn eine breite Basis aus hervorragend ausgebildeten Fachkräften bildet die Grundlage für eine positive wirtschaftliche Entwicklung des Unternehmens. Der Marktführer im Automaten-Catering plant für das kommende Geschäftsjahr in allen zehn Ländern der café+co-Gruppe ein Umsatz- und Ergebniswachstum. Die Entwicklung zeigt, dass sich die #BESTEPAUSE in ganz Europa immer größerer Beliebtheit erfreut. ■

## STATEMENT

**Norbert Thumfart, GF der Weyland GmbH, zu „Top Service als Leitbetrieb“**

„Weyland ist ein zuverlässiger Partner für Handwerk und Industrie und bietet Großhandelstätigkeit und hochwertige Dienstleistungen, alles aus einer Hand. Kunden- und Serviceorientierung sind neben höchster Produktqualität zentrale Punkte der

Unternehmensphilosophie. Diesen hohen Stellenwert bringt Weyland bereits seit Jahren mit dem ServiceSiegel zum Ausdruck. Mit der Teilnahme an der Servicelinitiative LEITBETRIEB ÖSTERREICH setzt das Unternehmen bereits im Vorfeld der

Geschäftsbeziehungen ein starkes Zeichen. Hier wird unter hohen Qualitätsansprüchen auf spezifische Kundenbedürfnisse eingegangen.“ ■

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



## Trend-Analyse: Im Jahr 2020 stehen Unternehmen vor der Sinnfrage!

### Kapitalismus in der Midlife-Crisis.



In vielen Teilen der Welt tragen Menschen ihre Kritik am Wachstumsgedanken und reiner Gewinnorientierung auf die Straße, in die Politik und in die Vorstandsetagen. Das zwingt Unternehmen zum Umdenken: Sinnstiftung wird zur größten Herausforderung, der sie sich in den kommenden Monaten stellen müssen. Zu diesem Schluss kommt die zu Accenture Interactive gehörende Innovations- und Designberatung Fjord in ihrem Report „Trends 2020“. Sinnstiftung schwingt in vielen der insgesamt sieben Trends mit, die Fjord identifiziert hat, darunter vor allem:

#### 1. „Mehr“ wird neu definiert – Wachstum bekommt neue Gesichter

Der Kapitalismus in seiner heutigen Form steckt in der Midlife-Crisis. Finanzieller Erfolg taugt nicht länger als entscheidende Größe unternehmerischen Erfolgs. Auch in Österreich messen Kunden Unternehmen immer stärker an

deren Errungenschaften für die Gesellschaft wie Inklusion, Diversität und Mitarbeiterbefinden. Dazu zählen stärker denn je Fortschritte bei der Nachhaltigkeit und Beiträge zu Umwelt- und Klimaschutz.

#### 2. „Sinn hat Hochkonjunktur“ – auch im Beruf

Auch für Arbeitskräfte zählt der Purpose eines Unternehmens. Wichtig ist das für österreichische Unternehmen aus zwei Gründen: wegen der Vollbeschäftigung und dem Problem vieler Branchen, digitale Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die international wettbewerbsfähig sind.

#### 3. „Life-Centered Design auf Siegeszug“ – weniger Ich, mehr Wir

Die beiden beschriebenen Entwicklungen befeuern den Siegeszug des sogenannten Life-Centered Design. Dahinter steckt der Anspruch, dass ein Gegenstand oder

ein Vorgang nicht nur für den Einzelnen gut funktioniert, sondern auch seinem Umfeld dient. Das Prinzip gibt es seit einigen Jahren – nun ist es auf dem besten Weg, nutzerzentriertes Design als Design-Goldstandard abzulösen. Markus Höfingler, Managing Director bei Accenture Interactive in Österreich: „Unternehmen erkennen durchaus den tiefgehenden gesellschaftlichen Wandel. Das größte Hindernis der Purpose-Transformation ist aber: Am Ende geben wieder die bekannten, meist kurzfristigen Kenngrößen wie Shareholder Value, Absatzzahlen und Margen den Ausschlag.“

#### 4. Menschen werden Strichcodes – Körper werden digital lesbar

Mit Bild- und Gesichtserkennungstechnologie können Maschinen Menschen identifizieren und ihre Gefühle einschätzen. Eine Person löst dann möglicherweise rein durch Anwesenheit Angebote aus, die auf sie selbst und die Situation abgestimmt sind – zunächst vor allem personalisierte Werbung.

#### 5. „Künstliche Intelligenz oder intelligentes Künstliches?“

Fortschritte und Probleme künstlicher Intelligenz waren ein dominierendes Thema der vergangenen Jahre. 2020 wird es vor allem um die Frage gehen: Wofür brauchen wir ‚artificial intelligence‘ –



und wofür ‚intelligent artificials‘? Das heißt: Was übernimmt KI unsichtbar im Hintergrund und in welcher Situation haben es Menschen direkt mit schlaunen Maschinen zu tun?

#### 6. Das digitale Double

Aus den Daten, die jeder Mensch hinterlässt, entstehen virtuelle Doppelgänger. Im besten Fall hat jede Person die volle Kontrolle über ihren oder ihre digitalen Doubles. Diese können zu nützlichen Torwächtern und Stellvertretern im Umgang mit Organisationen und anderen Personen werden.

#### 7. Geld auf Wechselkurs

Praktisch unsichtbare Zahlungssysteme verändern unser Verhältnis zu Geld, Neueinsteiger krepeln das Geschäft der Banken um. Dadurch ändert sich die Beziehung der Menschen zu Geld und ihr Verständnis von und Ansprüche an Bezahlvorgänge.

Die Fjord-Trends speisen sich aus Beobachtungen und Kundenarbeit von 1.200 Fjord-Entwicklern und -Beratern. **VM**



#### BILDUNG

##### Investition in die Zukunft

Die Infineon Technologies Austria AG startet mit dem Kooperationspartner Caritas Kärnten den Infineon Bildungsfonds. Im Fokus steht die Förderung der schulischen Bildung benachteiligter und in Armutslagen lebender Kärntner Kinder und Jugendlicher. Mit 50.000 Euro werden 2020 vier Projekte der Caritas in ganz Kärnten unterstützt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Ausbau der Caritas Lerncafés. Als eine erste Maßnahme wurde durch den Infineon Bildungsfonds im Jänner eine zusätzliche Gruppe für 30 Kinder im Caritas Lerncafé in Villach eröffnet. „Bildung ist die beste Armutsprävention. Kinder und Jugendliche haben ein Anrecht darauf. Mit einer guten Ausbildung steigen ihre Chancen auf eine soziale Teilhabe im Leben“, erklärt Christian Eile von der Caritas. ■

#### INFRASTRUKTUR

##### A1 startet größtes 5G-Netz Österreichs

A1 hat mit aktuell rund 54.000 km Länge das größte Glasfasernetz in Österreich. Bei der Frequenzauktion 2019 hat A1 mit der Ersteigerung der 3,5-GHz-Frequenz die beste 5G-Frequenzausstattung erworben. Mit dieser einzigartigen Kombination aus beiden Technologien startet A1 nun das 5Giganez. Mit 25. Jänner 2020 wurden 350 5G-Standorte in 129 Gemeinden in ganz Österreich in Betrieb genommen, damit startete A1 das mit deutlichem Abstand größte 5G-Netz in Österreich. Der Verkauf der neuen Geräte und Tarife begann am 27. Jänner 2020. A1 investiert jedes Jahr rund 450 Mio. Euro in die digitale Infrastruktur Österreichs. Profitieren sollen vor allem Bürger, KMU sowie Leitbetriebe. ■

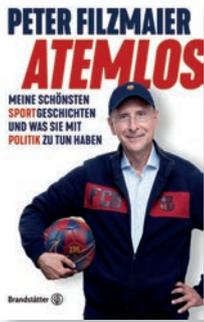


#### VERKEHR

##### Gewinn 2019 halbiert: Daimler schlittert in Krise

Der deutsche Autokonzern Daimler hat 2019 einen Gewinneinbruch von fast 50 Prozent erlitten. Zum Vergleich: 2018 lag der Gewinn vor Steuern und Zinsen noch bei etwa 11,1 Mrd. Euro, im vergangenen Jahr dagegen rutschte er auf 5,6 Mrd. Euro ab. Dazu kommen noch zusätzliche Ausgaben aufgrund des Dieselskandals auf die Mercedes-Benz-Mutter zu. Daimler hat bereits zum dritten Mal seit dem Antritt des neuen Vorstandsvorsitzenden Ola Källenius im vergangenen Mai eine Gewinnwarnung veröffentlicht. Källenius will 1,4 Mrd. Euro beim Personal sparen und mehr als 10.000 Mitarbeiter abbauen, um die Marktkapitalisierung hochzutreiben. Jedoch tragen diese Pläne bislang noch keine Früchte. ■





## Politischer Sportsgeist

Der scharfzüngige TV-Politexperte Peter Filzmaier träumte bereits als Kind davon, Sportreporter zu werden. Von Spaniens Fußballern über Österreichs Skifahrer und Norwegens Langläufer bis hin zu italienischen Radhelden und amerikanischen Tennisstars – es waren immer schon und immer wieder große Sportler, die Filzmaiers Herz höherschlagen ließen als jedes politische Sommergespräch. Wussten Sie, dass seine wohl pointierteste Fernseh-analyse in einer Politiksendung vor allem auf seinen Formel-1-Kenntnissen beruhte?

Mit Atemlos beweist Filzmaier, der selbst als Laufsportler aktiv war, dass an ihm fast ein begnadeter Analytiker und Geschichtenerzähler des sportlichen Wettkampfs verloren gegangen wäre. Denn die leidenschaftliche und erfrischend distanzlose Fanperspektive beherrscht er ebenso selbstverständlich wie die spürbar an seinen politischen Analysen geschulte Kritik an Rekordsehnsucht und Dopingauswüchsen.

Peter Filzmaier

### Atemlos

Meine schönsten Sportgeschichten und was sie mit Politik zu tun haben

Brandstätter Verlag

180 Seiten, 22 Euro

ISBN 978-3-7106-0379-2

# Eine Generation zwischen Neustart und Zukunftssorgen.

## Welche Chancen haben die Millennials?



**Die Party war gestern**, der Boom ist Geschichte. Die Finanzkrise 2008 hat große Narben auf den Lebensläufen der Millennials und der Generation Y hinterlassen. Heute findet die Jugend im Job, bei der Bildung oder auf dem Wohnungsmarkt oft absurd schlechte Chancen vor. Lukas Sustala, Ökonom und Journalist, analysiert, was das für die gesellschaftliche Entwicklung und für das Selbstwertgefühl der jungen Generation bedeutet:

- Rezessionen, Arbeitslosigkeit und anderes, was man mit Mitte zwanzig nicht braucht
- Der Wohnalbtraum: Millennials zwischen Immobilienboom, Mietpreisexlosion und Hotel Mama
- Die prekäre Elite: warum Bildung notwendig, aber nicht ausreichend ist
- Das Machtverhältnis der Generationen: warum wir uns um die Jungen mehr Sorgen machen sollten als um die Alten

- Aufruf zum Umdenken: brillante Analyse und schonungsloser Ausblick auf die Zukunft

### Disruption, Weltwirtschaftskrise, Rezession: Was die Babyboomer hinterlassen haben

Was ist aus „Meine Kinder sollen es einmal besser haben als ich!“, dem Wunsch aller Eltern, geworden? Lukas Sustala, Wirtschaftsforscher beim Wirtschaftsforschungsinstitut Agenda Austria, ist Jahrgang 1986 und weiß: Für die Generationen nach den Babyboomern ist sozialer Aufstieg alles andere als gewiss. Europa wird noch lange davon gezeichnet sein, wie außergewöhnlich schmerzhaft die Jahre nach dem Börsencrash für Millennials waren. Die Ausprägungen sind unterschiedlich: von Südeuropa mit seiner enorm hohen Jugendarbeitslosigkeit bis zu den weniger tiefen Narben in Österreich oder Deutschland. Doch der Downgrade und die Katerstimmung sind überall erkennbar.

„Meine Kinder sollen es wenigstens nicht schlechter haben als ich.“ Mit seiner Streitschrift zeigt Lukas Sustala, was wir tun müssen, um zumindest diesen Standard zu sichern. Er bietet als Experte und Millennial den faktischen Hintergrund für jene Themen, mit denen Internet-Stars wie etwa Rezo, LeFloid, MrWissen2Go und dariadaria regelmäßig ihr Millionenpublikum begeistern. **BO**

Lukas Sustala

### Zu spät zur Party

Warum eine ganze Generation den Anschluss verpasst

Ecovin

168 Seiten, 20 Euro

ISBN 978-3-7110-0235-8



## Wir müssen reden

Über Geld. Die Fair-Pay-Expertin Henrike von Platen sagt in ihrem neuen Buch „Über Geld spricht man“ der Lohnungerechtigkeit – vor allem zwischen den Geschlechtern – den Kampf an.

Wir wägen uns 2019 in einer fortschrittlichen, aufgeklärten Welt, in der alle Menschen die gleichen Rechte haben. Doch wie kann es sein, dass es zwischen Männern und Frauen weltweit noch immer eine Lohnungleichheit gibt, die in Deutschland bei 21 % liegt? Die erste Hürde im Hinblick auf die Schließung der Lohnlücke, die immer noch zwischen Männern und Frauen klafft, ist fehlende Transparenz. Obwohl seit 2017 das Entgelttransparenzgesetz in Deutschland gilt, legt kaum eine Firma freiwillig ihre Lohnzahlungen offen. Auch im Privaten sprechen wir selten offen über Lohn, Erbe, Kapital und Steuern – und das, so Henrike von Platen, muss sich ändern. Die Autorin erstellt in „Über Geld spricht man“ nicht nur eine Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes, sondern untersucht mögliche Schwierigkeiten und Chancen auf dem Weg zur Gleichstellung, auf die jede und jeder Einzelne ein Anrecht hat.

Henrike von Platen

### Über Geld spricht man

Der schnelle Weg zur Gleichstellung

Nicolai Publishing

168 Seiten, 18 Euro

ISBN 978-3-96476-031-9



## Einflussreiche Geschichten

„Tech-Aktien steigen immer!“ „Immobilienpreise fallen nie!“ Stimmt das wirklich? Ob wahr oder nicht, solche Narrative, oder einfacher gesagt Geschichten, beeinflussen das Verhalten von Menschen und somit auch die Wirtschaft massiv. Wie entstehen Narrative? Wie gehen sie viral, wie gewinnen sie an Einfluss, wann verlieren sie diesen wieder? Welche Auswirkungen haben sie? Und, last but not least: Wie lassen sich mit ihnen ökonomische Zusammenhänge und Entwicklungen besser verstehen und vorhersagen? Diese Fragen untersucht Wirtschaftsnobelpreisträger Robert J. Shiller in seinem vielleicht wichtigsten Buch.

### Über den Autor

Robert J. Shiller ist ein renommierter US-amerikanischer Ökonom und Professor für Wirtschaftswissenschaften an der ebenfalls US-amerikanischen Eliteuniversität Yale. Im Jahr 2013 wurde er, gemeinsam mit Lars Peter Hansen und Eugene Fama, mit dem Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften „für ihre empirische Analyse von Kapitalmarktpreisen“ ausgezeichnet.

Robert J. Shiller

### Narrative Wirtschaft

Wie Geschichten die Wirtschaft

beeinflussen

Plassen Verlag

448 Seiten, 29,99 Euro

ISBN 978-3-86470-666-0



## Gier und Wut

Gängige Annahmen der Wirtschaftswissenschaft stimmen unter heutigen Verhältnissen oft nicht mehr. Auch wird der Ruf nach Gerechtigkeit und Gleichheit immer lauter, während die Wirtschaft stets neue Ungleichheit schafft. Dazu trägt menschliche Gier mehr bei, als mit traditionellen Sichtweisen erkennbar, während die Wut der Verlierer zunehmend die bestehenden Strukturen destabilisiert.

Manfred Drennigs Buch „Wirtschaftspolitik zwischen der Gier der Gewinner und der Wut der Verlierer“ schildert die Konsequenzen dieser Entwicklung und macht zugleich konkrete und teils recht unkonventionelle Vorschläge für Verbesserungen, ohne in den Ausweg utopischer Patentrezepte zu verfallen.

### Über den Autor

Dr. Manfred Drennig war u. a. stellvertretender Generaldirektor der österreichischen Länderbank und Mitglied des Vorstands der Bank Austria. Seit 2002 ist er Gesellschafter der PRIVATCONSULT Vermögensverwaltungs GmbH.

Manfred Drennig

### Wirtschaftspolitik zwischen der Gier der Gewinner und der Wut der Verlierer

Facultas Verlag

266 Seiten, 29 Euro

ISBN 978-3-7089-1952-2



## GUT SORTIERT

**SCHNAPSEREI® – Die neuen Shops der DESTILLERIE FRANZ BAUER**

Interesse an der Spirituose wecken, Qualitätsprodukte aus Österreich und internationale Premium-Produkte entdecken sind Punkte, die für einen Besuch in der SCHNAPSEREI® der DESTILLERIE FRANZ BAUER sprechen. Denn es ist heute nicht mehr selbstverständlich ein Fachgeschäft mit kompetenter Beratung zu finden. Aufgrund der großen Nachfrage wurden neben dem bereits etablierten Shop in der Grazer Prankergasse 24 im Dezember zwei weitere Filialen eröffnet, die sich laut Firmeninhaber Hans-Werner Schlichte „modern und charismatisch“ präsentieren. Der neue Standort am Flughafen Graz erfreut sich bereits großer Beliebtheit und in Himberg wird neben Spirituosen auch „Secondhand-Mode“ angeboten. ■

## NEU VERFILMT

**Eine unvergessliche Reise im Kino**

„Mein Vater, mein Sohn und der Kilimandscharo“ ist die Geschichte eines Vaters und seines Sohnes, die mit Massai-Nomaden durch die Wildnis Ostafrikas wandern und zum schneebedeckten Gipfel des Kilimandscharo aufsteigen wollen. Schon vor 30 Jahren plante Achill Moser, Journalist, Fotograf und Vortragsreferent, den Berg zusammen mit seinem Vater zu bezwingen – doch



ein Kreuzbandriss verhinderte dieses Vorhaben, und sein Vater brach allein nach Afrika auf. Diese Reise hielt er auf einer Tonbandkassette fest, die Achill Moser kurz vor dem Tod seines Vaters als Geschenk erhielt. Mit dieser Aufnahme

im Gepäck macht sich Achill Moser nun mit seinem Sohn Aaron Moser nach Tansania auf, um den Spuren des Vaters und Großvaters zu folgen. ■

„AUSGESPIELT – music furniture“ haucht Musikinstrumenten neues Leben ein.

„Jeder verdient eine zweite Chance.“



**Eine ausgediente Gitarre** als hängendes Sideboard oder ein altes Klavier als Sofa – Unikate, die Samuel Karl in seiner Werkstatt in Buchkirchen, Oberösterreich, selbst herstellt. Unter dem Namen „AUSGESPIELT – music furniture“ verwandelt der 26-Jährige Instrumente in individuelle Designmöbelstücke. Mit jedem handgefertigten Exemplar möchte der Jungunternehmer seine Philosophie weitergeben: Jeder hat eine zweite Chance verdient.

**Präzise Handarbeit mit musikalischem Talent**

Bei seiner Arbeit legt Samuel Karl großen Wert darauf, die ursprüngliche Optik des Musikinstrumentes zu bewahren und es so umzugestalten, dass es sinnvoll nutzbar ist und nicht nur als Kunstobjekt fungiert. Um die richtige Form zu erhalten, baut er zunächst Schablonen und

bearbeitet dann das Objekt. Da das Material der Instrumente in geschwungenen Formen unter Spannung steht und sich schnell aufbiegt, ist die Weiterverarbeitung eine Herausforderung. „Es kommt auch öfters vor, dass alte Instrumente porös sind. Da sollte jeder Schnitt passen“, sagt Tischler Samuel Karl. Neben der Liebe zur Präzision, begeistert den Nachwuchsdesigner der Werkstoff Holz. „Aus Holz lassen sich mit den einfachsten Werkzeugen nützliche Dinge herstellen; das Planen, Designen und Umsetzen meiner Ideen haben mir schon immer Spaß gemacht.“ Der Hobby-Schlagzeuger hat ein Auge für Musikinstrumente, die sich zu Möbelstücken umfunktionieren lassen. „Ich habe mal aus einer Trommel ein Aquarium gebaut und ein Klavier als Kommode mit unterschiedlichen Schubläden umgebaut – das waren meine Lieblingsprojekte.“

Fotos: Gregor Hiebl (1), obs/Panasonic Deutschland (2), AUSGESPIELT (3, 4)

### Früh übt sich

Die Leidenschaft, etwas aus Holz zu fertigen, hat Samuel Karl bereits mit acht Jahren für sich entdeckt: „Im Keller meines Elternhauses habe ich mir eine Werkstatt eingerichtet, Holzbilderrahmen gebastelt und diese verkauft.“ Die Kunst des Tischlerns hat er an der Fach- und Meisterschule Hallstatt erlernt. Auf die Idee, Möbel aus Musikinstrumenten zu fertigen, kam er in seinem dritten Ausbildungsjahr. „Ich wollte die Ladentheke eines Musikgeschäfts aus Instrumenten bauen. Als das Konzept stand, stellte ich zu Hause erste Prototypen her. Mit den umgebauten Instrumenten bin ich dann nach Wien gefahren, um sie auf einer Messe potenziellen Kunden zu präsentieren.“ Seit 2016 baut er nun unter dem Namen „Ausgespielt – music furniture“ gebrauchte Musikinstrumente in gebrauchsfähige Möbelstücke um.

### Möbelstücke mit Geschichte

Faszinierend findet der Jungunternehmer, dass jedes Musikinstrument mit seinen Kratzern und Beulen eine eigene Geschichte erzählt. „Musikinstrumente werden über Jahrzehnte genutzt und über Generationen weitergegeben. Daran hängen viele Erinnerungen und Emotionen, die schmeißt man nicht einfach weg.“ Die alten Musikinstrumente bekommt er von Musikhäusern oder Privatpersonen. Auf individuellen Wunsch baut er auch Familienerbstücke um, wie z. B. eine alte Gitarre, die sich ein Kunde mit 18 Jahren gekauft hatte und damit seine Jugendliebe eroberte. Nach 45 Jahren dient das geschichtsträchtige Instrument nun als Weinständer im Wohnzimmer. **BO**



4

Fotos: Göttin des Glücks (5), delinski (6), Robbie Lawrence (7)

### EINFACH GÖTTLICH

#### Lizenzmarke für fairen Handel

Die Marke, die im Jahr 2018 schließen musste, erwacht zu neuem Leben. Vom deutschen Unternehmer Oliver Gothe und der ehemaligen Mitgründerin des Labels, Lisa Muhr, übernommen, wird die „Göttin des Glücks“ nun als Lizenzmarke für Produkte aus fairem Handel neu positioniert. Erster Lizenznehmer ist die Fair Squared GmbH aus Köln. Ziel ist, die Frau in all ihren Bedürfnissen mit göttlichen Produkten zu verwöhnen. Gothe: „Wir starten mit Naturkosmetik, Frauenhygiene, Kondomen, Yoga und Textilbasics wie Unterwäsche. Im Laufe des Jahres werden weitere Produktgruppen und neue LizenzpartnerInnen folgen. Kleine Kooperativen des fairen Handels sollen mit uns Zugang zum europäischen Markt bekommen.“ **■**



5

### ECHT PRAKTISCH

#### Schnell und einfach einen Tisch reservieren und dabei Geld sparen

Müsste man delinski in einem Satz beschreiben, dann so: Es ist eine Win-win-Situation für Gast und Gastronom: Reserviert man einen Tisch über delinski.at (oder über die entsprechende delinski-App), bekommt man bis zu 30 % Rabatt auf die Rechnung. Das Ganze funktioniert bis zu 20 Minuten vor dem Essen. Im Restaurant ist für die delinski-User auch nicht mehr zu tun, als ihren Namen zu sagen, und beim Bezahlen der Rechnung wird ganz diskret der entsprechende Rabatt abgezogen. Und die Gastronomen müssen sich nicht mehr über leergebliebene Tische den Kopf zerbrechen. Auch an Randzeiten können so die Plätze ganz leicht gefüllt werden. **■**



6

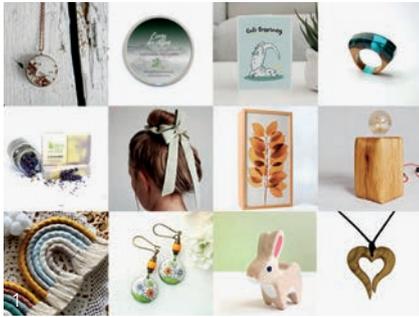
### ENDLICH LIVE

#### Max Herre mit neuem Soloalbum in Wien und Graz

Im März 2020 geht Max Herre mit seinem vierten Soloalbum „ATHEN“ auf ausgedehnte Konzerthaus-Tour. „ATHEN“ ist eine ganz und gar einzigartige Platte, weil sie sich aus Erinnerung speist und dabei radikal anders klingt. U. a. knüpfen Max Herre und Joy Denalane zwanzig Jahre nach der Hitsingle „Mit dir“ an die Vergangenheit an und besingen mit „Das Wenigste“ erneut ihre Liebe. Nach den ausverkauften Open-Air-Shows mit Freundeskreis in den Jahren 2017 und 2018 und zuletzt 2019 bei großen Solo-Open-Airs und Festivals dürfen sich Fans des Ausnahmekünstlers wieder auf die Intimität der Konzertsäle freuen. Am 20. März gastiert das Freundeskreis-Mastermind im Grazer Orpheum und am 22. März im Globe in Wien. **■**



7



#### AUS DER REGION

##### Der Regionalis Onlinemarktplatz

Dass Onlineshopping und Regionalität kein Widerspruch sind, zeigt der Marktplatz von Regionalis: Hier findet man über 3.000 handgemachte Produkte aus Österreich von rund 200 lokalen Produzenten. Angeboten wird ausschließlich Kreatives und Handgemachtes in Kleinserien – keine Massenware. Von illustrierten Weihnachtskarten über Naturkosmetik bis hin zu Schmuck aus alten Mostfässern gestaltet sich das Sortiment „Made in Austria“ immer vielfältiger. „Konsumenten legen immer mehr Wert auf Nachhaltigkeit und möchten nicht nur wissen, woher die Produkte stammen, sondern, unter welchen Bedingungen und von wem sie hergestellt wurden“, erklärt Regionalis-Gründer Peter Patak. ■

[www.regionalis.shop](http://www.regionalis.shop)

#### DO IT YOURSELF

##### Kunstwerke aus Klebepunkten

Ob als persönliches Geschenk zum Valentinstag oder als angesagte Hochzeitsaktion: Selbstgemachte Kunstwerke aus Klebepunkten sind der neue DIY-Trend. Die Idee stammt von den Gründerinnen von dot on art, Teilnehmerinnen der „Höhle der Löwen“ 2018, und verbindet Individualität mit kreativem Bastelspaß. Durch den dotsmaker auf der Homepage des kleinen Start-ups lassen sich eigene Lieblingsmotive in Punkte wandeln. ■



Durch das Aufbringen der Klebepunkte auf einem Poster kann so jeder die Bildpixel zu einem Motiv zusammenkleben. Und jetzt ganz neu, kann man sich für Events, Feste und Aktionen sein Bild auch als große Überraschungsvorlage ausgeben lassen und dann gemeinsam kleben. ■

## Die Lösung bei trockener Raumluft während der alljährlichen Heizperiode. Gesund durchatmen.



**Durchschnittlich atmen wir** täglich etwa 22.000 Mal ein und verbringen rund 90 Prozent des Tages in geschlossenen Räumen. Gerade im Winter zeigen sich die Folgen zu niedriger Luftfeuchtigkeit deutlich: rissige Lippen, trockene Haut, verstopfte Nasennebenhöhlen und ausgetrocknete Schleimhäute, die die Anfälligkeit für Erkältungen und Grippe erhöhen.

Während der Heizperiode ist die Raumluft in den meisten Gebäuden viel zu trocken. Mitunter wird ein Niveau von 20 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit oder sogar weniger erreicht. Das ist eine Trockenheit, wie sie in Wüsten und auch in Flugzeugen regelmäßig auftritt. „In Innenräumen gilt eine relative Luftfeuchtigkeit von 40-60 Prozent als optimal. Ist diese auf Dauer geringer, kann unsere Gesundheit darunter leiden: Schleimhäute und Augenschleimhäute trocknen aus, was zu juckenden, geröteten Augen

und Reizhusten führen kann. Zudem gibt es einen Zusammenhang zwischen der Luftfeuchtigkeit und der Staubbelastung in der Luft. Je trockener die Luft ist, desto mehr Staubpartikel belasten sie. Damit geht einher, dass Bakterien und Viren vermehrt in unseren Körper gelangen können, da diese an den Staubpartikeln haften.

##### Hygienischer Luftbefeuchter

Was viele vom Einsatz eines Luftbefeuchters abschreckt, ist die Angst vor Keimen und Bakterien, denn konventionelle Geräte verteilen die Luft ungleichmäßig im Raum und können darüber hinaus unhygienisch sein: Wenn das verwendete Wasser zuvor nicht gereinigt wird, verbreiten sie die darin enthaltenen Keime in der Luft, die anschließend eingeatmet wird. Der Dyson AM10 nutzt die Air-Multiplier-Technologie, um befeuchtete Luft gleichmäßig im Raum zu ver-

teilen. Durch eine von Dyson Ingenieuren entwickelte UV-Reinigungstechnologie wird das Wasser zunächst hygienisch aufbereitet.

### Hygiene und Effizienz durch patentierte Dyson-Technologien

Im ersten Schritt wird das Wasser durch die von Dyson patentierte Ultraviolet-Cleanse-Technologie gereinigt: In nur drei Minuten werden durch die Bestrahlung mit UV-C Licht 99,9 Prozent der darin enthaltenen Bakterien abgetötet. Nach der hygienischen Aufbereitung zerteilt eine piezoelektrische Keramikscheibe im Standfuß des Geräts die Wassertropfen in mikroskopisch kleine Partikel. Sie vibriert dazu bis zu 1,7 Millionen Mal pro Sekunde. Über den Luftkring des Geräts wird das gereinigte und zerstäubte Wasser mittels der patentierten Air-Multiplier-Technologie als feiner Nebel leise, gleichmäßig und effizient in die Raumluft abgegeben.

### Die ideale relative Luftfeuchtigkeit

Die relative Luftfeuchtigkeit in geschlossenen Räumen liegt idealerweise zwischen 40 und 60 Prozent. Ist sie zu hoch, droht Schimmelbildung; sinkt sie unter den optimalen Wert, zum Beispiel in der Heizperiode, kann sich dies negativ auf unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit auswirken. Relative Luftfeuchtigkeit beschreibt die tatsächliche Sättigung der Luft mit Wasserdampf im Vergleich zu der Wassermenge, die die Luft bei der aktuellen Temperatur maximal aufnehmen kann. Weil warme Luft mehr Wasser aufnehmen kann als kalte, hängt die relative Luftfeuchtigkeit mit der Lufttemperatur zusammen. Der Dyson Humidifier misst daher nicht nur den aktuellen Feuchtigkeitsgehalt der Umgebungsluft sondern auch ihre Temperatur. Im Auto-Modus ermittelt das Gerät selbstständig die optimale relative Luftfeuchtigkeit für den Raum; diese kann aber auch manuell eingestellt werden. Die intelligente Klimakontrolle des AM10 sorgt dafür, dass der Dyson Luftbefeuchter sich selbstständig reguliert, um den definierten Zielwert zu erreichen bzw. aufrechtzuerhalten. **BO**

### PREISVERDÄCHTIG

#### Österreicherinnen für Luxe Award nominiert

Jedes Jahr werden die schönsten Uhren und Schmuckstücke beim Madame LUXE! AWARD ausgezeichnet. Die österreichischen Unternehmerinnen Susanne Loibner und Bianca Herzog freuen sich, in der Kategorie Boho Chic mit ihrem Aldusblatt Classic Armband nominiert worden zu sein. „Die Aldusblatt-Kollektion ist eine reine Herzensangelegenheit und eine Liebeserklärung an die Welt der Farbedelsteine, angepasst an die Wünsche jeder Frau“, so Susanne Loibner. Die preisverdächtige Kollektion ist bunt, variabel und aus feinsten Edelmetallen verarbeitet. Von Hamburg über Wien bis hin nach Zürich sind die romantischen Schmuckstücke bereits in renommierten Uhren- und Schmuckfachgeschäften erhältlich. ■



### GRENZENLOS KOMMUNIZIEREN

#### Mobiler Echtzeit-Sprachübersetzer

Vorbei ist die mühsame Suche im Wörterbuch: Mit dem mobilen Echtzeit-Sprachübersetzer



TTL-75 unterhält man sich ganz einfach in 75 Sprachen. Der kompakte Online-Taschenübersetzer von simvalley MOBILE beherrscht 75 Sprachen und übersetzt in Echtzeit, bequem mit Sprachausgabe. Und so funktioniert's: Eine SIM-Karte einlegen, den Übersetzer starten und die zwei Sprachen wählen, zwischen welchen man übersetzen lassen möchte. Ist man sich bei einer Sprache nicht sicher, kann der Übersetzer diese auch selbstständig erkennen. Ist keine SIM-Karte zur Hand, lässt sich das Gerät auch offline oder per WLAN-Nutzen. ■

### BALSAM FÜR DIE KEHLE

#### Alchemist der Wiener Barszene eröffnet Dino's Apothecary Bar

Seit 23 Jahren ist das Dino's am Wiener Salzgries der Anziehungspunkt für alle Liebhaber der traditionellen American Bar. Damals, 1996, eröffnete Rene van den Graaf eines der gefragtesten Kleinode für Nachtschwärmer mit Geschmack. Jetzt beginnt für die Kultbar und ihren Inhaber Heinz Kaiser eine neue Ära. Stilistisch arbeitet Kaiser auf den rund 80 Quadratmetern mit 58 Sitzplätzen den Nukleus einer American Bar heraus und entführt optisch in das New York der 1970er-Jahre. Inhaltlich bringt er die Expertise seines Brotberufs hinter den Tresen. Der studierte Pharmazeut und Apotheker lässt sein chemisches Wissen in die Drinks einfließen. Das schmackhafte Resultat sind über 70 Eigenkreationen auf Basis raffinierter chemischer Prozesse. ■





Auf 1.800 Metern und Augenhöhe mit dem UNESCO-Weltnaturerbe Dolomiten liegt Südtirols neuestes Refugium: Das FORESTIS Hideaway mit 62 Suiten und einem Spa-Bereich auf 2.000 m<sup>2</sup>.

## Versteck im Wald.

4

5 Kilometer südlich des Brenners liegt Brixen. Von der Domstadt erreicht man das FORESTIS über eine malerische Bergstraße in gut 20 Minuten mit dem Auto. Mit der Zufahrt zum FORESTIS Hideaway endet die Straße und das macht das FORESTIS mit seiner Lage inmitten des Waldes zum „leisesten“ Hideaway der Welt.

### Tradition trifft Vision

Alois Hinteregger, Hotelier aus Südtirol, entdeckte im Jahr 2000 bei einem seiner Waldspaziergänge ein ihm bis dahin unbekanntes Gebäude auf dem Ploseberg. Wie ein verwunschenes Herrenhaus lag es zwischen wild wuchernden Sträuchern. Er erweckte es zu neuem Leben und eröffnete es 2010 als 4-Sterne-Hotel. Nun, zehn Jahre später, wird mit

der Neueröffnung im Mai 2020 ein neues Kapitel aufgeschlagen. Denn Alois Hinteregger, sein Sohn Stefan und dessen Partnerin Teresa haben ihre Vision, dem traditionsreichen Ort, einen Platz in der Zukunft zu geben, mit dem FORESTIS verwirklicht. Das Ergebnis ist ein Ensemble aus dem denkmalgeschützten Haus, das Anfang des 20. Jahrhunderts nach einem Entwurf von



Otto Wagner auf Wunsch der österreichisch-ungarischen Monarchie gebaut wurde, und drei der Form von Baumstämmen nachempfundenen, skulpturalen Holztürmen mit Suiten. Der Südtiroler Architekt Armin Sader und das FORESTIS Interiorteam haben die traditionelle Architektur neu interpretiert und durch den Einsatz regionaler Materialien im gesamten Hideaway eine natürliche Atmosphäre geschaffen.

### FORESTIS Spa

Der FORESTIS Spa erstreckt sich auf einer Fläche von knapp 2.000 m<sup>2</sup> unterhalb der drei Türme und verteilt sich auf zwei Etagen mit Blick auf das UNESCO-Weltkulturerbe Dolomiten. Mit einem Innen- und Außenpool, einem Soledampfbad, einer finnischen Sauna, einer Bio- und einer Textilsauna sowie einer Außensauna in einem Südtiroler Holzhaus, einem Silent Room mit Feuerstelle, sechs Behandlungsräumen, einem „Private Spa“ für Paare, Kosmetik- und Ruheräumen, dem Fitness und Wyda-Bereich (europäische Variante des Yoga) sowie einer eigenen Spa-Produktlinie wird es zum Zentrum der Erholung für die Gäste.

### Leib & Seele

Im historischen Haus befindet sich das „Restaurant“, das stufenförmig angelegt wurde, um von jedem Tisch einen freien Blick auf die Bergmassive der Dolomiten zu gewähren. Im Sommer können die Gäste auch auf der direkt anschließenden Terrasse sitzen. Im Restaurant wird gefrühstückt und abends à la carte gegessen. Ebenfalls im denkmalgeschützten Teil des FORESTIS liegen die Bar und das „Loungerestaurant“ mit einer eigenen Terrasse. Die Küche im FORESTIS trägt die Handschrift von Roland Lamprecht, dessen Leidenschaft die Naturküche ist, die er gerne auch als „Waldküche“ bezeichnet. Seine Produkte bezieht der Südtiroler von Bauern aus der nahen Umgebung, die exklusiv für das FORESTIS wieder alte Gemüsesorten anpflanzen. Im Wald findet er viele Zutaten, die er für seine Gerichte verwendet. Obst, Fisch, Fleisch und Milchprodukte kommen ebenfalls von ausgesuchten Lieferanten aus Italien. Alle Brotsorten werden

im FORESTIS selbstgebacken und Marmeladen nach eigenen Rezepten gekocht und eingemacht. Der Honig wird vom benachbarten Mairhof geliefert.

### Die Plose

Die Plose ist nicht nur die Heimat eines der besten und reinsten Quellwasser, das im FORESTIS getrunken wird und aus allen Wasserhähnen und Duschköpfen sprudelt, die Plose gehört auch zu den schönsten Ski- und Wandergebieten der Dolomiten. Das Skigebiet liegt größtenteils auf über 2.000 Metern und beginnt für die Gäste des FORESTIS vor der Haustür. Der 360°-Panoramablick zählt zu den imposantesten Aussichten in den Europäischen Alpen. Die Pisten verfügen über ein ausgewogenes Verhältnis von blauen, roten und schwarzen Abfahrten. Darüber hinaus gibt es Rodelstrecken und Winterwanderwege für Nichtskifahrer. Im Sommer können die Gäste direkt auf Wanderschaft gehen. **BO**

### KONTAKT

#### FORESTIS

Palmschoß 292  
39042 Brixen, Dolomiten, Italien  
Tel.: +39/472/52 10 08  
hide@forestis.it  
[www.forestis.it](http://www.forestis.it)



# Jedes Jahr spendet NEW BUSINESS einen Teil des Umsatzes der Ausgabe 11 an die St. Anna Kinderkrebsforschung – so auch 2019. Ohne unsere treuen Kunden wäre das nicht möglich.

## Mit vereinter Kraft gegen den Krebs.

**D**ie Erfolgsbilanz kann sich ja sehen lassen: mit 85 Prozent Heilungschance ist Österreich neben der Schweiz Spitzenreiter bei der Bekämpfung von Kinderkrebs in Europa. Was aber nützt die schönste Statistik, wenn immer noch Kinder sterben müssen? Die St. Anna Kinderkrebsforschung will auch den verbliebenen 15 Prozent Hoffnung

auf Heilung geben. Und dafür muss weiter geforscht werden. Viele wissen nicht, dass sich Krebs im Kindes- und Jugendalter in Bezug auf Diagnoseart und mögliche Ursachen ganz deutlich von Krebs bei Erwachsenen unterscheidet. Entsprechend kann man auch Therapien nicht eins zu eins übertragen, sondern muss eigene, an Kinder angepasste Therapien entwickeln. Damit

möglichste viele Kinder das Krankenhaus gesund wieder verlassen können, ist es dem NEW BUSINESS Verlag ein großes Anliegen, auch 2019 wieder einen Teil des Umsatzes der Ausgabe 11 an die St. Anna Kinderkrebsforschung zu spenden. Nur dank der Unterstützung unserer Kunden und Partner ist das in dieser Höhe möglich. Dafür möchten wir uns von Herzen bedanken! ■



### HERZLICHEN DANK FOLGENDEN KUNDEN UND PARTNERN VON NEW BUSINESS:

<b>Akzeptia Holding GmbH</b> , <a href="http://www.leitbetrieb.com">www.leitbetrieb.com</a>
<b>Beckhoff Automation GmbH</b> , <a href="http://www.beckhoff.at">www.beckhoff.at</a>
<b>Bluhm Systeme GmbH</b> , <a href="http://www.bluhmsysteme.at">www.bluhmsysteme.at</a>
<b>COVERIT Flachdachabdichtungstechnik GmbH</b> , <a href="http://www.coverit.at">www.coverit.at</a>
<b>CQS Messtechnik GmbH</b> , <a href="http://www.cqs.at">www.cqs.at</a>
<b>D.A.S. Rechtsschutz AG</b> , <a href="http://www.das.at">www.das.at</a>
<b>Dr. Bohrer Lasertec GmbH</b> , <a href="http://www.DrBohrer.com">www.DrBohrer.com</a>
<b>ELESA+GANTER Austria GmbH</b> , <a href="http://www.elesa-ganter.at">www.elesa-ganter.at</a>
<b>hl-trading gmbh</b> , <a href="http://www.hl-trading.at">www.hl-trading.at</a>
<b>Holzbau Maier GmbH &amp; Co. KG</b> , <a href="http://www.maier.at">www.maier.at</a>
<b>Ing. Wolfgang Stipanitz</b> , <a href="http://www.stip.at">www.stip.at</a>
<b>Konecranes and Demag Ges.m.b.H.</b> , <a href="http://www.konecranes.at">www.konecranes.at</a>
<b>Lenze Austria Holding GmbH</b> , <a href="http://www.lenze.at">www.lenze.at</a>
<b>Miraplast Kunststoffverarbeitungs GmbH</b> , <a href="http://www.miraplast.at">www.miraplast.at</a>
<b>OMV Aktiengesellschaft</b> , <a href="http://www.omv.com">www.omv.com</a>
<b>PH Industrie-Hydraulik GmbH &amp; Co. KG</b> , <a href="http://www.ph-hydraulik.de">www.ph-hydraulik.de</a>
<b>pmi Software u. Datenkommunikations-GmbH</b> , <a href="http://www.pmi.at">www.pmi.at</a>
<b>Pri:Logy Systems GmbH</b> , <a href="http://www.prilogy-systems.at">www.prilogy-systems.at</a>

<b>proALPHA Software Austria GmbH</b> , <a href="http://www.proalpha.com/at/">www.proalpha.com/at/</a>
<b>Quality Austria Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH</b> , <a href="http://www.qualityaustria.com">www.qualityaustria.com</a>
<b>Raiffeisenlandesbank Oberösterreich AG</b> , <a href="http://www.rlbooe.at">www.rlbooe.at</a>
<b>Schmid Schrauben Hainfeld GmbH</b> , <a href="http://www.schrauben.at">www.schrauben.at</a>
<b>Schweighofer Manager-Software GmbH</b> , <a href="http://www.schweighofer.com">www.schweighofer.com</a>
<b>Silicon Alps Cluster GmbH</b> , <a href="http://www.silicon-alps.at">www.silicon-alps.at</a>
<b>SOPHOS GmbH</b> , <a href="https://www.sophos.com/de">https://www.sophos.com/de</a>
<b>Stadtgemeinde Kapfenberg</b> , <a href="http://www.kapfenberg.gv.at">www.kapfenberg.gv.at</a>
<b>STATEC BINDER GmbH</b> , <a href="http://www.statec-binder.com">www.statec-binder.com</a>
<b>TÜV Österreich</b> , <a href="http://www.tuev.at">www.tuev.at</a>
<b>Tyco Integrated Fire &amp; Security Austria GmbH</b> , <a href="http://www.tycofis.at">www.tycofis.at</a>
<b>UBM Development AG</b> , <a href="http://www.ubm-development.com">www.ubm-development.com</a>
<b>Veeam Software GmbH</b> , <a href="http://www.veeam.com">www.veeam.com</a>
<b>VRZ Informatik Gesellschaft mbH</b> , <a href="http://www.vrz.net">www.vrz.net</a>
<b>WANZEL Handels- und Projektmanagement Ges.m.b.H.</b> , <a href="http://www.wanzel.com">www.wanzel.com</a>
<b>WIFI Wien</b> , <a href="http://www.wifiwien.at">www.wifiwien.at</a>
<b>Wolfgang M. Roser Software-Support GmbH</b> , <a href="http://www.wmr.at">www.wmr.at</a>

# NEW BUSINESS



## INNOVATIONS



© Infineon



© Gerd Altmann/Pixabay

- **Hohe Messlatte:** Innovative Messverfahren und hochpräzise Instrumente
- **Tiefe Einblicke:** Infineon präsentiert den weltweit kleinsten 3D-Bildsensor
- **Breites Einsatzgebiet:** IST-Forscher entwickeln selbstfaltende Materialien



## LIEBE LESERINNERN UND LESER,

sowohl in der Automatisierung als auch für die industrielle Fertigung ist das Bestimmen physikalischer Größen wie beispielsweise Länge, Kraft, Druck, elektrische Stromstärke, Temperatur oder Zeit von großer Bedeutung. Die Messtechnik befasst sich mit Geräten und Methoden, die genau das tun. Was sich aktuell auf dem Markt der Mess- und Elektrotechnik tut, macht das vorliegende NEW BUSI-

NESS innovations sichtbar. So blicken etwa zwei weltweit führende Anbieter von Mess- und Fahrzeugprüftechnik gemeinsam in die Zukunft des autonomen Fahrens: Denn das Unternehmen AVL erweiterte seine Fahrzeugtestumgebung mit der GNSS-Stimulation von Rohde & Schwarz – dem führenden Lösungsanbieter in den Geschäftsfeldern Messtechnik, Broadcast- und Medientechni-

nik. GNSS-Signale – wie etwa GPS – sind für die Positionsbestimmung und -verfolgung, zur Orientierung sowie für sicherheitsrelevante Informationen wie Staus etc. von großer Relevanz im Straßenverkehr. Mehr über die zukunftssträchtige Zusammenarbeit ab Seite 78. Ein besonderer Coup ist Forschern der TU Graz gelungen: Gemeinsam mit internationalen Partnern entwickelten sie ein Messverfahren, das erstmals Partikel unter zehn Nanometern misst und zur Durchsetzung zukünftiger, strengerer Abgasnormen beitragen wird. Das neuartige Messsystem soll der Autoindustrie dabei helfen, bessere Motoren zu entwickeln, die weniger Nanopartikel emittieren als aktuelle Verbrennungsmotoren. Mehr ab Seite 88. 3D-Tiefensensoren übernehmen eine Schlüsselfunktion in Smartphones – denken Sie etwa an zuverlässige Gesichtsauffertifizierung. Infineon entwickelte nun den weltweit kleinsten 3D-Bildsensor, wie Sie ab Seite 102 erfahren. Viel Spaß beim Lesen!

## ELEKTRIK IM GRIFF

Lösungen für wenig Platz: Elesa+Ganter vereint mechanische und elektrische Funktionen bei Normteilen.

Der Normteilspezialist Elesa+Ganter stattet mechanische Komponenten mit elektrischen Funktionen aus und nimmt als neuestes Bauteil dieser Reihe den Bügelgriff GN 422 mit elektrischer Schaltfunktion und integrierter LED-Ringausleuchtung ins Portfolio auf. Je nach Anwendungsfall kann der Bügelgriff in Schwarz oder Silber sowie mit ein oder zwei LED-Schaltsternern bestellt werden. Der elektrische Drucktaster ist aus hochwertigem, rostfreiem Edelstahl gefertigt und mit einer speziellen bicolor-LED ausgestattet, die durch Umpolung ihre Farbe zwischen Rot und Grün wechselt. In der Praxis lässt sich so etwa der aktuelle Status einer Produktionsmaschine anzeigen. Für die Montage inkl. fachgerechter Elektroinstallation sind die Bügelgriffe entweder mit einem Anschlussstecker oder -kabel ausgestattet, wobei die Kabeldurchführung verdeckt und da-

mit für den Anwender unsichtbar in das rückwärtige Gehäuse erfolgt. Auch das passende Zubehör kann bei Elesa+Ganter bestellt werden.

### VEREINFACHTE ELEKTROPLANUNG

Neben dem bewährten CAD-Daten-Serviceangebot für die Mechanik-Konstruktion vereinfacht Elesa+Ganter nun auch die Elektroplanung. Für alle Komponenten mit elektrischer Funktion stehen ab sofort auch die notwendigen Informationen elektronisch als digitaler Zwilling und damit ohne Systembruch zur Verfügung: Mittels Drag & Drop lassen sich diese aus dem EPLAN Data Portal direkt per Makro in den Schaltplan einfügen, inklusive der für die EPLAN-Dokumentation nötigen Zusatzinformationen. Für EPLAN-Anwender ist dieser Service natürlich kostenlos. ■

Die Bügelgriffe fügen sich dank des zeitlosen Designs in unterschiedlichste Anwendungsumfelder ein.



### IMPRESSUM

Medieneigentümer, Herausgeber- und Redaktionsadresse: NEW BUSINESS Verlag GmbH, A-1060 Wien, Otto-Bauer-Gasse 6, Tel.: +43/1/ 235 13 66-0, Fax-DW: -999 • Geschäftsführer: Lorin Polak • Sekretariat: Sylvia Polak • Chefredaktion: Victoria E. Morgan, Bettina Ostermann • Redaktion: Rudolf N. Felser, Max Gfrerer, Thomas Mach • Artdirektion: Gabriele Sonnberger • Coverfoto: Adobe Stock/wladimir1804 • Lektorat: Caroline Klima • Druck: Hofeneder & Partner GmbH

# DER ENTSCHEIDENDE MEHRWERT

Seit 15 Jahren ist PMS der kompetente Partner für ausgereifte Teil- und Gesamtlösungen im Bereich Elektro- und Automationstechnik und betreut Industriekunden sowohl in Österreich als auch am internationalen Markt.

**A**ls führendes Unternehmen im Bereich Elektro- und Automationstechnik bietet PMS Planung, Projektierung, Hard- und Software-Engineering, Montage, Inbetriebnahme, Supervising sowie Service und Instandhaltung auf höchstem technischem Niveau und aus einer Hand. Leistungen im Bereich Elektro-, Mess- und Regeltechnik werden nach den jeweiligen Bedürfnissen maßgeschneidert. Dabei profitieren Kunden von branchenübergreifendem Know-how, effizientem Projektmanagement und langjähriger Erfahrung – denn PMS feiert heuer 15-jähriges Jubiläum!

## MIT BLICK IN DIE ZUKUNFT

Als besonders zukunftsorientiertes und innovationsfreudiges Unternehmen ist man bestrebt, die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine stets durch neue Erkenntnisse zu vereinfachen und auch anspruchsvolle Steuerungsprozesse transparent und anwenderfreundlich zu gestalten. Eigene PMS-Expertenteams widmen sich den neuen Themen in der Industrie 4.0 und entwickeln innovative Lösungen führend mit Kooperationen mit Universitäten und Fachhochschulen sowie Partnerschaften mit namhaften Unternehmen wie Siemens, Eaton, Rittal, Metso und Modl stärken die Themenführerschaft in diesem Bereich, die eigene Wettbewerbsfähigkeit und die Vorteile des Kunden.

## TRANSPARENZ UND RÜCKVERFOLGBARKEIT

Um Standards sowie Sicherheit und Nachvollziehbarkeit weltweit zu gewährleisten, arbeitet PMS mit modernsten Prüfungstechnologien. Laufende Messungen mit innovativem Prüfwerkzeug und digitale Prüfchecklisten sorgen sowohl für Qualitätssicherung als auch für größtmögliche Transparenz und absolute Rückverfolgbarkeit für Auftraggeber und Auftragnehmer – für jedes verarbeitete Teil, für jeden Arbeitsschritt und zu jedem beliebigen Zeitpunkt. Bei der globalen Markterweiterung steht PMS ihren Kunden unterstützend zur Seite und begleitet sie dorthin, wo neue Herausforderungen warten. Leistungsfähigkeit, kurze Entscheidungswege, Flexibilität, technische und soziale Kompetenz, Liefertreue, Flexibilität und Termintreue garantieren Auftraggebern Planungssicherheit und Sorgenfreiheit. Damit gewährleistet PMS auch bei internationalen Projekten gegenseitiges Verständnis im Leistungs-



Die beiden PMS-Geschäftsführer Alfred Krobath und Ing. Franz Grünwald stehen ihren Kunden bei neuen Herausforderungen unterstützend zur Seite.

anspruch und gewohnt hohe Standards. Weltweit wurden so bereits zahlreiche Projekte umgesetzt.

Um den Leitsatz des nachhaltigen Unternehmertums weiter zu forcieren und die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal langfristig sicherzustellen, verfügt PMS über eine innerbetriebliche Lehrwerkstätte. Zusätzlich wurde in Kooperation mit der FH Kärnten das PMS Technikum LAVANTTAL gegründet, mit dem Ziel, jungen Talenten aus der Region seit Herbst 2019 die Möglichkeit eines berufsbegleitenden Studiums mit akademischem Abschluss zu bieten und damit die Abwanderung der Jugend zu stoppen. ■

## RÜCKFRAGEN & KONTAKT

### PMS Elektro- und Automationstechnik GmbH

9431 St. Stefan/Lavanttal, PMS-Straße 1

Tel.: +43/50/767-0

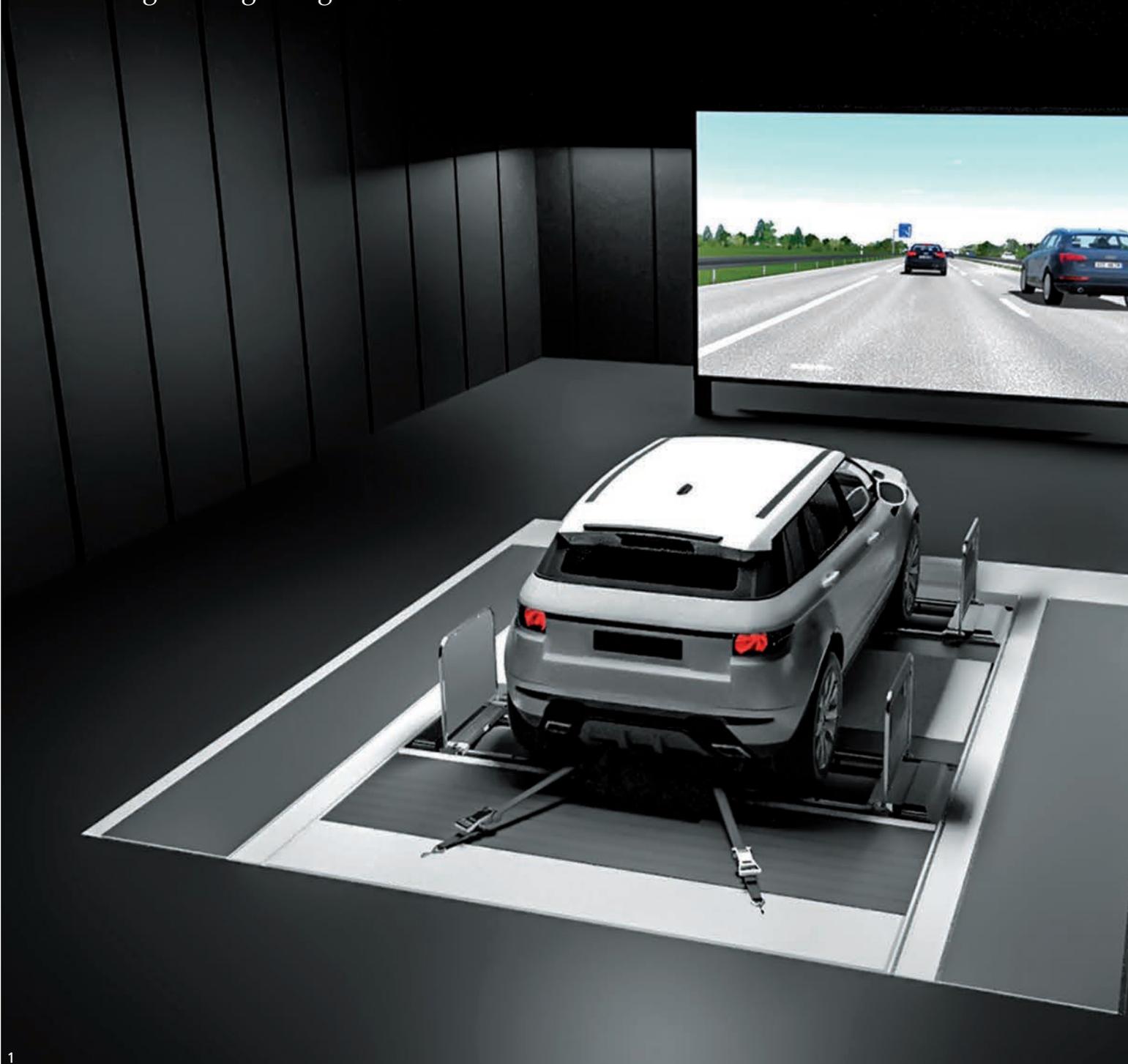
office@pms.at

www.pms.at

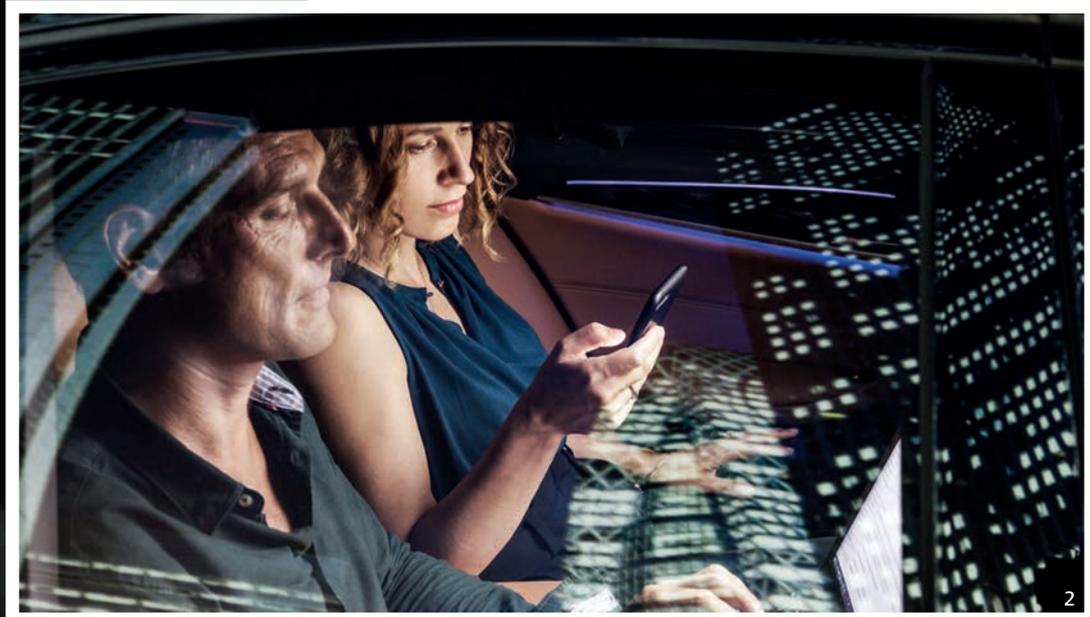
**PMS** successful solutions  
for successful customers

# GEMEINSAM GETESTET

Zwei weltweit führende Anbieter von Mess- und Fahrzeugprüftechnik blicken gemeinsam in die Zukunft des autonomen Fahrens: AVL erweitert seine Fahrzeugtestumgebung mit der GNSS-Stimulation von Rohde & Schwarz.



1



**ZUKUNFTSTRÄCHTIGE ZUSAMMENARBEIT**

»Wir freuen uns, unsere Kompetenz auf dem Gebiet der Signalgenerierung in die Kooperation mit AVL einzubringen und so zu einer wichtigen Innovation und zukunftsfähigen Lösung für das Testen automatisierter Fahrfunktionen beizutragen.«

**Christoph Pointner, Leiter des Fachgebiets Signalgeneratoren bei Rohde & Schwarz**

**G**NSS-Signale, wie beispielsweise GPS, sind für die Positionsbestimmung und -verfolgung, zur Orientierung sowie für sicherheitsrelevante Informationen wie Staus etc. von großer Bedeutung im Straßenverkehr. Eine Kooperation zwischen AVL und Rohde & Schwarz, zweier weltweit führender Anbieter von Mess- und Fahrzeugprüftechnik, ermöglicht die Nachbildung realistischer GNSS-Empfangsbedingungen für Fahrzeugtests auf einem Prüfstand. Damit lassen sich alle Aspekte der GNSS-basierten Fahrzeugpositionierung – eine Kernfunktionalität autonomer Fahrzeuge – zuverlässig testen.

**INFO-BOX**

**Über Rohde & Schwarz**

Rohde & Schwarz ist ein führender Lösungsanbieter in den Geschäftsfeldern Messtechnik, Broadcast- und Medientechnik, Aerospace | Verteidigung | Sicherheit sowie Netzwerke und Cybersicherheit. Mit seinen innovativen Produkten der Kommunikations-, Informations- und Sicherheitstechnik unterstützt der Technologiekonzern professionelle Anwender aus Wirtschaft und hoheitlichem Sektor beim Aufbau einer sicheren und vernetzten Welt. Zum 30. Juni 2019 betrug die Zahl der Mitarbeiter rund 12.100. Der unabhängige Konzern erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2018/2019 (Juli bis Juni) einen Umsatz von 2,14 Milliarden Euro. Der Firmensitz ist München. Das internationale Geschäft wird in mehr als 70 Ländern über Tochterfirmen betrieben. In Asien und Amerika steuern regionale Hubs die Geschäfte.

[www.rohde-schwarz.com](http://www.rohde-schwarz.com)

Fotos: AVL (1), Rohde & Schwarz (2)



### REALES FAHRZEUG, VIRTUELLE UMGEBUNG

Der AVL DRIVINGCUBE™ ermöglicht das reproduzierbare Testen von Fahrerassistenzsystemen sowie Fahrfunktionen selbstfahrender Fahrzeuge mit einem realen Fahrzeug in einer virtuellen Umgebung in unterschiedlichsten Verkehrssituationen. Zu diesem Zweck werden Testfahrten mit einem realen, fahrbereiten Fahrzeug auf einem Rollen- oder Antriebstrangprüfstand durchgeführt. Mit realistischen virtuellen Fahrsituationen können Umfeldsensoren, Regelsysteme und Aktuatoren im Fahrzeug reproduzierbar und zuverlässig getestet werden. Automatisierte Fahrzeugfunktionen werden somit während der Entwicklung und noch vor dem Test auf einem Prüfgelände ausreichend qualifiziert. Die mit dem AVL DRIVINGCUBE™ durchführbaren Umgebungssimulationen können nun um GNSS-Signale erweitert und damit der Realität noch näher gebracht werden. Der GNSS-Empfänger des Fahrzeuges (z. B. GPS) wird mittels am Prüfstand erzeugter GNSS-Signale realistisch stimuliert. Auf diese Weise erkennen Ingenieure, wie die Sensoren, die automatischen Fahrfunktionen und andere Aktuatoren im Auto reagieren. Die damit mögliche GNSS-basierte Fahrzeugpositionierung ist für das automatisierte Fahren von großer Bedeutung und kann mit diesem Ansatz verlässlich getestet werden.

Für die Erzeugung der GNSS-Signale werden GNSS-Stimulatoren von Rohde & Schwarz eingesetzt (R&S®SMBV100B oder R&S®SMW200A). Damit können Signale für alle gängigen Satellitennavigationssysteme (GPS, Glonass, Galileo, BeiDou, QZSS, SBAS) in allen Frequenzbändern (L1, L2, L5) erzeugt werden. Damit eignen sie sich auch für die Prüfung von Mehrfrequenzempfängern, die beim automatisierten Fahren eine zunehmend wichtigere Rolle spielen.

### LÖSUNG MIT MEHRWERT

„Mit Rohde & Schwarz konnten wir einen starken und zuverlässigen Partner für die GNSS-Stimulation gewinnen. Durch die Erzeugung von konsistenten GNSS-Signalen in Verbindung mit der Umgebungssimulation können wir mit dem AVL DRIVINGCUBE™ ein Vehicle-in-the-Loop-Testsystem anbieten, welches die Validierung von GNSS-basierten Fahrerassistenzsystemen und autonomen Fahrfunktionen ermöglicht“, erklärt Tobias Düser, Leiter

des Advanced Solution Lab der AVL Deutschland GmbH. Christoph Pointner, Leiter des Fachgebiets Signalgeneratoren bei Rohde & Schwarz, ergänzt: „Wir freuen uns, unsere Kompetenz auf dem Gebiet der Signalgenerierung in die Kooperation mit AVL einzubringen und so zu einer wichtigen Innovation und zukunftsfähigen Lösung für das Testen automatisierter Fahrfunktionen beizutragen.“ Die zusätzliche GNSS-Stimulation macht den Prüfstandsversuch nicht nur realistischer, sie ermöglicht vor allem eine weitere Verlagerung von Tests von der Straße auf den Prüfstand. So können Fahrversuche deutlich stärker als bisher reduziert und Fahrkilometer eingespart werden.

### FLEXIBLES SYSTEM EINFACH INTEGRIERBAR

Die GNSS-Stimulatoren von Rohde & Schwarz bilden ein flexibles, modulares System, das je nach Bedarf eingesetzt und auf einfache Weise in die AVL-DRIVINGCUBE™-Umgebung eingebunden werden kann. Die Ansteuerung des Stimulators erfolgt dabei automatisch aus der Simulationsplattform heraus. Die GNSS-Erweiterungen für den AVL DRIVINGCUBE™ sind ab sofort verfügbar. **VM**

### INFO-BOX

#### Über AVL List GmbH

AVL bietet Ingenieurdienstleistungen für die Entwicklung, Optimierung und Validierung aller aktuellen und zukünftigen ADAS/AD-Features sowie Instrumentierungs- und Testsysteme einschließlich Systemintegration. Mit einem weltweiten Techcenter-Netzwerk und langjährig erfahrenen Experten ist AVL ein etablierter Partner für ihre globalen Kunden. AVL ist das weltweit größte, unabhängige Unternehmen für die Entwicklung, Simulation und das Testen von Antriebssystemen (Hybrid, Verbrennungsmotoren, Getriebe, Elektromotoren, Batterien und Software) für PKW, Nutzfahrzeuge und Großmotoren. AVL beschäftigt weltweit über 10.400 Mitarbeiter. 2018 betrug der Umsatz 1,75 Milliarden Euro.

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



### Technische Details DON:

- Genauigkeit  $\pm 0,2 \dots 1\%$  vom MW
- 29 Elektronikoptionen
- $\pm 0,03\%$  Wiederholgenauigkeit
- Hochtemperatur und Hochdruckausführung
- 4 Materialkombinationen
- Viskosität bis zu 1 000 000 cP
- Auch für pulsierende Strömungen
- ATEX und IECEx

## DON

## Ovalrad - Durchflussmesser



### Der Allrounder:

4 - 20 mA, Relais, Dosierer,  
Zähler, Linearisierung,  
Batteriebetrieb

### Unser Standard:

Pulsausgang mit  
1x, 2x oder 4x Auflösung



KOBOLD Holding Gesellschaft m.b.H.

Hütteldorferstraße 63-65 Top8,

A-1150 Wien

+43 1 786 5353

info.at@kobold.com



WWW.KOBOLD.COM



## CT-SCANNER SICHERT QUALITÄT

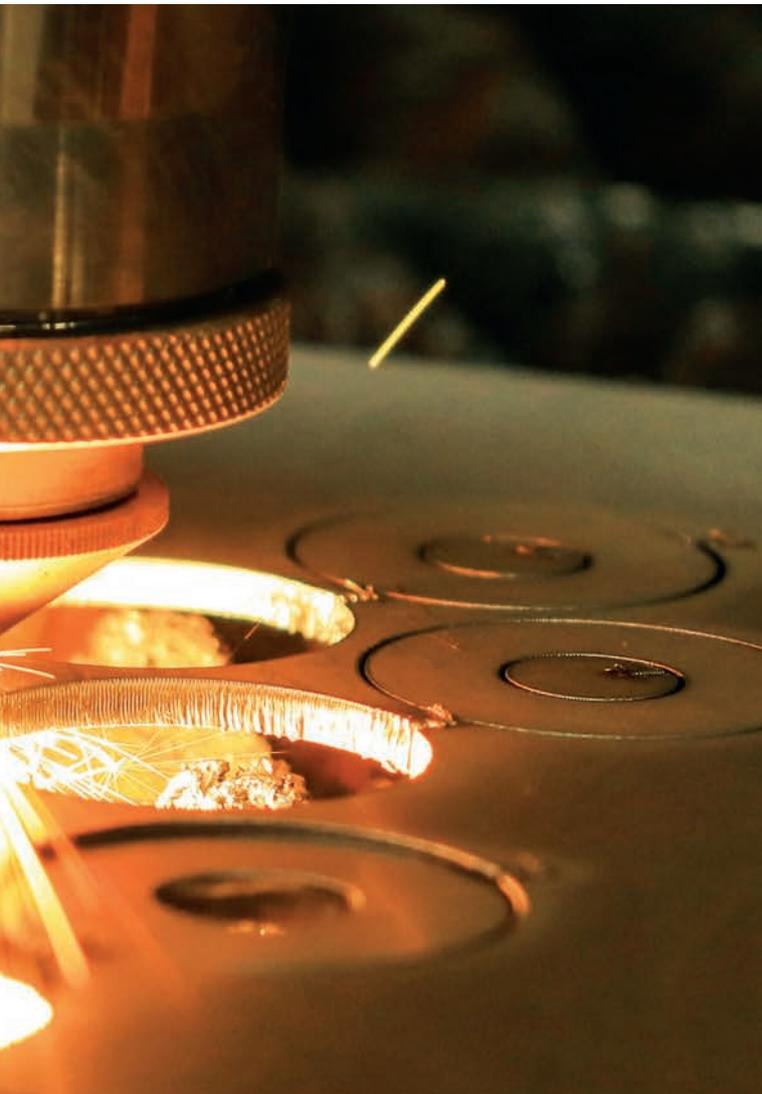
Von Design bis Fertigung – Volume Graphics zeigt CT-basierte Qualitätssicherung von Metall- und Spritzgussbauteilen.

**V**olume Graphics, Anbieter führender Software für industrielle CT, stellte gleich zum Jahresauftakt seine umfassende Lösungskompetenz für die Qualitätssicherung von Metall- und Spritzgussteilen auf zwei Fachmessen unter Beweis. Auf der EUROGUSS, Europas führender Fachmesse für Druckguss in Nürnberg, zeigte Volume Graphics welche umfassenden Möglichkeiten die Computertomografie (CT) zur Prüfung

von Metallgussbauteilen bietet. Im Anschluss daran wurden auf der Swiss Plastics, der Fachmesse für die Kunststoffverarbeitung in Luzern, Lösungen zur Qualitätssicherung von Spritzgussteilen vorgestellt.

### TIEFER EINBLICK INS BAUTEIL

Die Qualitätssicherung mittels CT-Scanner bietet Unternehmen enorme Vorteile. Denn durch ihre vollständige, zerstö-



rungsfreie Erfassung des Bauteils liefert die CT einen Einblick in tatsächliche Maße, Eigenschaften und Defekte des Bauteils. Mit der Software VGSTUDIO MAX von Volume Graphics erhalten Unternehmen eine Lösung, mit der sie CT-Daten optimal analysieren und visualisieren können, um vom Design bis zur Serienproduktion eine hohe Qualität der Bauteile zu gewährleisten. Wiederverwendbare Analyse- und Messpläne erlauben die Erstellung reproduzierbarer und vergleichbarer Ergebnisse für verschiedene Scans und Bauteile. Mit der Software kann ein manueller Qualitätskontrollprozess nahtlos in einen halb- oder vollautomatischen Prozess überführt werden, der wiederum über Standarddateiformate an externe Systeme wie Statistik-, ERP- oder MES-Software angebunden werden kann.

#### AUFBAU EINER DIGITALEN PROZESSKETTE

Der Metallguss ist nach wie vor alternativlos, um große Mengen an komplex geformten Metallbauteilen zuverlässig herzustellen. Doch der Gießprozess ist anfällig für Fehler: Beim Abkühlen können sich Hohlräume bilden und >>

Foto: Dmitrii Bardadim/Pixabay

| ECT12-106 |

# Doppelt überzeugend: in Leistung und Preis

## Die Embedded-PC-Serie CX5100 für PLC und Motion Control



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

Mit der Embedded-PC-Serie CX5100 bietet Beckhoff eine kostengünstige Steuerungskategorie für den universellen Einsatz in der Automatisierung. Die drei lüfterlosen, schienenmontierbaren 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

New Automation Technology **BECKHOFF**



Die Hersteller leistungsstarker Motion-Control- und Positioniersysteme lancieren aktuell neue Lasermikrobearbeitungsscanner.

» Porosität verursachen und die Geometrie des Bauteils kann beim Abkühlen so beeinflusst werden, dass es zu Schrumpfung, Verzug und Rissen im Material kommt. Diese Fehler lassen sich nicht ganz vermeiden. Sie können aber mittels CT-Scans und VGSTUDIO MAX dahingehend überwacht werden, dass sie nicht an für die Funktionalität eines Teils kritischen Stellen auftreten. VGSTUDIO MAX ermöglicht eine voll-digitale Qualitätssicherung, die Funktionen wie Defekterkennung, Messtechnik, Wandstärkenanalyse und Soll-Ist-Vergleich abdeckt.

Auch die in der Automobilindustrie verbreiteten P201- und P202-Analysen sind verfügbar. Ob die erkannte Porosität die mechanische Festigkeit des Bauteils beeinflusst, kann mittels Belastungssimulation direkt auf dem CT-Scan bestimmt werden. Für weiterführende FEM-Simulationen in Drittanbietersoftware können CT-Scans in exakte und hochwertige Tetraedervolumennetze umgewandelt werden.

#### DER SCHNELLSTE WEG VON DESIGN BIS FERTIGUNG IM SPRITZGUSS

Das Spritzgussverfahren eignet sich bestens, um hohe Stückzahlen komplexer Bauteile schnell und in exzellenter Qualität zu liefern. Der Markt hierfür ist hart und der Wettbewerb hoch. So müssen Hersteller immer vielfältigere Qualitätsansprüche an ihre Produkte in noch kürzerer Zeit erfüllen. Gerade in diesem Bereich bietet die CT mit VGSTUDIO MAX den schnellsten Weg von der Konstruktion zum fer-

tigen Bauteil, denn die Lösung ermöglicht einen digitalen Werkzeugoptimierungsprozess von der Konstruktion über die Qualitätssicherung bis hin zur Fertigung. Erstmusterprüfungen von Abmessung, Form und Lage werden durch die Fähigkeit ergänzt, Spritzgussdefekte wie Porosität, Einschlüsse oder auch Faserorientierung und -volumenanteile qualitativ und quantitativ auszuwerten.

Aerotech, Hersteller leistungsstarker Motion-Control- und Positioniersysteme, lanciert mit dem AGV5D einen neuen Lasermikrobearbeitungsscanner. Der 5-Achs-Laserscanner ist laut Aerotech insbesondere für die hochpräzise Fertigung komplexer Bauteile in der Medizintechnik, der Mikroelektronik und der Automobilindustrie geeignet. Hierbei vereinfachen benutzerfreundliche Funktionen die Integration in eine Maschine, ein System oder ein Subsystem.

#### HOCHPRÄZISE LASERSCANNERLÖSUNG

„Mit unserem AGV5D bieten wir eine schnelle, flexible und hochpräzise Laserscannerlösung, um beispielsweise präzise konische, zylindrische und eckige Bohrungen oder andere komplexe Konturen und Geometrien zu erzeugen, die mit 2D- oder 3D-Scannern gar nicht oder nur mit sehr viel Aufwand herzustellen sind“, betont Norbert Ludwig, Geschäftsführer der Aerotech GmbH in Fürth. Dabei lassen sich nahezu sämtliche Geometrien mit genau definierten Querschnitten herstellen. Der Grund für die hohe Präzision und Flexibilität liegt in den fünf Freiheitsgraden (DOF). »

HL-TRADING GMBH

Endverbraucher legen immer mehr Wert auf natürliche Inhaltsstoffe in Lebensmitteln wie Süßwaren oder Getränken. In den vergangenen Jahren sind daher in der Lebensmittelherstellung immer weniger künstliche und naturidentische Aromen, Farbstoffe und Duftstoffe verarbeitet worden.

## High-End-Dosierung bei Lebensmitteln

■ Produkte mit den deutlich teureren und schwieriger zu gewinnenden natürlichen Additiven nehmen weltweit einen immer größeren Marktanteil ein. Dies gilt nicht nur im Bereich der Süßwarenproduktion, sondern auch für die meisten anderen Bereiche der Lebensmittelindustrie.

Neben den höheren Kosten muss aufgrund von Vorgaben der Qualitätssicherung eine dauerhafte und hochgenaue Dosierung unter den strengen Vorgaben der Lebensmittelindustrie sichergestellt werden. Dazu zählen neben dem Einsatz geeigneter Materialien für alle medienberührten Teile insbesondere das Vermeiden von Farb- und Geschmacksschwankungen durch präzises Dosieren von Aromen, Säuerungsmitteln und Farbstoffen. Natürliche Schwankungen dieser Substanzen müssen schnell und unkompliziert ausgeglichen werden können, um eine gleichbleibende Produktqualität für den Endverbraucher zu gewährleisten. Dies stellt eine echte Herausforderung dar, weil selbst kleinste Schwankungen im Geschmack oder in der Farbe vom Verbraucher wahrgenommen werden.

Um diese Anforderungen zu erfüllen und gleichzeitig möglichst kostengünstig und ressourcenschonend den Anforderungen des Marktes entsprechen zu können, müssen in der Produktion die Prozesse neu definiert und eingerichtet werden. Dies hat das Unternehmen Bronkhorst bei vielen Kunden erfolgreich umgesetzt.

### Schnelles und hochgenaues Dosieren

Hierzu sind bei verschiedenen namhaften Produzenten von Süßwaren, in Kooperation mit Bronkhorst, Dosiersysteme zur Dosierung verschiedenster Additive im Einsatz (Cori-Fill™).

Dabei werden Coriolis-Durchflussmesser mit pneumatischen Shut-off-Ventilen und/oder Pumpen zur Batch-Dosierung von Zusatzstoffen verwendet. Durch die integrierte PID-Regelung zur direkten Ansteuerung wird so die Kommunikationszeit und somit die Geschwindigkeit und Qualität der Rege-

*Cori-Fill™-System mit direkt gesteuertem pneumatischem Shut-off-Ventil.*



lung entscheidend verbessert. Diese Batch-Dosierung erlaubt schnelles und hochgenaues Dosieren von kleinen und kleinsten Mengen flüssiger Lebensmittelzusatzstoffe, bei denen Abweichungen in der Mengendosierung möglichst gering gehalten werden müssen.

Die Software ist ausgestattet mit einer Lernfunktion, so dass auch kleinste Toleranzen z. B. beim Anfahren der Anlage vollautomatisch korrigiert werden. Die Dosiergeschwindigkeit kann trotz extrem schneller Dosierung (< 0,5 sec/step) hochreproduzierbar über lange Zeiträume erfolgen.

Mit den Cori-Fill™-Systemen der Firma Bronkhorst lassen sich kleine und kleinste Mengen von Flüssigkeiten (min. Durchfluss 2 g/ Stunde, kleinere Flüsse auf Anfrage) wie natürliche Aromen, Duftstoffe, Farbstoffe und alle flüssigen Additive hochgenau und effizient dosieren. Insbesondere bei kostenintensiven Materialien ist es unerlässlich,

möglichst präzise und reproduzierbar auch kleinste Mengen dieser Materialien dosieren zu können. So werden Fehlchargen ebenso wie die Verschwendung von Grundstoffen vermieden. Cori-Fill™-Systeme mit ihrer integrierten PID-Regelung sind einfach in bestehende Anlagen integrierbar, variabel in Anzahl und Dosiervolumen und werden so direkt an die Anforderungen des Kunden angepasst.

### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

#### hl-trading gmbh

5020 Salzburg, Rochusgasse 4

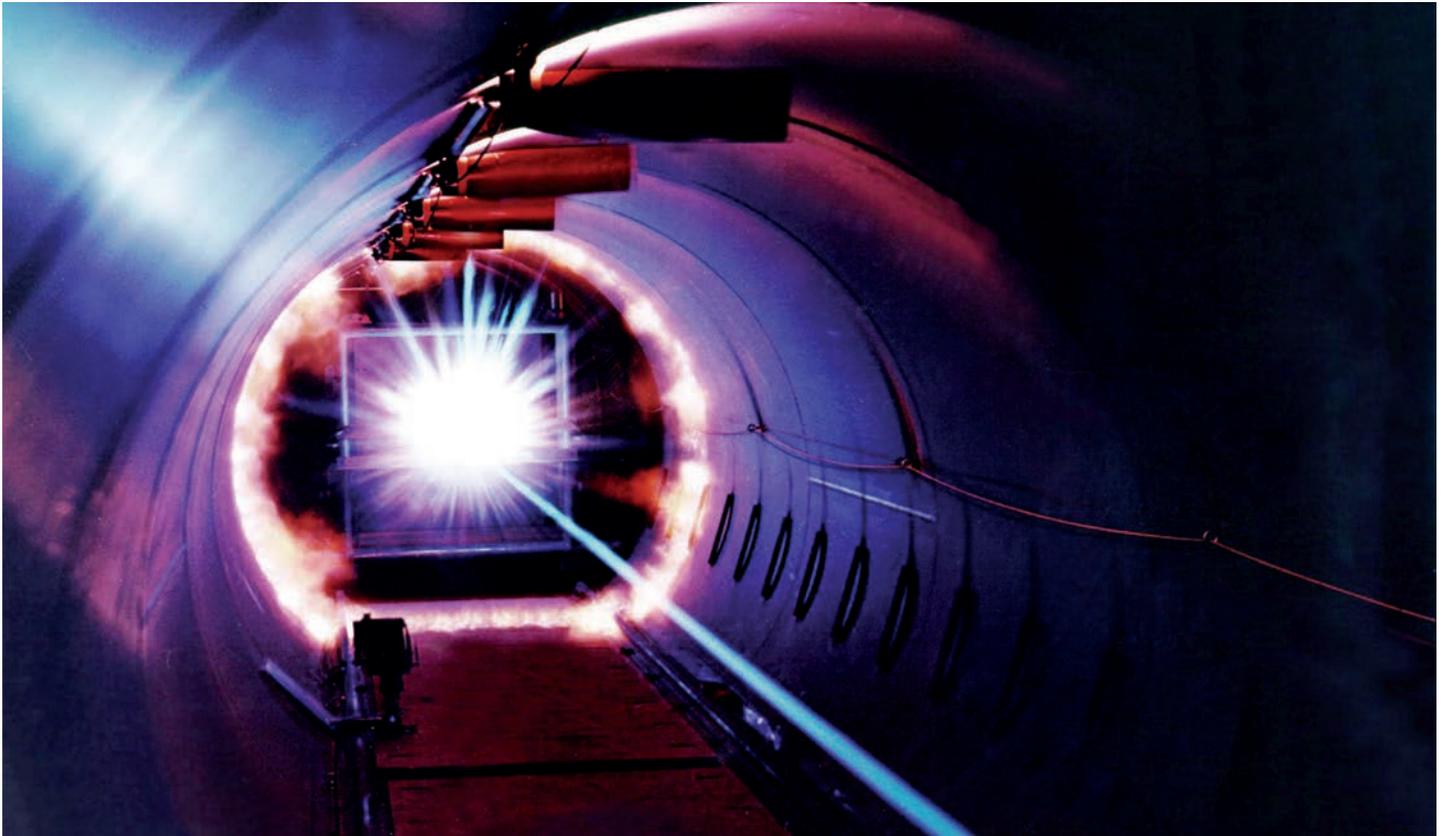
Tel.: +43/662/439484

Fax: +43/662/439223

sales@hl-trading.at

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

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



Heute lassen sich nahezu sämtliche Geometrien mit genau definierten Querschnitten herstellen.

» Der Laserstrahl kann durch den AGV5D gleichzeitig in fünf Achsen gescannt und bewegt werden: Spot-Platzierung im Sichtfeld (2-DOF), Tiefenschärfe (1-DOF), Präzessionswinkel (2-DOF). Angesteuert wird der 5-Achs-Scanner über die neue Aerotech-Steuerungsplattform Automation1, die gleichzeitig auch die Werkstückpositionierung und Lasersteuerung übernehmen kann. Das Resultat sind hochpräzise, komplexe Bauteile, und zwar im Mikrometerbereich. Laut Aerotech kann der Laserscanner ideal mit einer Vielzahl von kommerziellen Femtosekundenlasern, wie sie in der Mikrobearbeitung bspw. in der Medizintechnik zum Einsatz kommen, betrieben werden. Dabei stehen Optiken mit Wellenlängen von 1.030 nm, 1.064 nm, 515 nm oder 532 nm zur Verfügung.

„Mit Automation1 haben wir die Steuerung von Positioniersystemen und verbundenen Komponenten auf eine einzigartige Plattform gebracht mit einer eigens dafür entwickelten Motion-Control-Software“, erläutert Norbert Ludwig. „Wir können damit nicht nur Galvo-Scanköpfe präzise steuern, sondern ebenso Servo- und Schrittmotoren, piezoelektrische Aktoren und diverse andere Geräte.“

Bei dem neuen 5D-Scanner sorgen integrierte Wasser- und Luftkühlung für maximale thermische Stabilität und konstante Leistung über die gesamte Bearbeitungszeit hinweg mit der höchsten verfügbaren Laserbearbeitungsgenauigkeit. So lassen sich Temperaturgradienten innerhalb des AGV5D regulieren und Fehler durch thermische Drift reduzieren.

Durch die Koordination mit anderen Bewegungsachsen unter Verwendung eines Aerotech-Controllers bietet der AGV5D die einzigartige Fähigkeit, Werkstücke zu bearbeiten, die größer als sein Sichtfeld sind, und dabei die höchste Verarbeitungsqualität beizubehalten. Zur Verbesserung der Performanz in der Struktur und zur Fehlervermeidung, bspw. dem „klassischen“ Stitching, steht hierfür die sogenannte IFOV-Funktion (Infinite Field of View) zur Verfügung. Darüber lassen sich Linear- oder Rotationsservoachsen mit dem Laserscanner automatisch synchronisieren und somit das Sichtfeld des Scanners vergrößern.

#### LANGE LEBENSDAUER: OPTIMIERT FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ

„Wie alle Aerotech-Produkte ist auch unser AGV5D für eine lange Lebensdauer in Produktionsumgebungen ausgelegt“, betont Norbert Ludwig. Das Scannergehäuse ist versiegelt und enthält eine Luftspülung, um die optischen Komponenten vor Verunreinigungen zu schützen und die Gefahr von Beschädigungen zu verringern. Das macht die Mikrobearbeitungsscanner für industrielle Anwendungen interessant, wie in der Medizintechnik (bspw. zur Herstellung interventioneller kardiovaskulärer Implantate oder Hypotubes), der Mikroelektronik (bspw. Prüfkarten oder Microvias) oder bei der Herstellung von Automobilkomponenten (bspw. Einspritzdüsen).

TM

[www.volumegraphics.com](http://www.volumegraphics.com), [www.aerotech.com](http://www.aerotech.com)



Hallo Franz,  
DAS MUSST DU DIR  
ANSCHAUEN! WÄRE DAS  
NICHT EINE ECHTE  
VERBESSERUNG FÜR  
DEINE SCHOKOLADEN-  
PRODUKTION?  
Grüße CHARLI

## mini CORI-FLOW™ Massendurchflussregler

Präzise und schnelle  
Dosierung von Additiven  
und Geschmacksstoffen

### > Ausschussreduzierung

- schnelle Reaktionszeit
- hohe Genauigkeit
- Alarm-Funktionen

### > Verringerte Stehzeiten

- leichte CIP-Reinigung
- schneller Chargenwechsel
- Massedosierung (keine Rekalibrierung erforderlich)

### > Effizient

- exakte Dosierung kostenintensiver Additive

### > Dokumentierbar

- digitale Aufzeichnung von Betriebsparametern

### > Hohe Produktqualität

- garantiert durch hohe Genauigkeit und Stabilität

### > Anwenderfreundlich – zuverlässig – kompakt



**Bronkhorst®**

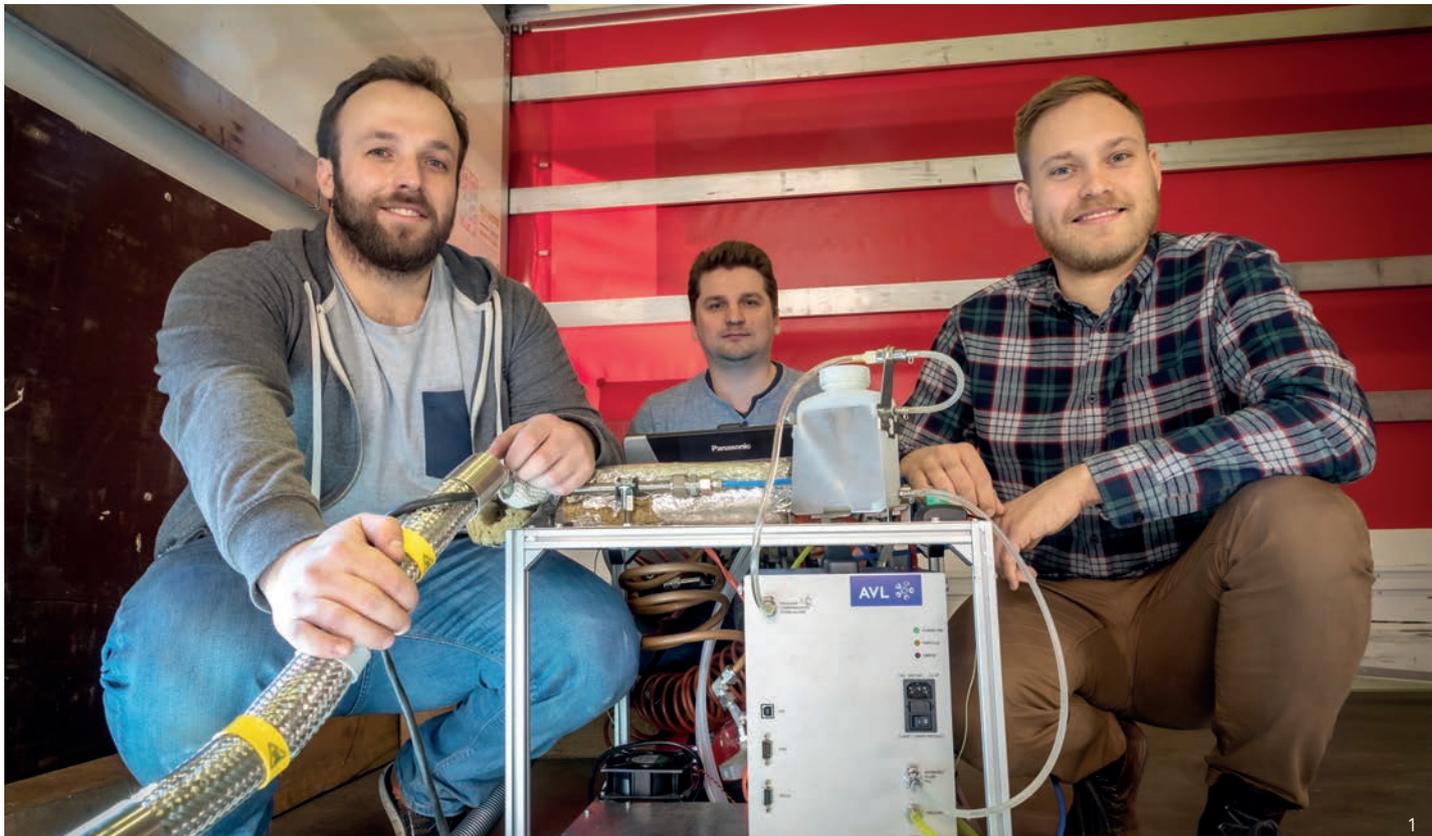
Thermische Massendurchflussmesser /-regler mit Bypass-Sensor  
Thermische Massendurchflussmesser /-regler mit Direktstrom-Sensor  
Coriolis Massendurchflussmesser /-regler  
Ultraschall Volumenstrommesser /-regler  
Elektronische Druckmesser /-regler

Vertrieb Österreich:

– hl-trading gmbh –

Rochusgasse 4 T. +43-662-43 94 84  
5020 Salzburg F. +43-662-43 92 23  
e-mail: sales@hl-trading.at  
[www.hl-trading.at](http://www.hl-trading.at)





Erforschten im Horizon-2020-Projekt gemeinsam die Welt der Emissionen (v.l.): Lukas Landl (Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der TU Graz), Panu Karjalainen (Aerosol Physics Laboratory der Universität Tampere) und Markus Bainschab (Institut für Elektrische Messtechnik und Sensorik der TU Graz).

## MESSUNG ULTRAFEINER PARTIKEL

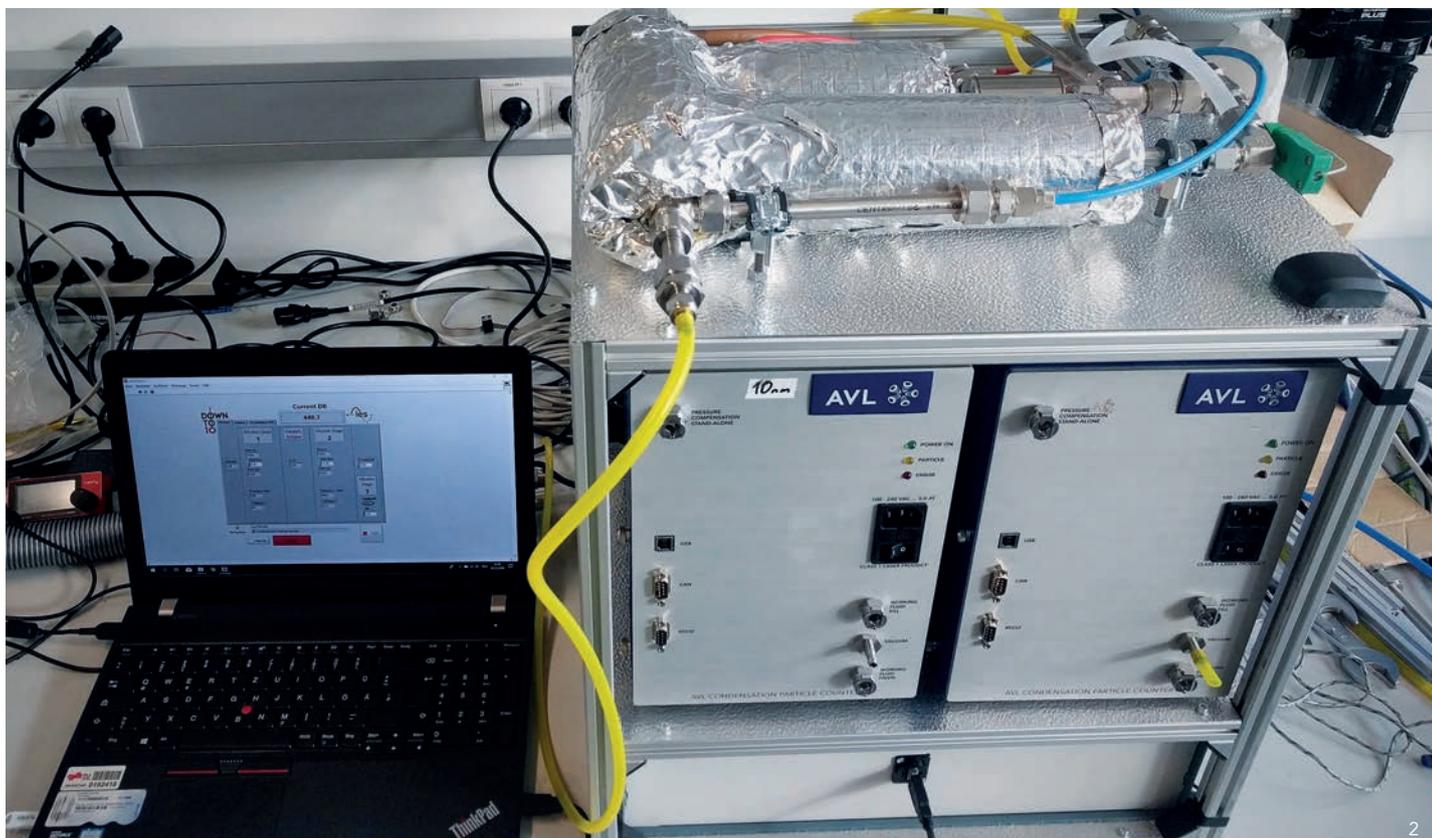
Forschende der TU Graz entwickelten gemeinsam mit internationalen Partnern ein Messverfahren, das erstmals Partikel unter zehn Nanometern misst und zur Durchsetzung zukünftiger, strengerer Abgasnormen beitragen wird.

**E**ine geplante Maßnahme des kürzlich präsentierten „Green Deals“ der europäischen Kommission ist die Einführung strengerer Abgasregelungen. Schon bisher wurden die Grenzwerte des Schadstoffausstoßes bei Fahrzeugen gesetzlich festgelegt. Der aktuelle Sollwert liegt bei  $6 \times 10^{11}$  Partikel pro Kilometer (Euro-6d-Temp), wobei nur Partikelanzahlemissionen über 23 Nanometer (nm) reguliert werden. Kleinere Nanopartikel, wie sie neue und zukünftige Generationen von Verbrennungsmotoren in einer noch viel höheren Anzahl emittieren, können bei Abgastests derzeit nicht erfasst werden. Dieser Feinstaub ist aber noch viel gesundheitsschädlicher, da Partikel dieser Größe ungehindert in die Lunge eindringen können.

### ZUVERLÄSSIGE MESSUNG

Im Rahmen des Horizon-2020-Projekts DownToTen entwickelten nun Forschende der TU Graz gemeinsam mit einem internationalen Konsortium ein neues Verfahren, mit dem erstmals Partikel bis zu einer Größe von 10 nm gemessen werden können. Tests am Rollenprüfstand des Instituts für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik der TU Graz, aber auch im praktischen Fahrbetrieb (Real Driving Emissions – RDE), bestätigen die Robustheit des Verfahrens.

Warum so kleine Partikel bislang nicht erfasst werden konnten, weiß Markus Bainschab, Forscher am Institut für Elektrische Messtechnik und Sensorik der TU Graz und federführend bei der Entwicklung des neuen Messsystems: „Im Bereich unter

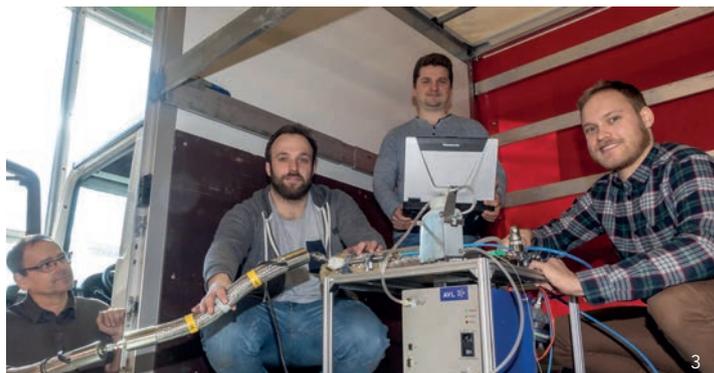


Das Messsystem hat in einem Auto gut Platz. Es soll der Auto-industrie dabei helfen, bessere Motoren zu entwickeln, die weniger Nanopartikel emittieren als aktuelle Verbrennungsmotoren.

23 nm sind viele flüssige Partikel im Abgas vorhanden. Diese flüchtigen Tröpfchen sind nicht so stark gesundheitsgefährdend wie die festen Partikel. Für ein exaktes Testergebnis muss daher sichergestellt sein, dass beim Messen nicht irrtümlich flüssige Partikel erfasst werden. Mit aktuellen Messmethoden ist es nicht in dieser Qualität möglich, die flüssigen Partikel zu entfernen, ohne dass nicht auch ein Großteil der festen Partikel verloren geht. Uns ist das durch ein optimiertes Verdünnungssystem und durch die Oxidation von Kohlenwasserstoffen mithilfe eines Katalysators gelungen.“

### BESSERES VERSTÄNDNIS ÜBER DIE AUSWIRKUNGEN VON ABGASEN AUF DIE LUFTVERSCHMUTZUNG

Herzstück des Verfahrens ist ein mobiles Emissionsmessgerät, das am Kfz-Auspuff befestigt wird und dort sowohl neue als auch gealterte ultrafeine Partikel misst. Das Erfassen von neuen und gealterten Partikeln birgt dabei in zweierlei Hinsicht Vorteile, wie Bainschab erklärt: „In Kombination mit einem Aerosol-Massenspektrometer lässt sich das Verhältnis der Fahrzeugemissionen zu gealterten Partikeln untersuchen und feststellen, ob diese sogenannten sekundären Aerosole durch den Schadstoffausstoß erzeugt werden.“ Bei diesen sekundären Aerosolen muss es sich nicht zwingend um Fahrzeugpartikel handeln. Die atmosphärisch gealterten Partikel können auch aus dem Meer, aus der Landwirtschaft, aus Wäldern oder



Bei Abgastests am Rollenprüfstand sowie bei RDE-Prüfverfahren verbinden Forschende das mobile Messgerät mit dem Auspuff des Testfahrzeugs.

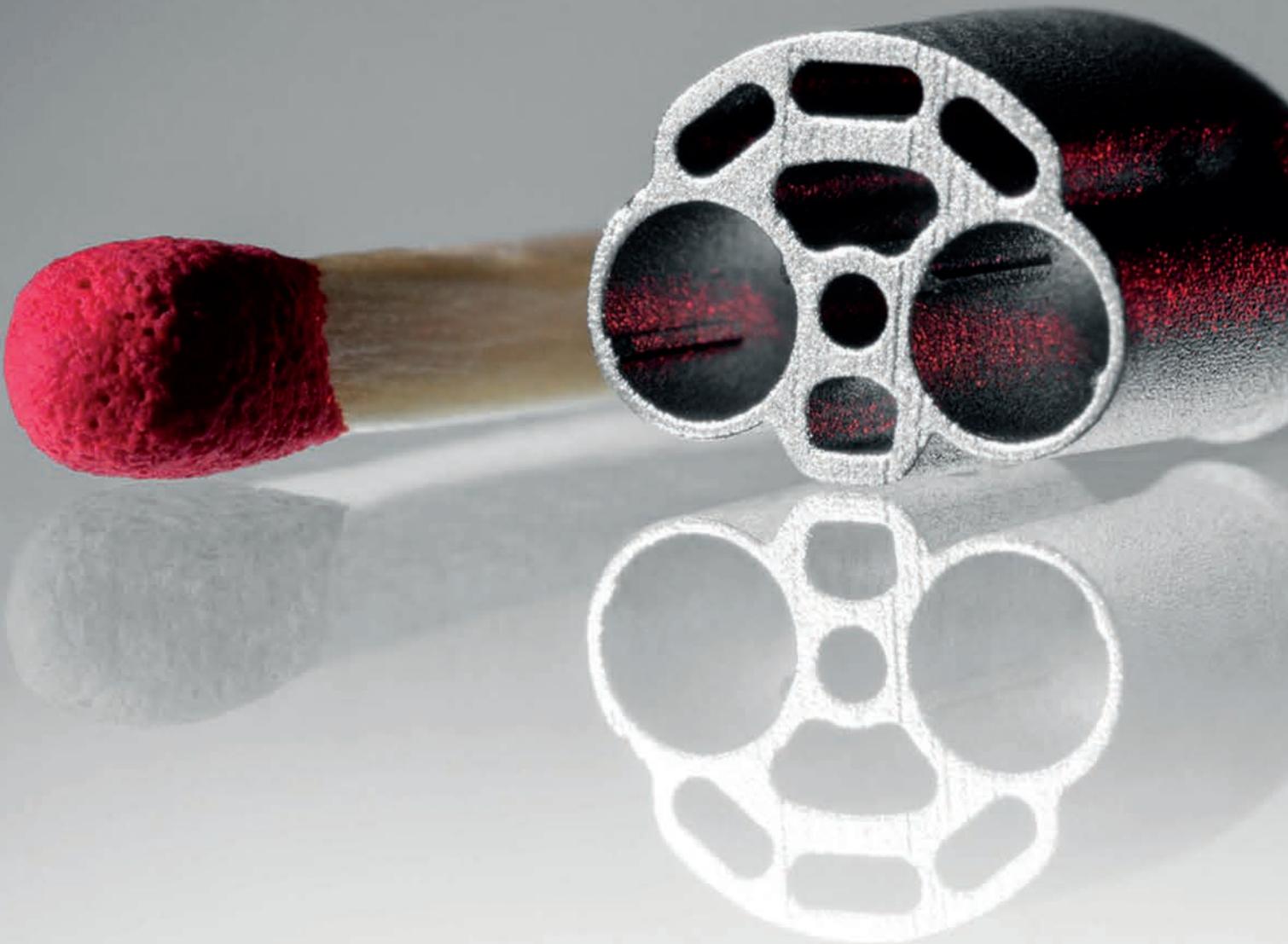
von natürlichen Prozessen stammen. Beim Verfahren werden zunächst die neu produzierten Emissionen des Autos erfasst, künstlich atmosphärisch gealtert und analysiert. Anschließend werden die Daten mit jenen der gemessenen sekundären Aerosole aus der Luft abgeglichen. Das Resultat zeigt den realen Einfluss der Autoabgase auf die Luftqualität.

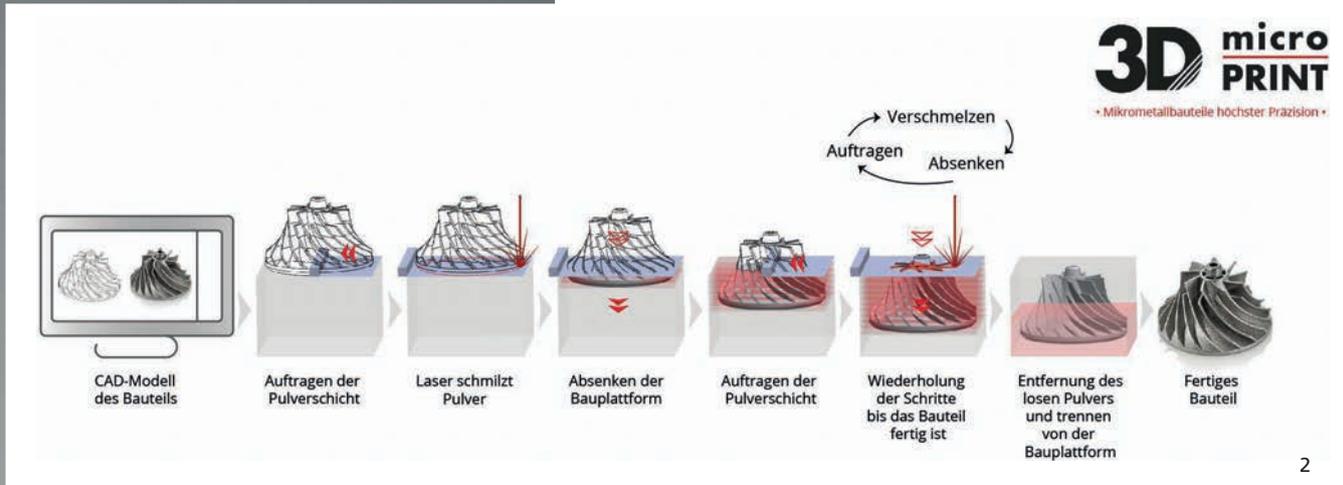
Der Prozess liefert ein besseres Verständnis zur Entstehung von Sekundäraerosolen durch Autoabgase und kann Automobilhersteller dabei unterstützen, durch die Entwicklung neuer Verbrennungsmotoren oder durch Abgasnachbehandlungen die Fahrzeugemissionen zu reduzieren. Außerdem kann der Forschungserfolg als Grundlage für eine neue Abgasgesetzgebung dienen.

BO

# MICRO LASER SINTERING

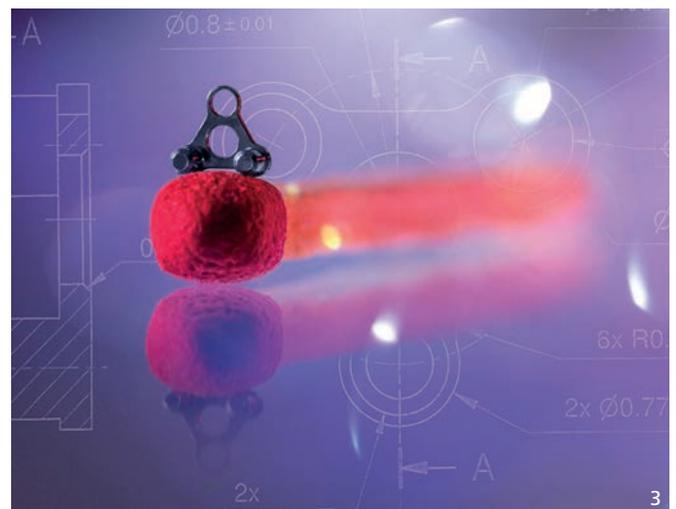
Additive Fertigungsverfahren, auch bekannt unter dem Namen 3D-Druck, Additive Manufacturing oder generative Fertigung, bieten einen beeindruckenden Gestaltungsfreiraum. Hierbei werden mithilfe dreidimensionaler Daten viele Lagen feinen Materials übereinander geschichtet.





2

Funktionsweise des additiven Fertigungsverfahrens Micro Laser Sintering



Fotos: 2020 eropräzisa GmbH (1+3), Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH (2)

**A**nfangs in erster Linie im Bereich von Kunststoffen im Einsatz, gewinnt die additive Fertigung zunehmend im Metallbereich an Bedeutung. Insbesondere bei geringen Stückzahlen kann dieses Fertigungsverfahren kosteneffizient eingesetzt werden, da beispielsweise anders als bei Gussteilen keine Werkzeugkosten anfallen. Aufwendige Arbeitsschritte wie Schleifen oder Fräsen entfallen komplett. Das ist etwa beim Bau von Prototypen von großem Interesse, auch bekannt unter dem Begriff „Rapid Prototyping“. Hierbei dauert die Erstellung eines Prototyps oftmals nur wenige Stunden. Das kann bei immer knapper bemessenen Projektdurchlaufzeiten ein entscheidender Wettbewerbsvorteil sein. Ein weiterer Vorteil des 3D-Drucks besteht darin, dass die Werkstoffe oft eine höhere Homogenität aufweisen. Umso wichtiger ist allerdings, durch entsprechende Materialprüfung die Qualität der gefertigten Teile sicherzustellen.

1



2



Prüfung einer mittels Micro Laser Sintering gefertigten Probe

**SONDERFORM DER ADDITIVEN FERTIGUNG**

Die Firma 3D Micro Print GmbH fertigt kleine, qualitativ hochwertige Metallbauteile und führt Tests zur Untersuchung der mechanischen Kennwerte wie Zugfestigkeit, Streckgrenze und Bruchdehnung durch. Die 3D Micro Print GmbH hat sich auf die Herstellung von Mikrobauteilen spezialisiert und wendet dabei das Verfahren des sogenannten Micro

Laser Sintering an. Interessant ist dieses Herstellverfahren grundsätzlich für alle Branchen, insbesondere aber für die Medizintechnik, die Luft- und Raumfahrt, die Halbleiterindustrie, Sensorik, Filtrations- und Strömungstechnik. Dabei handelt es sich z. B. im Gegensatz zum traditionellen Gießen um eine relativ neue Fertigungstechnologie, die seit zehn Jahren im industriellen Umfeld zur Anwendung kommt. Ziel ist es, diese Technologie neben vorhandenen Gusstechnologien im Serien- und Massenmarkt zu etablieren.

Das am Computer in 3D konstruierte Modell wird nach dem Pulverbettverfahren hergestellt. Hierbei wird das Pulvermaterial eines Werkstücks Schicht für Schicht aufgetragen und verfestigt. Beim Micro-Laser-Sintern wird das Material per Laser strukturiert aufgeschmolzen und somit schichtweise miteinander verbunden. Diese Verfahrensweise benötigt keine zusätzlichen Werkzeuge und erfolgt mittels digitalen Datenaustauschs.

Das Hauptmerkmal des Micro Laser Sintering besteht darin, u.a. Wandstärken von weniger als 100 µm zu erstellen mit einer Materialdichte von über 99 Prozent bei gleichzeitiger Maßhaltigkeit und vollumfänglichen Materialeigenschaften. Durch eine unternehmensinterne Pulverspezifikation und der entsprechenden Micro-Laser-Sinter- >>

Fotos: Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH (1), 2020 eropräzisa GmbH (2)

HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE

Als führender Anbieter mess- und fertigungstechnischer Lösungen unterstützt Hexagon Manufacturing Intelligence die Industrie bei der Entwicklung innovativer Technologien und Produkte. Ein absolutes Flaggschiff des Sortiments ist der hochmoderne 3D-Laserscanner für den Absolute Arm mit 7 Achsen.

# Punktgenaues Messergebnis

■ Der 3D-Laserscanner RS6 für die 2018 eingeführte Generation des mobilen Messarmes Absolute Arm bietet eine hochdichte Datenerfassung für Punktwolken bei hoher Geschwindigkeit und Genauigkeit und erzielt dabei eine deutliche Produktivitätssteigerung. Mittels einer Reihe fortschrittlicher Algorithmen der neuen, innovativen SHINE-Technologie sind Messungen ohne Reduzierung der Scanlinienbreite oder Bildrate bei maximaler Qualität und Genauigkeit möglich.

## Überzeugende Argumente

Der RS6-Laserscanner überzeugt mit einer Scanlinie von 150 Millimetern im mittleren Bereich. Verglichen mit der bisherigen Laserscanner-Generation für den Absolute Arm deckt er damit bei jedem Scan 30 Prozent mehr Oberfläche ab. Darüber hinaus misst der Scanner noch einmal entscheidend zügiger als sein Vorgänger mit einer dreifach höheren Bildrate von bis zu 300 Hertz. Damit lassen sich dreimal schnellere Scanvorgänge ohne Informationsverluste bei der Punktwolke erzielen.

## Time to SHINE

„Bei Hochleistungslaserscannern zeigt sich oftmals eine Diskrepanz zwischen der hohen beworbenen Erfassungsgeschwindigkeit und der dann unter realen Umgebungsbedingungen gezeigten Leistung, die oft nicht mehr dem angekündigten Niveau entspricht“, sagt Anthony Vianna, Produkt Manager für Absolute-Arm-Systeme. „Mit dem RS6 bieten wir hingegen einen Scanner, welcher die hohen Nutzererwartungen stets erfüllt. Mit unserer neuen SHINE-Technologie ist ein Scanning jederzeit mit höchster Geschwindigkeit und voller Scanlinienbreite möglich.“ Dank der SHINE-Technologie ist der RS6 komfortabler und einfacher zu bedienen als ähnliche Scanner auf dem Markt. Das Erlernen umfangreicher komplexer Einstellungskombinationen, die von der gewünschten Genauigkeit und den Anforderungen des Oberflächentyps abhängen, entfällt beispielsweise.



Der RS6-Laserscanner in Kombination mit dem Absolute Arm mit sieben Achsen stellt eine optimale Rundum-Lösung für das mobile Messen kleiner bis mittelgroßer Teile dar.

## Einfache Handhabung

Genau wie der RS5-Laserscanner lässt sich der RS6 für eine einfachere Handhabung bei Nichtgebrauch in Sekundenschnelle vollständig vom Arm entfernen. Dank der wiederholgenauen Aufnahme ist er, sobald die Scanning-Funktion wieder benötigt wird, ebenso zügig und ohne Rekalibrierung wieder montierbar. Der RS6 verfügt zudem über ein einzigartiges Laserzielraster, das die Ausrichtung während des Messvorgangs deutlich vereinfacht.

## Exzellente Datenqualität

„Diese Produkteinführung ist wirklich etwas Besonderes, weil wir die Scanning-Leistung des Absolute Arms mit sieben Achsen auf ein völlig neues Level heben, ohne dabei Kompromisse bei der Benutzerfreundlichkeit einzugehen“, sagt Stephan Amann, Business Director für die Absolute-Arm-Reihe. „Unser Ziel war es, einen Scanner auf den Markt zu bringen, mit dem der Anwender sofort messen kann, ohne sich vorher um die Einstellungen kümmern zu müssen. Im Fokus steht

zudem eine stets exzellente Datenqualität – unabhängig von der Erfahrung des jeweiligen Nutzers.“

## Weltweit verfügbar

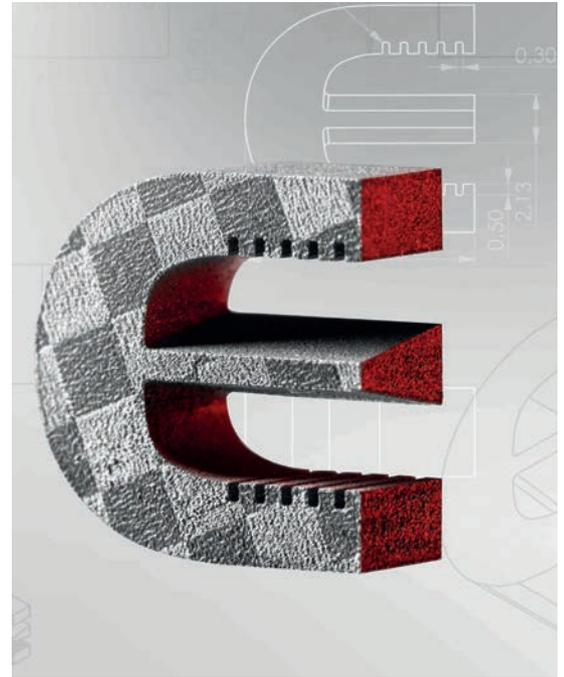
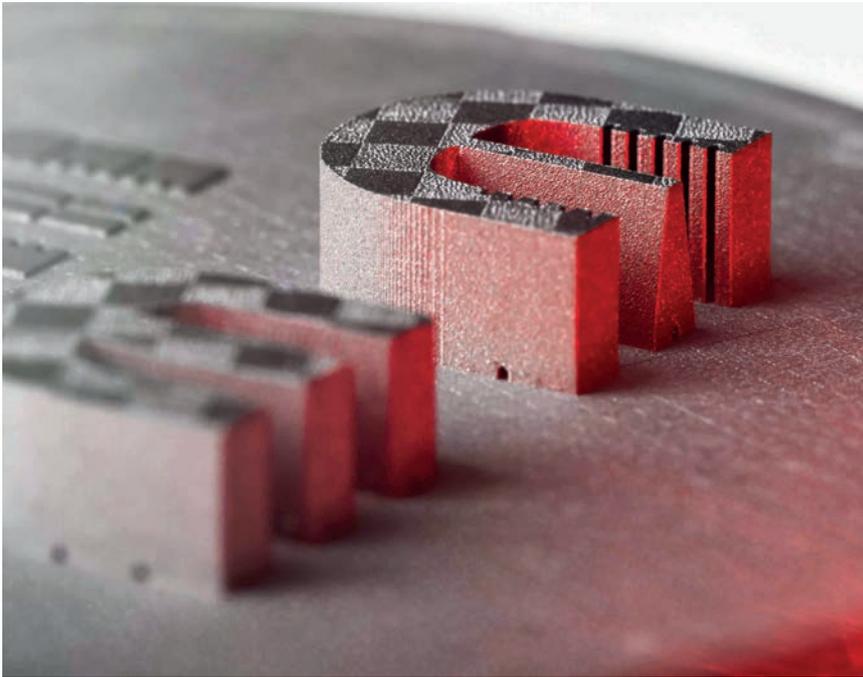
Der RS6-Laserscanner ist weltweit als Komplettsystem mit einem Absolute Arm mit sieben Achsen oder als Aufrüstung für bereits vorhandene Absolute-Arm-Systeme mit sieben Achsen der aktuellen Generation erhältlich.



## RÜCKFRAGEN & KONTAKT

### Hexagon Manufacturing Intelligence

2351 Wiener Neudorf  
Brown-Boveri-Straße 8  
Tel.: +43/2236/86 00 70  
contact.at.mi@hexagon.com  
[www.hexagonmi.com](http://www.hexagonmi.com)



» Technologie können diese Marktanforderungen erfüllt und teilweise sogar übertroffen werden. Durch diese hohen Auflösungen der Bauteilgeometrien und -eigenschaften können im Vergleich zum MIM-Prozess (Metal Injection Moulding – Metallpulverspritzgießen) gleiche bzw. teilweise höhere Qualitätsstandards erreicht werden.

Besonders im Hinblick auf Oberflächenrauigkeit werden Rz-Werte von weniger als 10–25 µm erreicht bei gleichzeitig hohen Dichten von über 99,5 Prozent. Bauteilstückzahlen von mehreren tausend Stück sind somit in wenigen Tagen bzw. Wochen verfügbar bei gleichzeitig voller Flexibilität der Bauteilgestaltung.

Um diese Eigenschaften für Industriebereiche wie die Medizintechnik sicherzustellen, werden zum einen Kundenanforderungen nach hausinterner Zertifizierung nach ISO 9001:2015 geprüft und diese bereits schon jetzt nach den Anforderungen der ISO 13489 (sicherheitsspezifische Norm) bearbeitet und dokumentiert.

Für den Zugversuch an metallischen Werkstoffen nach DIN EN ISO 6892 erweisen sich die Probenformen nach DIN 50125 als gute Basis, bedürfen allerdings einer genauen Untersuchung. Besonders die Radien und Übergänge zwischen Probenkopf und Probentaille können häufig nicht in gewohnter Weise verwendet werden. Die Herstellung ist zwar problemlos möglich, allerdings führen kurze und scharfe Übergänge, wie z. B. bei Gewinde- oder Schulterproben, zu lokalen Spannungsüberhöhungen und entsprechendem Versagen an diesen Stellen – die Zugversuche mit dieser Bruchlage wären alle ungültig. Je nach Herstellungsverfahren muss die Oberfläche nachbearbeitet werden und kann nicht „as built“ geprüft werden. Weitere Einschränkungen bei der Wahl einer Probenform kommen besonders bei

hochpräzisen und teuren Herstellungsverfahren vor, da die Proben möglichst kurz sein sollen. Klassische Probeneinrichtungen, wie Keilspannzeuge oder Schraubspannzeuge, lassen sich nur sehr aufwendig verkleinern. Deutlich einfacher sind dann formschlüssige Aufnahmen, aber ohne Gewinde. Flach- bzw. Rundzugproben mit einer Schulter als Gegenlager lassen sich leicht herstellen und einfach prüfen.

Aufgrund dieser hohen Anforderungen arbeitet die Qualitätssicherung der 3D Micro Print GmbH bereits seit einiger Zeit mit der Hegewald & Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH zusammen. Aufgrund der langjährigen Erfahrung im Bereich der Mikroprüf- und Messtechnik ist Hegewald & Peschke ein erfahrener und verlässlicher Partner für den Bereich der Prüftechnik für additive Fertigungsverfahren. Der Mess- und Prüftechnik-Spezialist entwickelt, produziert und vertreibt seit 1990 hochwertige Maschinen, Komponenten und Softwarelösungen zur Werkstoff-, Bauteil- und Komponentenprüfung. Hierzu gehören z. B. Universalprüfmaschinen, Härteprüfgeräte, Bauteil- und Möbelprüfstände sowie verschiedene Längenmessvorrichtungen für Industrie und Forschung. Die 70 Mitarbeiter des Unternehmens bieten zudem verschiedene Services rund um das Thema Prüfen und Messen sowie die Nachrüstung von Universalprüfmaschinen. In den Bereichen Konstruktion und Softwareentwicklung pflegt Hegewald & Peschke enge Kooperationen mit Hochschulen und Fraunhofer-Instituten, wodurch das hohe Niveau der Produkte sowie deren technische Aktualität sichergestellt werden. Hegewald & Peschke wurde nach ISO 9001 zertifiziert und bietet Kalibrierungen mit DAkkS-Akkreditierung an. TM

[www.hegewald-peschke.de](http://www.hegewald-peschke.de)

MAHR AUSTRIA GMBH

*Mahr erweitert deutlich sein Angebot an optischer Messtechnik: Die neuen Produktfamilien MarSurf CM und MarSurf CP bieten fünf konfokale Messsysteme. Die Messplätze zur berührungsfreien Prüfung von Oberflächen messen sekundenschnell bei höchster Auflösung.*

## Mit Maß und Ziel

■ Optische Messtechnik wird wegen ihrer hohen Messgeschwindigkeit und Messgenauigkeit in der Industrie wie auch in der Forschung immer wichtiger. Mit der Produktfamilie MarSurf CM erweitert Mahr sein Sortiment um vier hochauflösende konfokale 3D-Oberflächenmessplätze.

### Dreidimensionale Messung für qualitätskritische Prozesse

Das konfokale Messsystem MarSurf CM explorer ist ein kompaktes Konfokalmikroskop. Mit ihm werden Oberflächen dreidimensional gemessen und analysiert. Es arbeitet berührungsfrei, materialunabhängig und schnell und eignet sich zur Prüfung extrem rauer und zerklüfteter Oberflächen, an denen die taktile Messtechnik oft scheitert. Auch an steilen Flanken, wie etwa am Gewinde eines Dentalimplantats, liefert das Messmikroskop exakte und wiederholgenaue Messergebnisse. Nur etwa fünf bis zehn Sekunden dauert die Messung. Als Ergebnis erhält man standardisierte, reproduzierbare 3D-Kenngrößen, mit denen die qualitätskritischen Prozesse sicher gesteuert werden.

### Flexible Messungen auf großen Objekten

Das kompakte MarSurf CM mobile ist ein portables Konfokalmikroskop, mit dem Oberflächen dreidimensional gemessen und analysiert werden können – berührungsfrei, materialunabhängig und schnell. MarSurf CM mobile ist leicht und wird über einen Laptop bedient. So ist es besonders geeignet für flexible Messungen auf großen Objekten und schwer beweglichen Proben, wie beispielsweise Walzen.

### Erweiterte Produktfamilie

Zur neuen Produktfamilie gehören zudem das konfigurierbare Konfokalmikroskop MarSurf CM select sowie das Messmikroskop MarSurf CM expert. Das Sortiment an konfokalen Messsystemen wird zudem durch das MarSurf CP select für die 2D-/3D-Profi-



*MarSurf-CM-Serie: Mit den neuen konfokalen Messmikroskopen von Mahr erhalten Anwender genauere Informationen über Oberflächen, verbessern ihre Fertigungsqualität und steigern ihre Effizienz.*

metrie ergänzt, das sich durch eine äußerst schnelle Erfassung großer Messflächen bei gleichzeitig hoher Messpräzision auszeichnet.

### Schnell, dynamisch und intuitiv

Alle MarSurf-CM-Messplätze vereint eine High-Dynamic-Range-Funktion (16 Bit) sowie eine hohe Messgeschwindigkeit bei voller Auflösung auch bei großen Messflächen dank HD-Stitching. Hinzu kommt eine leichte und intuitive Bedienbarkeit. Zum Schutz der Werkstücke und des Messsystems verfügen die Geräte über eine Kollisionsdetektion. Die Messplätze werden u. a. in Fertigungsbetrieben aus der Medizintechnik, der Automobilindustrie, der Materialwirtschaft oder bei Herstellern von Elektrotechnik eingesetzt.

### Messsysteme aus einer Hand

Mahr bietet dank der neuen Produktfamilie ab sofort optische und taktile High-End-

Messsysteme aus einer Hand. Die Anwender der neuen optischen Messplätze haben gleich mehrere Vorteile: Die Messsysteme beschleunigen die Qualitätssicherung von Prüflingen, steigern die Fertigungsqualität und erhöhen so die Produktivität der Fertigung.



### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

**Mahr Austria GmbH**

1220 Wien

Hirschstettner Straße 19–21

Tel.: +43/1/204 36 73-0

info-austria@mahr.com

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



## **DIE REVOLUTION DES KALIBRIERENS**

Das finnische Unternehmen Beamex stellt eine bessere Möglichkeit zur Temperaturkalibrierung vor – eine neue, revolutionäre und vielseitige Lösung namens Beamex MC6-T.

**S**eit über 40 Jahren hat das finnische Unternehmen Beamex seine Kompetenz in der Temperaturmesstechnik kontinuierlich ausgebaut. „In jüngster Zeit haben wir uns ein umfassenderes Verständnis der Thermodynamik und der Temperaturregelsysteme angeeignet. Dies hat es uns ermöglicht unsere Erfahrung mit der Konstruktion von Kalibratoren, der Temperaturkalibrierung und der Expertise in der Temperaturmesstechnik so zu kombinieren, dass diese in einen hochmodernen Temperatur-Trockenblock einfließen, der die Temperaturkalibrierung erheblich verein-

facht“, beschreibt Beamex-Produktmanager Antti Mäkynen den MC6-T – das neueste Mitglied der äußerst erfolgreichen und angesehenen Beamex MC6-Familie, bestehend aus dem dokumentierenden Kalibrator und Kommunikator MC6, dem Arbeitsplatzmodul MC6-Workstation sowie dem ATEX-/IECEX-/ für Nordamerika zertifizierten eigensicheren Feldkalibrator und Kommunikator MC6-Ex.

### **EIN GERÄT FÜR ALLES**

Die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit des MC6-T wird



deutlich, wenn man bedenkt, dass dieses eine Gerät hochgenaue Referenzmessungen und Simulationen für Temperatur, Druck und elektrische Signale wie Widerstand, mA, mV, V, Impulse und Frequenzen zusammen mit HART-, Profibus PA- und FOUNDATION-Feldbus-Kommunikatoren liefern kann. „Mit all dieser Funktionalität kann der MC6-T viele Einzelgeräte wie Temperaturblöcke, Temperaturkalibratoren, Druckkalibratoren, Feldkommunikatoren, dokumentierende Kalibratoren und vieles mehr ersetzen. Es gibt nichts auf dem Markt, das diese Kombination von Funktionen bietet“, erklärt Mäkynen. „Als Standard bietet der MC6-T ein erstklassiges Kundenerlebnis mit hervorragender Benutzerfreundlichkeit in Verbindung mit zuverlässigen Sicherheitsfunktionen zum Schutz von Mensch und Arbeitsplatz“, fährt er fort.

#### **AUTOMATISCH, PAPIERLOS UND ZEITSPAREND**

Die Kombination aus überlegener Temperatur- und messtechnischer Leistung, verkürzter Kalibrierzykluszeit und besonderer Berücksichtigung des Designs für Unempfindlichkeit gegen Umgebungsbedingungen sind nur einige der einzigartigen Merkmale. Er bietet auch die Möglichkeit, kurze und mit Flansch versehene Sensoren zu kalibrieren. Ty-

#### **EINZIGARTIG AUF DEM MARKT**

»Mit all dieser Funktionalität kann der MC6-T viele Einzelgeräte wie Temperaturblöcke, -kalibratoren, Druckkalibratoren, Feldkommunikatoren, dokumentierende Kalibratoren und vieles mehr ersetzen. Es gibt nichts auf dem Markt, das diese Kombination von Funktionen bietet.«

Beamex-Produktmanager Antti Mäkynen

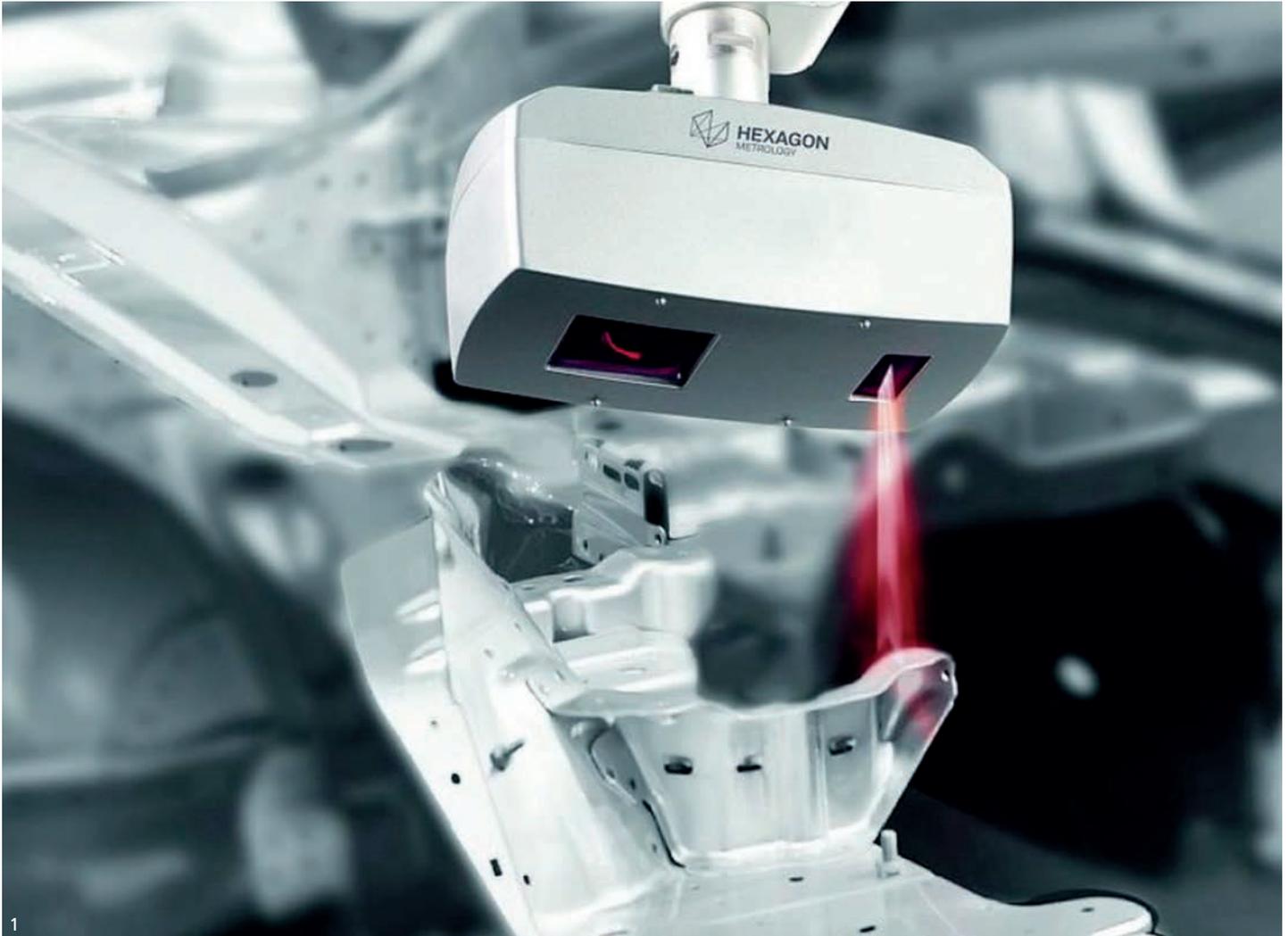
pischerweise ist dies mit herkömmlichen Temperatur-Trockenblöcken nicht möglich. Der MC6-T ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich: MC6-T150 für Niedertemperaturanwendungen und der MC6-T660 für Kalibrierungen bei höheren Temperaturen.

Durch die Kombination des MC6-T mit der Beamex-Software wird der Temperaturkalibrierprozess vollständig automatisiert und damit auch papierlos. Mit dieser Art von integrierter Kalibrierlösung kann die Zeit, die für die Kalibrierung aufgewendet wird, in der Regel um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Das reduziert die Kosten und verbessert gleichzeitig die Qualität der Aufzeichnungen.

#### **ÜBER BEAMEX**

BEAMEX ist ein weltweit führender Anbieter von Kalibrierlösungen mit dem alleinigen Ziel, bessere Kalibriermethoden für die globale Prozessindustrie zu schaffen. Beamex bietet ein umfassendes Angebot an Produkten und Dienstleistungen – von tragbaren Kalibratoren bis hin zu Arbeitsplatzsystemen, Kalibrierzubehör, Kalibriersoftware, branchenspezifischen Lösungen und professionellen Dienstleistungen. Über die Tochtergesellschaften und Niederlassungen von Beamex sowie ein umfangreiches Netzwerk unabhängiger Händler sind die Produkte und Dienstleistungen von Beamex in über 80 Ländern verfügbar. Weltweit hat Beamex mehr als 12.000 Kunden. **VM**





## PRÄZISE SENSOREN

Höchste Präzision bei der Abstands- und Dickenmessung von Oberflächen bieten die jüngst auf den Markt gebrachten Sensoren verschiedener Hersteller.

**D**er confocalDT IFS2407-3 von Micro-Epsilon, ein konfokaler Sensor für Weg- und Dickenmessungen, arbeitet bei einem maximalen Verkipfungswinkel. Daher werden auch auf gekrümmten Oberflächen stabile Messsignale erreicht und hochgenaue Ergebnisse ausgegeben.

Die konfokal-chromatischen Sensoren zählen in der optischen Messtechnik zu den anspruchsvollsten Messsystemen. Sie werden zur präzisen Abstandsmessung auf verschiedenen Oberflächen und zur Dickenmessung von transparenten Materialien eingesetzt. Modernste Technologie ermöglicht beim confocalDT IFS2407-3 einen hohen Verkippungs-

winkel von bis zu  $\pm 30^\circ$ . Dadurch können gekrümmte und strukturierte Oberflächen zuverlässig und präzise erfasst werden. Des Weiteren arbeitet der Sensor mit einem großen Messbereich von 3 mm, einer numerischen Apertur (NA) von 0,43 und einem hohen Grundabstand von 28 mm. In Verbindung mit dem großen Verkippungswinkel sind diese Sensoren für Geometrieprüfungen in Koordinatenmessmaschinen prädestiniert. Besonders auf Oberflächen wie Zahnrädern oder Außengewinden werden stabile und hochgenaue Ergebnisse ausgegeben.

Dank des berührungslosen Messprinzips wirkt der Sensor nicht auf das Messobjekt ein, wodurch die Messung verschleißfrei erfolgt. Dadurch ist eine wesentlich schnellere Erfassung der Werte möglich als es mit taktilen Messverfahren möglich wäre. Zusammen mit den confocalDT-Controllern werden zudem Messraten von bis zu 70 KHz erreicht. Mit der Reihe confocalDT bietet Micro-Epsilon höchste Dynamik und Präzision.

#### TERAHERTZ-TECHNIK

„Vom Labor in die Industrie“, dieses Motto gilt indes am SKZ. Dieses setzt verstärkt auf Geometrievermessungen und Materialcharakterisierung im Prozess durch den Einsatz der Terahertz (THz)-Technik. Am SKZ wird seit über zehn Jahren die Terahertz-Technik genutzt, um Kunststoffe zu untersuchen. Im Rahmen zahlreicher Forschungsprojekte konnte dabei gezeigt werden, dass diese Technik für vielfältige Anwendungen genutzt werden kann. Dazu gehören beispielsweise die Ermittlung von Feuchte- und Füllstoffgehalten, die Bestimmung der mittleren Zellgrößen und Rohdichten bei geschäumten Kunststoffen sowie die Geometrievermessung, beispielsweise bei Rohren und Folien. Dabei profitiert diese Technik von einer zerstörungsfreien und berührungslosen Arbeitsweise sowie einer gefahrlosen Anwendung, bei der keine Strahlenschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Aufgrund der kontinuierlich steigenden Qualitätsstandards sowie eines wachsenden Umweltbewusstseins gewinnen Inline-Messtechniken, die während der Produktion eingesetzt werden, weiter an Bedeutung. Werden beispielsweise Rohrwanddicken-Messsysteme eingesetzt, können während der Produktion Maßnahmen gegen Abweichungen von einem Sollwert in Echtzeit ergriffen werden. Dies führt zu einer Verringerung der Ausschussmenge respektive einem deutlich höheren Qualitätsniveau und einer zeitgemäßen Ressourceneffizienz. Zeitaufwendige Messmethoden, die häufig der Produktion nachgeschaltet sind und Mitarbeiter binden, können somit substituiert werden. Zusätzlich kann durch Inline-Messverfahren, welche die genauen Maße des Produkts ermitteln, an einer unteren Toleranzgrenze produziert werden. Dadurch lassen sich große Mengen an Material einsparen. Auf diese Weise amortisieren sich Kosten für Messsysteme, die üblicherweise im unteren siebenstelligen Bereich liegen, innerhalb weniger Jahre.



Das SKZ setzt verstärkt auf Geometrievermessungen und Materialcharakterisierung im Prozess durch den Einsatz der Terahertz-Technik.

Die THz-Technik bietet die genannten Vorteile und findet immer größeren Anklang in der Industrie. So existieren im Bereich der Extrusion bereits Wanddicken-Messsysteme für Rohre und Platten. Durch die industrienaher Forschung des SKZ können nun weitere Felder im Bereich der Extrusion erschlossen werden. Hierzu zählt etwa die Dickenmessung von Wellrohren, die bisher messtechnisch nicht realisiert werden konnte. Weiterhin konnte bei einem abgeschlossenen Forschungsprojekt die Inline-Charakterisierung von geschäumten Kunststoffen, zum Beispiel Dämmplatten, vorgenommen werden. Damit ist es möglich, Aussagen über die mittlere Zellgröße sowie die Rohdichte der Schäume zu treffen – und das während der Produktion in Echtzeit. Marcel Mayr, wissenschaftlicher Mitarbeiter am SKZ, erläutert: „Eine Überführung in Messsysteme, die direkt an einer Extrusionslinie eingesetzt werden können, steht unmittelbar bevor. Hierfür ist das SKZ auf der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern, mit denen eine Kommerzialisierung in Angriff genommen werden kann.“

#### DREIDIMENSIONALE INFORMATIONEN BEREITSTELLEN

Auch tomografisch messende Verfahren, die ähnlich einer Computertomografie dreidimensionale Informationen bereitstellen, gewinnen für die THz-Technik zunehmend an Bedeutung. So werden am SKZ in einem laufenden Forschungsprojekt mehrere THz-Sender und THz-Empfänger, die um ein bewegtes Objekt rotieren, eingesetzt, um beispielsweise Fensterprofile inline zu charakterisieren. Durch Aufnahme von Laufzeit und Dämpfung der THz-Wellen beim Durchgang durch das Fensterprofil werden mittels geeigneter Rekonstruktionsalgorithmen 3D-Abbildungen des Profils erzeugt.

Somit kommt die bislang rein laborlastige Messtechnik in immer mehr Anwendungsgebieten in der Industrie zum Einsatz. Dabei ist das SKZ gerne unterstützend tätig, um weitere Laboranwendungen in kommerziell verfügbare und industriell akzeptierte Produkte zu überführen. Das SKZ



Adapter 38-Link von Olympus: Mit Ultraschalldickenmesser drahtlos kommunizieren.

möchte damit einen Beitrag zur zielgerichteten Weiterentwicklung und zum zweckmäßigen Einsatz dieser jungen Technologie im Vergleich zu etablierten Techniken leisten. Interessierte Industrieunternehmen können sich gerne beim SKZ informieren, um zum Beispiel kostenfrei an sogenannten projektbegleitenden Ausschüssen zu aktuellen Forschungsprojekten teilzunehmen.

Das SKZ ist Mitglied der Zuse-Gemeinschaft. Diese ist ein Verbund unabhängiger, industrienaher Forschungseinrichtungen, die das Ziel verfolgen, die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, insbesondere des Mittelstandes, durch Innovation und Vernetzung zu verbessern.

#### OPTIMALES DATENMANAGEMENT

Olympus präsentiert mit dem Adapter 38-Link wiederum eine praktische, einfach zu handhabende Ergänzung für ein optimales Datenmanagement mit dem vielfältig einsetzbaren Ultraschalldickenmesser 38DL PLUS. Workflows während der Wartungsinspektion oder des Tests neuer Produkte in der Fertigung werden so nicht nur deutlich effizienter, es reduziert sich auch die Wahrscheinlichkeit menschlicher Flüchtigkeitsfehler bei der Datenverarbeitung. Wiederkehrende ZfP-Prüfungen in Pipelines, Windkraftanlagen, Schiffen und Turbinen – von Tests auf Wanddickenabnahme bei korrodierten Rohren bis hin zu präzisen Dickenmessungen dünner oder vielschichtiger Werkstoffe – finden zumeist dort statt, wo sich ein Prüfgerät nicht so ohne weiteres via Kabel mit einem Computer verbinden lässt. Über die diversen Anschlussoptionen des Adapters

38-Link sind die Prüfer jetzt in der Lage, ihre gewonnenen Messdaten direkt und drahtlos an die Olympus-App oder kompatible Apps anderer Hersteller auf ihre Smartphones oder Tablets, zu einem PC, auf dem die optionale PC-Software Link-Wedge installiert ist, oder direkt in die Olympus Scientific Cloud (OSC) zu übertragen. Für eine bequeme Handhabung wird der Adapter ganz einfach an der Rückseite des Dickenmessers befestigt.

Wenn es bei der Herstellung von bestimmten Bauteilen auf hohe Präzision ankommt, sind Ultraschallprüfgeräte eine exzellente Alternative zu zerstörenden Prüfmethoden. WLAN- und Bluetooth-Konnektivität des Adapters 38-Link ermöglichen eine noch bessere Nachvollziehbarkeit der Daten und machen den Dickenmesser zu einem leistungsstarken Tool für einen optimalen Workflow. So können die Anwender damit ihre komplette Dickenmessung organisieren, darstellen und den Bearbeitungsstatus abrufen. Zur Verkürzung der Rüstzeit können die Prüfdateien im Büro erstellt und dann drahtlos an den Ultraschalldickenmesser 38DL PLUS geschickt werden.

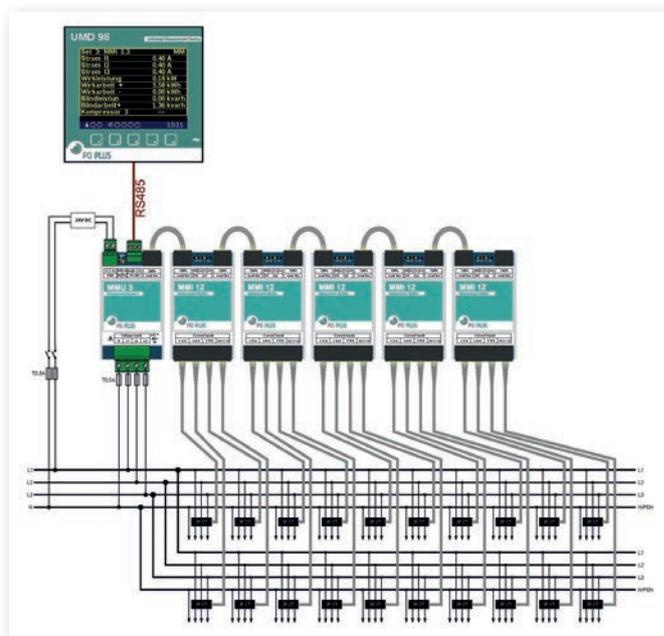
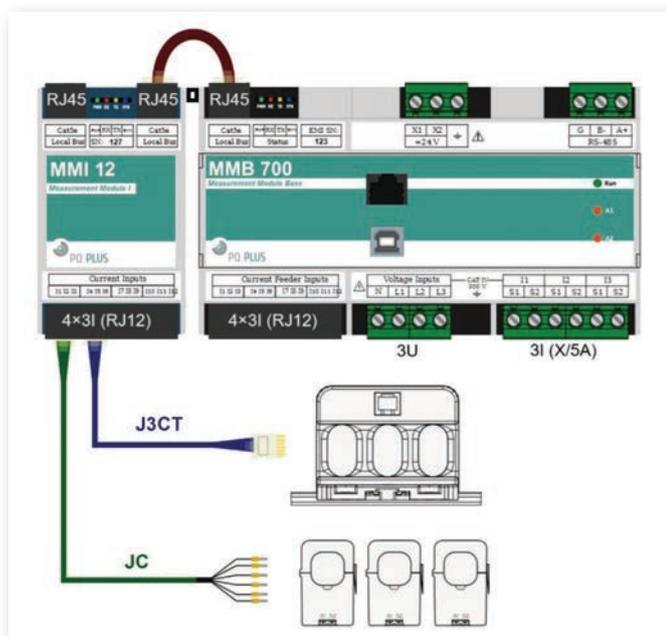
Die Anschlussmöglichkeiten des 38-Link versetzen die Prüfer in die Lage, einfach hinauszugehen und ihre Messungen vorzunehmen, ohne sich Gedanken über Datentransfer und -speicherung machen zu müssen. Der hochpräzise 38 DL PLUS wird so zu einem noch einfacher bedienbaren Tool für industrielle Anwendungen mit allen Anschlussoptionen, die von heutigen Anwendern erwartet werden. **TM**

[www.olympus.de](http://www.olympus.de), [www.skz.de](http://www.skz.de)  
[www.micro-epsilon.com](http://www.micro-epsilon.com)

PRI:LOGY SYSTEMS GMBH

Die Grundlage für jede Effizienzverbesserung ist Transparenz. Je genauer man die Energieströme im Blick hat, umso mehr Potenziale für Einsparungen kann man erschließen.

# Optimiertes Energiemanagementsystem



■ Große Unternehmen besitzen zahlreiche Standorte, verwenden vielfältige Energieträger und besitzen eine bunt gemischte Infrastruktur von Messgeräten, Netzen und Datenquellen. Die Zentralisierung und Aufbereitung all dieser Energiedaten erfordert eine hochflexible und leistungsfähige Plattform. Energiemanagementsysteme sind die Grundlage zur Optimierung der zur Verfügung stehenden Energie.

## Für unterschiedliche Branchen

Die Firma PRI:LOGY Systems GmbH bietet Energiemanagementsysteme von PQ PLUS an. Mit den Softwarelösungen von PQ PLUS können alle Anforderungen nach DIN EN ISO 50001 realisiert werden. Die Aufzeichnungen und Auswertungen aller relevanten Energie- und Prozessdaten erfolgt automatisiert durch webbasierte Softwarelösungen. Mit dem neuen Hutschienen-Netzqualitätsanalysator MMB 700 können bis zu 15 Strommesskanäle erfasst werden. Für Abgangsmessungen können zusätzlich zwölf MMI-Module via RJ45-Kabel mit dem MMB 700 verbunden und ins-

gesamt bis zu 60 Stromkanäle erfasst werden. Diese Messwerte können auch in Messgeräten für Türeinbau, wie z.B. UMD98 oder UMD913, angezeigt, gespeichert und die Daten für übergeordnete Systeme bereitgestellt werden.

Mit der Flexibilität bei dieser modularen Messtechnik können auch nachträglich ohne größeren Aufwand zusätzliche Abgangsmessungen in ein vorhandenes Energiemanagementsystem eingebunden werden. Die Messgeräte von PQ PLUS sind nicht nur für den Einsatz in den üblichen 50/60-Hz-Netzen geeignet, sondern auch für DC- oder AC-Netze bis 500 Hz. Somit lassen sich eine Vielzahl von Anwendungen in unterschiedlichen Branchen wie z.B. Energieerzeugung (z.B. Photovoltaik), Rechenzentren, Transport (Ladestationen), Telekommunikation, Luft- und Raumfahrt, Marine oder Bahn messtechnisch realisieren.

**Höchste Qualität, modernste Anlagen**  
Kundenzufriedenheit ist bei PRI:LOGY das oberste Ziel, d. h., die gewünschten Anforderungen in der für den Kunden optimalen

Qualität zu erfüllen, daher setzt man auf zertifizierte Hersteller, die auf modernsten Produktionsanlagen höchste Qualität produzieren. Zu dem Leistungsportfolio der Firma PRI:LOGY gehören österreichweit Unterstützung bei Planung, Konzeption und Beratung bei anwendungsspezifischen Projektanfragen sowie auch Dienstleistungen wie Unterstützung bei Inbetriebnahmen und Installation von Softwarelösungen. Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001 und gehört im Servicebereich zu den Leitbetrieben Österreichs.



## RÜCKFRAGEN & KONTAKT

**PRI:LOGY Systems GmbH**

4061 Pasching, Neuhauserweg 12

Tel.: +43/7229/90201

Fax: +43/7229/90251

office@prilogy-systems.at

**www.prilogy-systems.at**



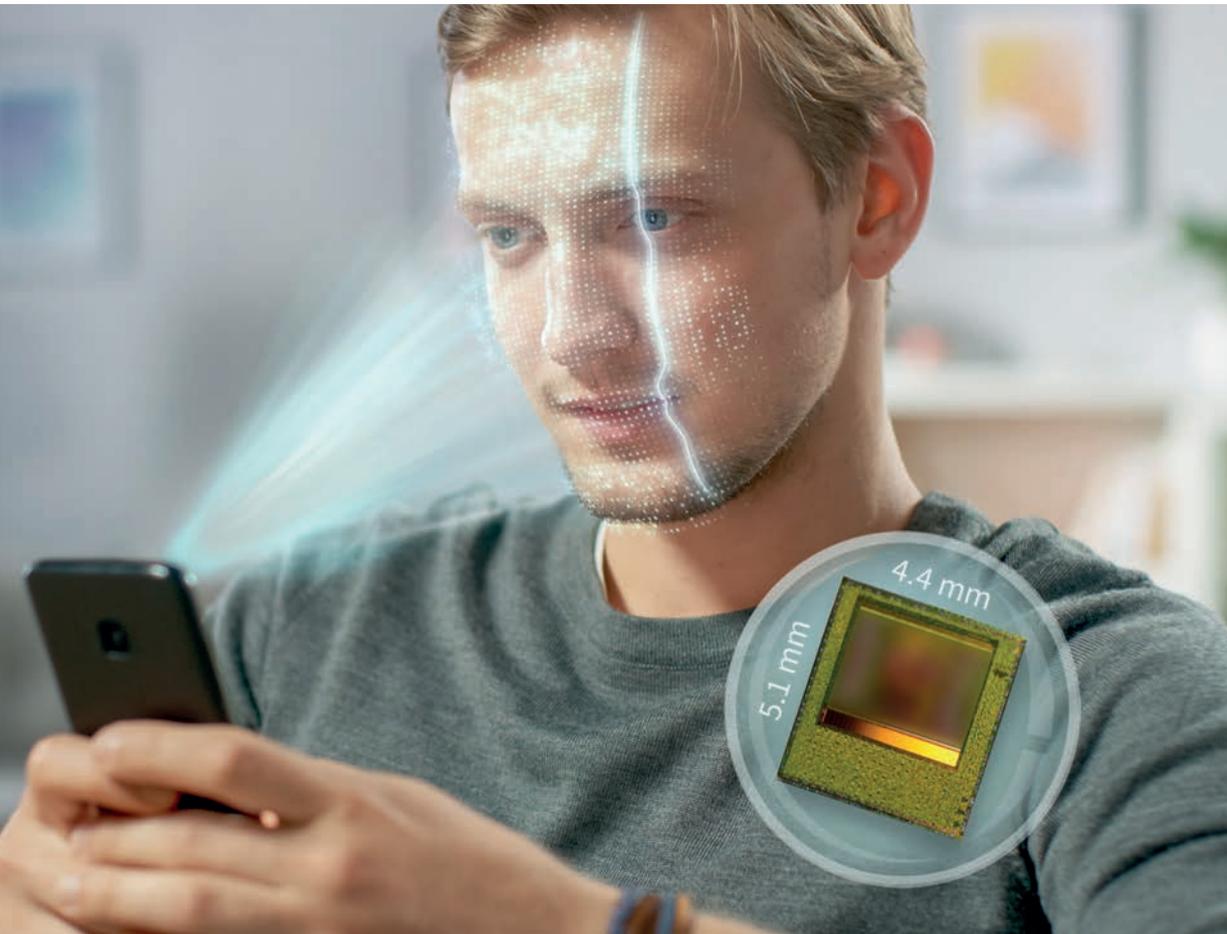
## TIEFE EINBLICKE

Der Technologiekonzern Infineon entwickelt den weltweit kleinsten 3D-Bildsensor für Gesichtsaufführung und Fotoeffekte in Smartphone & Co. Das beeindruckende Ergebnis wurde auf der CES 2020 in Las Vegas präsentiert.

**Z**uverlässige Gesichtsaufführung, verbesserte Fotofunktionen und authentische Augmented-Reality-Erlebnisse: 3D-Tiefensensoren übernehmen eine Schlüsselfunktion in Smartphones und bei Anwendungen, die auf exakte 3D-Bilddaten angewiesen sind. Die Infineon Technologies AG hat in Zusammenarbeit mit dem Software- und 3D-Time-of-Flight-Systemspezialisten pmdtechnologies ag den weltweit kleinsten und gleichzeitig leistungsstärksten 3D-Bildsensor entwickelt und präsentierte diesen auf der CES in Las Vegas. Die neue REAL3™-Single-Chip-Lösung misst nur 4,4 x 5,1 mm und ist die 5. Generation erfolgreicher Time-of-Flight-Tiefensensoren von Infineon. Neben der gerin-

gen Größe, die den Einbau auch in kleinste Geräte mit nur wenigen Elementen ermöglicht, bietet der Chip höchste Auflösungsdaten bei geringem Stromverbrauch.

„Mit der 5. Generation unseres REAL3™-Chips stellen wir unsere führende Position im 3D-Sensor-Bereich einmal mehr unter Beweis“, sagt Andreas Urschitz, Präsident der Division Power Management und Multimarket bei Infineon, in die unter anderem das Sensorengeschäft eingegliedert ist. „Er ist robust, zuverlässig, leistungsstark, energieeffizient und zugleich entscheidend klein. Wir sehen großes Wachstumspotenzial für 3D-Sensoren, da die Anwendungsfelder in den Bereichen Sicherheit, Bildnutzung sowie kontextuelle Interaktion mit den



Die neue REAL3™-Single-Chip-Lösung misst nur 4,4 x 5,1 mm und ist die 5. Generation erfolgreicher Time-of-Flight-Tiefensensoren von Infineon.

**GROSSES WACHSTUMSPOTENZIAL**

»Wir sehen großes Wachstumspotenzial für 3D-Sensoren, da die Anwendungsfelder in den Bereichen Sicherheit, Bildnutzung sowie kontextuelle Interaktion mit den Geräten konstant steigen werden.«

Andreas Urschitz, Präsident der Division Power Management und Multimarket, Infineon Technologies AG



Geräten konstant steigen werden.“ Der 3D-Sensor ermöglicht unter anderem die Steuerung des Geräts über Gesten, sodass die Mensch-Maschine-Interaktion kontextuell und ohne Berührung stattfindet.

**TIEFENSENSOR-TECHNOLOGIE VON INFINEON**

Die Tiefensensor-Technologie Time-of-Flight ermöglicht ein exaktes 3D-Abbild von Gesichtern, Handdetails oder Gegenständen. Dies ist dann relevant, wenn sichergestellt werden muss, dass das Abbild mit dem Original übereinstimmt. Zur Anwendung kommt dies bereits bei Zahlvorgängen mit Mobiltelefonen oder Geräten, die keine Bankdaten, -karten oder Kassierer benötigen, sondern die Bezahlung über die Gesichtserkennung ausgeführt wird. Dies erfordert eine höchst zuverlässige und gesicherte Abbildung und Rückübermittlung der hochaufgelösten 3D-Bilddaten. Ebenso verhält es sich beim gesicherten Entsperren von Geräten mittels 3D-Abbild. Der Infineon-3D-Bildsensor setzt dies vor allem auch bei extremen Lichtverhältnissen, wie starkem Sonnenlicht oder im Dunklen, um.

Darüber hinaus liefert der Chip zusätzliche Möglichkeiten für anspruchsvolle Fotoaufnahmen mit Kameras, beispielsweise

mit einem erweiterten Autofokus, Bokeh-Effekt für Foto und Video sowie verbesserter Auflösung bei schwachen Lichtverhältnissen. Mit einem sogenannten Echtzeit-Voll-3D-Mapping können authentische Augmented-Reality-Erlebnisse dargestellt werden.

BO

**INFO-BOX**

**Entwicklung und Verfügbarkeit**

Der neue 3D-Bildsensor-Chip (IRS2887C) wurde in Graz, Dresden und Siegen entwickelt und vereint das Know-how der deutschen und österreichischen Standorte von Infineon und der pmtechnologies. Die Serienfertigung beginnt Mitte 2020. Ergänzend bietet Infineon Technologies einen optimierten Beleuchtungstreiber (IRS9100C), der die Leistungsdaten, Größe und Kosten als Gesamtlösung weiter verbessert.

[www.infineon.com/real3](http://www.infineon.com/real3)

Fotos: Infineon Technologies AG

1997 gründeten Christoph Flörl, Arno Meleusch und Horst Hickl die CQS Messtechnik GmbH. Dank langjähriger Erfahrung und kompetenter Partnerunternehmen hat sich die Tiroler Innovationsschmiede zum Ansprechpartner erster Wahl in der innovativen Industrie entwickelt.

# Härtetest bestanden!



■ Seit über 20 Jahren steht die CQS Messtechnik GmbH aus Vomperbach in Tirol im Dienste der innovativen Wirtschaft. Das Kalibrierlabor mit Akkreditierung für die Messgrößen Länge, Masse, Drehmoment und Härte fungiert auch als Eichstelle für selbsttätige Waagen.

Mit der WANZEL Handels- und Projektmanagement Ges.m.b.H. steht dem Tiroler Unternehmen ein starker Partner zur Seite. Der Profi auf dem Gebiet der Mess- und Prüftechnik mit Sitz in Wien entwickelt maßgeschneiderte Lösungen in den Bereichen Qualitätssicherung, Prozessüberwachung und Produktentwicklung. Der Fokus liegt auf Messsystemen und Handmessmitteln in den Bereichen der Längenmesstechnik, Drehmoment- und Zug-Druck-Prüfung, Oberflächenprüfung, optischen Messtechnik sowie auf Software zur Durchführung von Prozessfähigkeits- und Messmittelfähigkeitsanalysen.

### 30 Jahre Software-Erfahrung

Bereits seit über drei Jahrzehnten beschäftigt sich WANZEL mit Softwarekonzepten zur statistischen Analyse und Darstellung von Fertigungs- und Messprozessen. Auch Konzepte zur automatisierten Erstellung von Prüfplänen durch direkte Umwandlung von CAD-Zeichnungsmodellen und Toleranzsimulationen zur Prüfung und Beurteilung der Herstellbarkeit gemäß den Toleranzvorgaben finden sich im Repertoire des Profis für industrielle Messtechnik. Neben dem umfassenden Softwareportfolio der Auswerte- und Analysespezialisten von Q-DAS und der Prüfmittelverwaltungssoftware Tequim werden auch produkt- und herstellerepezifische Analysetools zu diversen Messmitteln angeboten.

### Ein Blick ins Innere der Maschine

Unter Anwendung neuer Technologien können zusammen mit dem Partner DIATEST Messungen direkt in Maschinen vorgenommen



Smarte Messtechnik in Robotern und Steuerungen sind im Hause WANZEL bereits Realität.



Umsetzung der Messdaten in einem Prüfplan, der diese Messwerte zugeordnet bekommt.

fühbare Messprotokolle, inklusive einer automatisierten Zuordnung zur Prüfmittelverwaltung über DataMatrix-Codes. Die Zertifikate werden je nach Wunsch und Abgleich mit dem Kunden über einen Server oder die Cloud übergeben und können in weiterer Folge auch in ein ERP-System übernommen werden, wo sie als wertvolle Informationen für effizientere Geschäftsprozesse sorgen.



men werden. DIATEST fertigt hochpräzise Bohrungsmessgeräte und messtechnische Lösungen mit einer Wiederholgenauigkeit von bis zu 0,0002 mm bzw. 0,000008" und beliefert Vertretungen in über 40 Ländern der Welt.

Die Messungen von Bohrungen, Fasen, Gewindetiefen und glatten Tiefen können im Produktionsprozess selbst erfolgen – aber auch losgelöst davon. Der äußerst schnelle Messzyklus läuft 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche, und liefert 100 Prozent der Messdaten.

Der DIATEST Bohrungsmessdorn BMD sitzt direkt im Werkzeug-Wechselsystem der CNC-Maschine und ist für Standard-Werkzeugaufnahmen verschiedener Durchmesser geeignet. Dank dem DIAWIRELESS Echtfunknetzwerk ist zur Anzeige des Messwerts auch kein Umbau an der CNC-Maschine erforderlich.



#### Der entscheidende Synergieeffekt

Das Ziel und der entscheidende Synergieeffekt der unternehmensübergreifenden Kooperation ist, diese Messtechnik in Steuerungen und Roboter zu integrieren. Dafür liefert CQS auf nationale Messnormale rück-



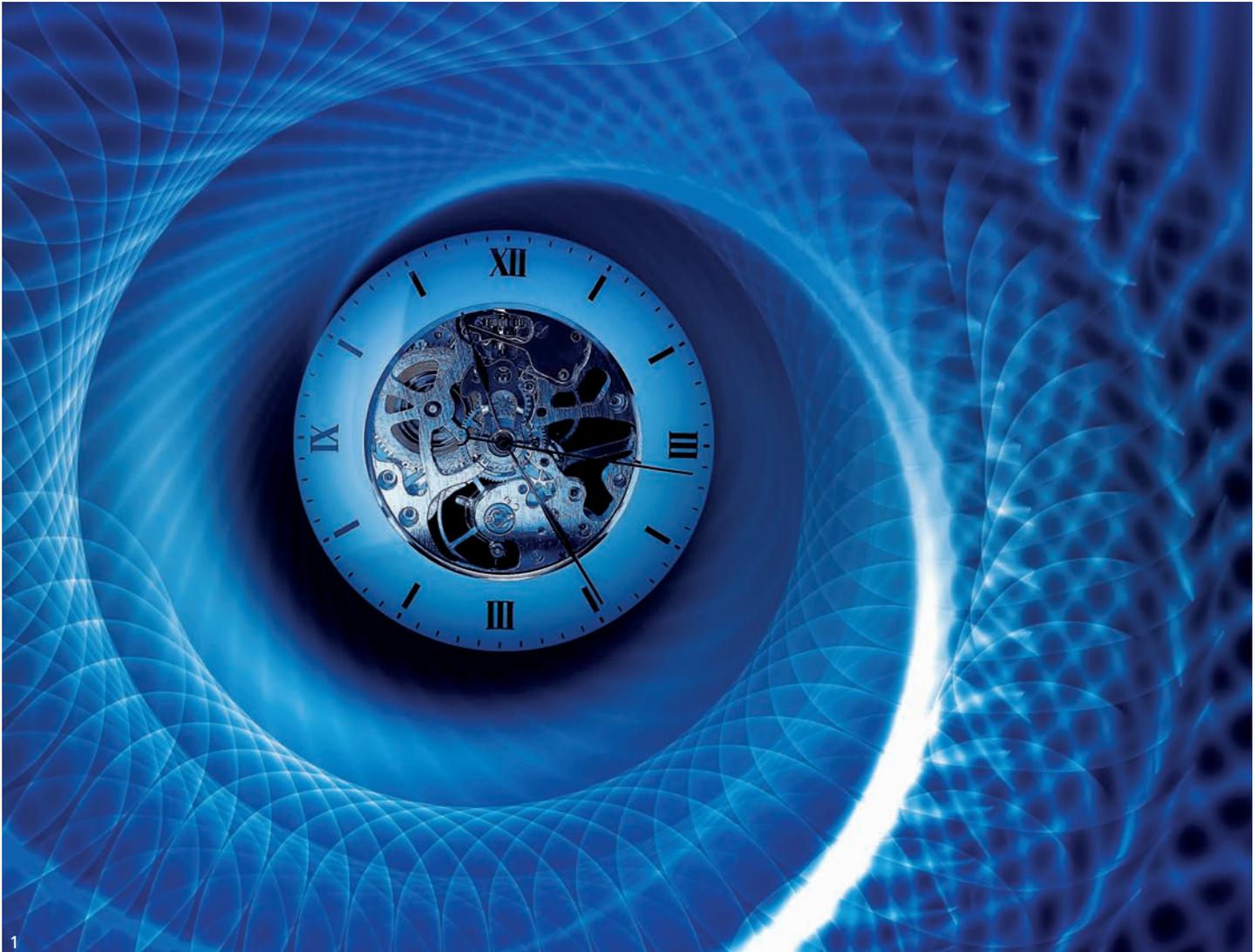
#### RÜCKFRAGEN & KONTAKT

##### CQS – Messtechnik GmbH

6123 Vomperbach, Karwendelweg 15  
Tel.: +43/5242/667 60  
Fax: +43/5242/667 60-20  
info@cqs.at, [www.cqs.at](http://www.cqs.at)

##### WANZEL Handels- und Projektmanagement Ges.m.b.H.

1220 Wien  
Wagramer Straße 173/D  
Tel.: +43/1/259 36 16  
h.hickl@wanzel.com, [www.wanzel.com](http://www.wanzel.com)



## GEOMETRIE TRIFFT ZEIT

Der IST-Austria-Doktorand und Informatiker Ruslan Guseinov und der Professor Bernd Bickel entwerfen in Zusammenarbeit mit Forschern der Caltech und der Rey-Juan-Carlos-Universität flache Membranen, die sich in einem vordefinierten zeitlichen Ablauf in eine vordefinierte Form krümmen können.

**I**n seinem vorangehenden Forschungsprojekt entwickelte Ruslan Guseinov, Doktorand in der Gruppe Computergrafik und Digitale Fabrikation des IST Austria, sogenannte „CurveUps“: flache 2D-Platten aus dem 3D-Drucker, die sich bei Lösen der Spannung in geformte 3D-Objekte verwandeln. Mit seinem aktuellen Projekt geht er noch einen Schritt weiter und bringt die Zeit ins Spiel. Wie kann bei

der Verformung gewährleistet werden, dass sich jeder Teil des Objekts in einer bestimmten Geschwindigkeit faltet? Dazu musste Folgendes entwickelt werden: einerseits ein Mechanismus, der sowohl Zeit als auch Geometrie berücksichtigt, und andererseits ein Algorithmus, um die Information von Zeit und Geometrie für ein bestimmtes Objekt im „intelligenten“ Material zu kodieren und im 3D-Drucker auszudrucken.

Eine sogenannte Zelleinheit („Unit Cell“) bildet die kleinste Funktionseinheit des Membranmaterials der 2D-Zeichnung. Diese besteht ihrerseits aus kleineren Teilen, die bestimmte Rollen erfüllen, um im Objekt eine „Betätigungszeit-Landschaft“ („actuation time landscape“) zu erzeugen. Den zeitlichen Ablauf der Faltung ermöglichen Klammern von unterschiedlicher Stärke, die die Verbindungselemente der Membran darstellen. Je dicker eine Klammer ist, desto langsamer faltet sie sich, wenn das Material einer warmen Umgebung ausgesetzt wird. In einem ersten Schritt wurde von den Wissenschaftlern die Geschwindigkeit der Faltung einzelner Einheiten bei unterschiedlicher Klammerdicke vermessen. Aus den gesammelten Daten wurde ein datengetriebenes Modell erstellt, das als Grundlage für den Algorithmus diente, mit dem die Wissenschaftler nun definieren können, welche Teile der Objekte sich im Wasserbad schneller oder langsamer verformen sollen. Als Ergebnis liefert der Algorithmus dünne, flache Gitter, die im 3D-Drucker gedruckt und an einer vorgedehnten Membran befestigt werden, die letztlich den Verformungsprozess steuert.

### BETÄTIGUNGSZEIT-LANDSCHAFT WIRD AUFGEMALT

In ihrer Publikation in der wissenschaftlichen Open-Access-Fachzeitschrift „Nature Communications“ demonstrierten die Wissenschaftler das neue Konzept anhand von Objekten unterschiedlicher Komplexitätsstufen. Sie entwickelten eine Software, mit der man diese „Betätigungszeit-Landschaften“ direkt auf das Zielobjekt „malen“ kann, indem man den gewünschten Zeitpunkt der Verformung vorab im Computermodell markiert. Eines der Objekte zur Veranschaulichung des neuen Mechanismus ähnelt einer Blume: Um festzulegen, welches Blütenblatt sich zuerst falten soll, markierte Doktorand Ruslan Guseinov die Blütenblätter am Computer unterschiedlich, um die unterschiedliche Geschwindigkeit der Verformung zu definieren und Kollisionen bei der Faltung zu vermeiden. Der Verformungsprozess wird von der Software zunächst simuliert, bestätigt und erst dann wird die Membran im 3D-Drucker hergestellt. Das fertige Objekt – noch in einem 2D-Zustand – kommt danach in ein 56° Celsius warmes Wasserbad, um den Faltvorgang zu beginnen, der je nach Dicke der Klammern der Zelleinheiten zwischen 30 und 80 Sekunden dauert. Die zeitliche Abhängigkeit des Faltvorgangs erlaubt es den Forschern, Kollisionen während des Zusammenbaus der Blume zu vermeiden. Sobald das resultierende Objekt aus dem Wasser genommen wird und trocknet, versteift es sich irreversibel und die resultierende Struktur wird belastbar.

### KOMPLEXE FORMEN UND MÖGLICHE ANWENDUNGEN

Um die unterschiedlichen Möglichkeiten des neuartigen Mechanismus zu demonstrieren, wendete die Bickel-Gruppe die neue Methode auch für den Entwurf, 3D-Druck und Faltung zusätzlicher Formen an: ein doppelt gekrümmtes Objekt, eine Doppelspirale und eine selbstverwebende Form. Durch dieses einzigartige Verhalten dient dieser Mechanismus dazu, stabili-

le Strukturen zu erzeugen, wie z. B. ein Stativ für Mobiltelefone, das das doppelte Gewicht tragen kann und dabei praktisch unverformt bleibt. Ruslan Guseinov über seine neue Publikation: „Wir konnten ein neues Konzept für selbstfaltende Materialien mit vielfältiger Funktionalität entwickeln, um komplizierte Formen nachzubilden. Meiner Meinung nach ist dies ein bedeutender Schritt in Richtung Industriedesign von Produkten, die sich dann bei Bedarf selbstständig zusammensetzen können. Ich finde das sehr spannend und bin neugierig, wie sich unsere Erkenntnisse in eine anwendbare Technologie umsetzen lassen.“ Weitere Anwendungsmöglichkeiten könnten im medizinischen Bereich oder in der Luft- und Raumfahrt liegen, ebenso wie in ästhetisch geschwungenen Möbeln mit sequentiell ineinandergreifenden Gelenken oder aerodynamischen Hüllen von Drohnen, die in der Publikation auf konzeptioneller Ebene ebenso vorgestellt werden. **BO**



IST-Austria-Professor Bernd Bickel und PhD-Student Ruslan Guseinov



## DAS POTENZIAL VON 5G

ABB, Ericsson und Swisscom stellen die Weichen für die digitale Transformation von Industrien und zeigen erstmalig, wie einfach und effektiv Roboter über große Entfernungen mittels 5G-Echtzeitkommunikation gesteuert werden können.

**W**ährend des World Economic Forum (WEF) 2020 können sich Führungspersönlichkeiten aus aller Welt vom Potenzial latenzfreier Kommunikation überzeugen, die dank der 5G-Technologie möglich wird. Im Kongresszentrum in Davos zeichnet ein kollaborativer YuMi®-Roboter von ABB eine Nachricht in Sand, die von einem zweiten YuMi®-Roboter in 1,5 km Entfernung zeitgleich nachgebildet wird. Ermöglicht wird dieser simultane Vorgang durch das 5G-Netzwerk von Swisscom, das mit Technologie von Ericsson ausgestattet ist. Das

Ereignis wird in Echtzeit auf Bildschirmen an beiden Standorten übertragen. Im Rahmen ihrer langjährigen Technologiepartnerschaft haben ABB und Ericsson die Basistechnologien entwickelt, die für die Vernetzung von Anlagen über das 5G-Mobilfunknetz erforderlich sind.

### „DIE ZEIT IST REIF FÜR DEN UMSTIEG AUF 5G“

„Mit Investitionen in die Entwicklung innovativer Lösungen und Produkte wird ABB die digitale Transformation von Industrien weiter vorantreiben. Dank unserer Partnerschaft mit

Ericsson und Swisscom können wir das volle Potenzial ausschöpfen, das die 5G-Technologie für die industrielle Fertigung bereithält“, sagte Peter Voser, CEO und Verwaltungsratspräsident von ABB. Sami Atiya, Leiter des ABB-Geschäftsbereichs Robotik und Fertigungsautomation, ist überzeugt, dass „die 5G-Technologie die Vernetzung von Robotern mit der Cloud und Fabrikautomationssystemen erleichtert. Sie ermöglicht einen schnelleren Zugang zu mehr Daten und verbessert Entscheidungsprozesse. Dies steigert die Effizienz und Zuverlässigkeit über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg. Indem wir traditionelle Netze durch 5G-Mobilfunknetze ersetzen, können wir die Flexibilität in der Fertigung deutlich erhöhen.“ Börje Ekholm, Präsident und CEO von Ericsson, ist ein großer Fan von Kooperationen auf verschiedenen Ebenen: „Technologiepartnerschaften zwischen Unternehmen, Regierungen und der Gesellschaft im Bereich 5G tragen entscheidend zur Weiterentwicklung der digitalen Wirtschaft bei. Mit diesen Partnerschaften können neue Chancen im digitalen Bereich realisiert werden. Davon profitieren globale und nationale Volkswirtschaften sowie Unter-

**5G MACHT FLEXIBLER**

»Indem wir traditionelle Netze durch 5G-Mobilfunknetze ersetzen, können wir die Flexibilität in der Fertigung deutlich erhöhen.«

Sami Atiya, Leiter des ABB-Geschäftsbereichs Robotik und Fertigungsautomation



2

nehmen aller Größen“, so Ekholm. Urs Schaeppi, CEO Swisscom, sagte: „Bei dieser gemeinsamen Präsentation nutzen wir unser 5G-Livenetz in Davos und zeigen, wie die Bereiche Fertigung und Robotik von den Funktionen und verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der 5G-Technologie profitieren können. Die Zeit ist reif für den Umstieg auf 5G.“

**AUTONOME MASCHINEN- UND ROBOTERFLOTTEN WERDEN DANK 5G ZUR REALITÄT**

Mit dieser Technologie ebnen die Unternehmen den Weg für Produktionsanlagen mit einem Höchstmaß an Flexibilität. Der Einsatz und Betrieb großer, autonomer Ma-

Fotos: World Economic Forum/Pascal Bitz (1), ABB (2) WEF/Matthias Nurtt January (3), WEF/Boris Baldinger (4)



3



4



**WIE FERTIGUNG UND ROBOTIK PROFITIEREN**

»Bei dieser gemeinsamen Präsentation nutzen wir unser 5G-Livenetz in Davos und zeigen, wie die Bereiche Fertigung und Robotik von den Funktionen und verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der 5G-Technologie profitieren können. Die Zeit ist reif für den Umstieg auf 5G.«

Urs Schaeppi, CEO Swisscom

schinen- und Roboterflotten wird mit 5G zur Realität. Ein großer Vorteil der 5G-Technologie besteht darin, dass in industriellen Umgebungen keine Einzweckmaschinen per Einzelsteuerung betrieben werden müssen, sondern mehrere Maschinen von einer einzigen Ressource gesteuert werden können. Dadurch werden auf globaler Basis die Kosten für die Steuerung und Instandhaltung von OT- und IT-Systemen gesenkt.

ABB treibt die Entwicklung autonomer Branchen in allen Kundensegmenten voran. So ermöglichte ABB Ende 2018 die Fernsteuerung einer Fähre im Hafen von Helsinki – eine Weltpremiere. Die 5G-Technologie trägt zur digitalen Transformation von Industrien bei und erhöht die Produktivität, Effizienz und Qualität in der weltweiten Fertigung.

VM

**INFO-BOX**

**Über das Weltwirtschaftsforum in Davos**

Das Weltwirtschaftsforum (World Economic Forum, WEF) ist eine Stiftung, die in erster Linie für das von ihr veranstaltete Jahrestreffen gleichen Namens bekannt ist, das alljährlich in Davos im Schweizer Kanton Graubünden stattfindet. Hierbei kommen international führende Wirtschaftsexperten, Politiker, Wissenschaftler, gesellschaftliche Akteure und Journalisten zusammen, um über aktuelle globale Themen zu diskutieren. Neben Wirtschafts- und Sozialpolitik umfassen sie Fragen der Gesundheits- und Umweltpolitik. Das Forum wurde 1971 von Klaus Schwab gegründet. Das 50. Jahrestreffen in Davos fand vom 21. bis 24. Januar 2020 statt.

[www.weforum.org](http://www.weforum.org)

Fotos: World Economic Forum (1), Swisscom (2)

WENN MESSQUALITÄT ENTSCHIEDET ...

Seit der Gründung im Jahr 1995 hat sich die Negotia Kalibrierlabor GmbH aus Kapfenberg zu einer der kompetentesten akkreditierten Kalibrierstellen in Österreich entwickelt.

Um laufend präzise Daten zu liefern, müssen Mess- und Prüfmittel sowie Mess- und Prüfanlagen regelmäßig kalibriert werden. Das Negotia Kalibrierlabor fungiert diesbezüglich als kompetenter Ansprechpartner. Als akkreditiertes Kalibrierlabor nach der international anerkannten Norm EN ISO/IEC 17025 und auch durch langjährige Kooperationen mit weiteren akkreditierten Laboratorien ist das steirische Unternehmen in der Lage, höchstmögliche Qualität in nahezu allen Bereichen der Messtechnik zu garantieren. Neben der Akkreditierung in den Messgrößen Länge und Temperatur bietet das Kalibrierlabor zusätzlich Werkkalibrierungen nach ISO-Standards in den Bereichen Druck, Drehmoment, Masse u. v. m.

Das Labor ist mit kompetentem, bestens geschultem Personal sowie hochmodernen Maschinen und Geräten ausgestattet. Dies ermöglicht den Kunden äußerst kurze Durchlaufzeiten innerhalb von nur fünf Werktagen. Ebenso profitieren Kunden von Vor-Ort-Kalibrierungen sowie einem zuverlässigen Sofortservice. Darüber hinaus bietet Negotia professionelle Beratungen vor anstehenden Audits, gestaltet Schulungen für Messmittelanwender bzw. Messmittelbeauftragte oder unterstützt auch in der Prüfmittelverwaltung inkl. geeigneter Softwarelösungen. Die eigens entwickelte Prüfmittelverwaltungssoftware Negosoft 2.0 kann von überall aus ohne Installationsaufwand mit lediglich einem Internetanschluss bedient werden.



Top-geschulte Mitarbeiter und modernste Technik

Die hocheffiziente und noch umfangreichere Lösung im Bereich der Prüfmittelverwaltung nennt sich QMSOFT (Quality Management Software) und dient der Sicherung der Produktqualität sowie der damit einhergehenden Wettbewerbsfähigkeit. Sowohl Negosoft 2.0 als auch QMSOFT funktionieren auf allen aktuellen Windows-Betriebssystemen und zeichnen sich durch Systemstabilität, Bedienerfreundlichkeit, Datensicherheit sowie Flexibilität von Export und Import aus.

Anzeige

# KALIBRIERLABOR Negotia



## Wenn Messqualität entscheidet...

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

### Akkreditierte Kalibrierstelle für Länge und Temperatur nach ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025

- Kalibrierungen – auch vor Ort
- Individuelle Schulungen
- Prüfmittelmanagement
- Professionelle Beratung vor anstehenden Audits
- PM-Softwareberatungen
- Hilfestellung bei Mess- und Anlageproblemen

**Durchlaufzeit der Messmittel in nur 5 Werktagen!**



Negotia Kalibrierlabor GmbH, High-Tech-Park 27, A-8605 Kapfenberg, Tel: +43(0)3862 34006



## DER WERT DER STANDARDISIERUNG

Der „Living Standards Award“ zeigt die Wichtigkeit von Standards in allen Bereichen des Lebens: Von innovativer Ladetechnologie für das smarte Leben über sauberes Grundwasser für den Klimaschutz bis hin zum Kampf gegen den Elektroschrott.

**E**r ist der bedeutendste österreichische Preis für Standardisierung und Innovation. Er zeichnet Erfolgsgeschichten rund um innovative Lösungen, exportfähige Ideen und Zukunftstechnologien aus. Die Rede ist vom „Living Standards Award“. Mit Ease-link GmbH, R.U.S.Z GmbH, LOGICDATA Electronic & Software Entwicklungs GmbH und FH Technikum Wien sowie einer Arbeitsgemeinschaft aus Universität für Bodenkultur Wien, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus sowie Mall GmbH wurden beim Neujahrsempfang am 23. Jänner 2020 fünf Preisträger für die vorbildliche Anwendung und Entwicklung von Standards

ausgezeichnet. Die Preisverleihung bildet gleichzeitig den Auftakt zum 100-Jahr-Jubiläum von Austrian Standards. Den Erfolgsgeschichten rund um die Anwendung und Entwicklung von Standards mehr Sichtbarkeit zu verleihen, ist das Ziel des „Living Standards Award“, der dieses Jahr bereits zum sechsten Mal von Austrian Standards vergeben wird. 22 Erfolgsgeschichten wurden bisher ins Rampenlicht gerückt. Rund 150 Personen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik kamen zur Preisverleihung ins Austrian Standards Meeting Center; unter ihnen der Wiener Stadtrat für Finanzen, Wirtschaft, Digitalisierung und Internationales, Peter Hanke.



## FÜNF AWARD-KATEGORIEN ZEIGEN DIE GESAMTE BANDBREITE DER STANDARDISIERUNG

„Der in Standards enthaltene Wissensschatz liefert Unternehmen einen entscheidenden Vorsprung für den wirtschaftlichen Erfolg ihrer Produkte und Dienstleistungen. Zusätzlich wird damit ermöglicht, dass Österreich bei globalen Herausforderungen wie Klimaschutz, Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz gut Schritt halten kann“, sagte Elisabeth Stampfl-Blaha, Direktorin von Austrian Standards. In insgesamt fünf Award-Kategorien wurden Best-Practice-Beispiele ausgezeichnet, welche die vielfältigen Anwendungsgebiete von Standards erkennen lassen:

**1. „Enabling Solutions“:** Standards helfen dabei, die Qualität von Produkten bzw. Dienstleistungen zu verbessern, wichtige Schnittstellen zu erzeugen und Produktions- bzw. Arbeitsabläufe sicherer sowie Prüfungsverfahren & Messverfahren effizienter zu gestalten.

**2. „Reaching International Markets“:** Standards helfen dabei, österreichische Produkte oder Dienstleistungen auf neuen Märkten auszurollen, und stellen gleichzeitig deren Kompatibilität für internationale Märkte sicher. Auch die Zusammenarbeit mit internationalen Lieferanten vor Ort wird verbessert.

**3. „Developing Future Technologies“:** Standards sind Motor für Innovationen und Brücke zum Markt. Mit ihrer Hilfe werden Entwicklungszeiten verkürzt und Forschungsergebnisse schneller in innovative Produkte umgesetzt sowie insgesamt Forschungs- und Innovationsprozesse gefördert.

**4. „IEEE-Standards“:** IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE) als weltweit größte technische Berufsorganisation von Ingenieuren und Wissenschaftlern in der Elektrotechnik und Elektronik ist heuer erstmals Partner des „Living Standards Award“ und vergibt einen Preis für die innovative Anwendung eines IEEE-Standards.

**5. „GS1-Standards“:** Bereits zum zweiten Mal vergibt GS1 Austria in Kooperation mit Austrian Standards einen Preis für ein Unternehmen, das Supply Chains schneller, sicherer und effizienter macht.

## LIVING STANDARDS AWARD: PREISTRÄGER 2020

„Die Beispiele unserer Preisträger zeigen den hohen Nutzen, den Standards für unser modernes Leben haben. Standards werden im Dialog zwischen Herstellern, Anwendern, Behörden und Forschern erarbeitet und laufend



weiterentwickelt. Sie spiegeln wider, was Produkte oder Dienstleistungen sicher und fortschrittlich funktionieren lässt“, freut sich Stampfl-Blaha.

**KATEGORIE „ENABLING SOLUTIONS“: SAUBERES GRUNDWASSER FÜR DEN KLIMASCHUTZ**

Gummiabrieb, Mineralöl, Schwermetalle und weitere Problemstoffe landen auf Österreichs Straßen und versickern bis ins Grundwasser. Ein Gemeinschaftsprojekt des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT), der Universität für Bodenkultur (Department für Wasser, Atmosphäre und Umwelt) und der Mall GmbH untersuchte in einer Studie, welches Filtermaterial sich zum Schutz des Grundwassers eignet, und definierte Grenz-



Die Sieger der Kategorie „Enabling Solutions“

werte. Die Ergebnisse flossen in die ÖNORM B 2506-3 ein, die Anforderungen und Prüfmethode zur Reinigungsleistung von Filtermaterialien in Wasserentsorgungsanlagen festlegt. Indem sichergestellt wird, dass ablaufendes Regenwasser beim Eindringen in den Untergrund gereinigt wird, leistet die ÖNORM B 2506-3 einen wertvollen

Beitrag zur Erreichung von UN-Nachhaltigkeitszielen. Das Gemeinschaftsprojekt zeigt, wie durch Standardisierung Forschungsergebnisse rasch und zum Vorteil von Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt in der Praxis genutzt werden können.



**ÜBER DIE WICHTIGKEIT VON STANDARDS**

»Der in Standards enthaltene Wissensschatz liefert Unternehmen einen entscheidenden Vorsprung für den wirtschaftlichen Erfolg ihrer Produkte und Dienstleistungen. Zusätzlich wird damit ermöglicht, dass Österreich bei globalen Herausforderungen wie Klimaschutz, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz gut Schritt halten kann.«

Elisabeth Stampfl-Blaha, Direktorin von Austrian Standards



Gewinner der Kategorie „Reaching International Markets“

### KATEGORIE „REACHING INTERNATIONAL MARKETS“: KAMPF DEM ELEKTROSCHROTT

Ein wichtiger Aspekt von Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft ist, die Lebensdauer von Produkten zu verlängern. Das Reparatur- und Servicezentrum R.U.S.Z im 14. Bezirk in Wien ist die größte unabhängige Reparaturwerkstätte für Elektro- und Elektronikgeräte in Österreich. Techniker des R.U.S.Z haben ihre jahrzehntelange Erfahrung und ihr technisches Know-how in die Entwicklung einer Richtlinie für langlebige und reparaturfreundlich konstruierte Geräte eingebracht, die ONR 192102: 2014 („Gütezeichen für langlebige, reparaturfreundliche Elektro- und Elektronikgeräte“). Diese wurde im Komitee JTC 10 von CEN/CENELEC als Grundlage für die Europäische Norm EN 45554 („Energieverbrauchsrelevante Produkte – Materialeffizienz Aspekte für Ökodesign“) herangezogen. Derzeit ist das R.U.S.Z Teil eines Konsortiums, das im Rahmen des Horizon-2020-Projekts „PROMPT“ unabhängige Testmethoden entwickelt, um die Lebensdauer von Elektro- und Elektronikgeräten bereits vor dem Markteintritt einheitlich bewerten zu können. Das soll helfen, vorzeitige Überalterung von Geräten zu verhindern. Die Ergebnisse werden in die Ökodesign-Richtlinie einfließen, die ab 2025 sicherstellt, dass kurzlebige Elektrogeräte in der EU nicht mehr angeboten werden dürfen.

### KATEGORIE: „DEVELOPING FUTURE TECHNOLOGIES“: LADETECHNOLOGIE FÜR DAS SMARTE LEBEN

2019 wurden in Österreich mehr als 9.000 Elektro-PKW neu zugelassen, Tendenz steigend. Das Grazer Unternehmen Easelink hat mit Matrix Charging® eine innovative Ladestation für E-Autos entwickelt, die aus zwei Teilen besteht: Sobald ein Auto über einem sogenannten Ladepad geparkt wird, wird dieses mit dem im Unterboden des Fahrzeugs installierten Matrix-Ladeanschluss verbunden. Nachdem Ladepads bündig in die Fahrbahn integriert werden können, eignet sich die Technologie für den Ein-



Gewinner der Kategorie „Developing Future Technologies“

satz auf öffentlichen Parkplätzen genauso wie für die eigene Garage zu Hause. Um die Funktionalität und Sicherheit zu gewährleisten, waren Standards wie der weltweit gültige Sicherheitsstandard ISO 26262 („Funktionale Sicherheit elektrischer/elektronischer Systeme in Straßenfahrzeugen“) eine wichtige Grundlage im Entwicklungsprozess. Damit diese innovative Ladetechnologie in Zukunft herstellerübergreifend und überall eingesetzt werden kann, braucht es standardisierte Schnittstellen. Easelink wird einen solchen Standard auf internationaler Ebene maßgeblich mitgestalten.

### KATEGORIE „IEEE-STANDARDS“: WOHNUNG DER ZUKUNFT IM SMART LIVING LAB

Die Fachhochschule Technikum Wien beschäftigt sich seit zehn Jahren mit Smart Homes und unterstützenden Technologien, die sowohl älteren Menschen als auch Menschen mit besonderen Bedürfnissen ein hohes Maß an Autonomie im Alltag ermöglichen. Seit Mai 2019 bietet das neue





Gewinner der Kategorie „IEEE-Standards“

Smart Living Lab der FH Technikum Wien auf mehr als 250 Quadratmetern Nutzfläche eine vollständige Wohnung samt Smart-Home-Technologien für Beleuchtung, Heizung und Klimatisierung. So kann etwa mit einem Eye Tracker oder einem Tablet das Licht ein- und ausgeschaltet oder die Tür geöffnet werden. Auch Serviceroboter und E-Health-Technologien wurden integriert. In F&E-Projekten können die Mitarbeiter der Abteilung Benutzertests in einem typischen Zuhause durchführen. Darüber hinaus können neue offene Standards und Technologien zur Bewertung in die häusliche Umgebung integriert werden.



Gewinner der Kategorie „GS1-Standards“

200 Lieferanten und sechs Produktionsstandorten setzt LOGICDATA im Logistikbereich auf GS1-Standards. Auf Außenverpackungen werden mit der GS1 DataMatrix alle wichtigen Informationen verschlüsselt angebracht. Darüber hinaus sind die Endprodukte des Unternehmens mit einer unverwechselbaren Identifikationsnummer (GTIN) sowie einem standardisierten Strichcode gekennzeichnet. Da alle Partner in der Wertschöpfungskette die gleiche Art der Identifikation und Datenstruktur verwenden, sind eine hundertprozentige Rückverfolgbarkeit der Produkte, Prozessverbesserungen und -Stabilität sowie eine reproduzierbare Qualität der Leistungen und logistischen Abläufe möglich.



**KATEGORIE: „GS1-STANDARDS“: WIE CODES HELFEN, DEN DURCHBLICK ZU BEHALTEN**

Die LOGICDATA Electronic & Software Entwicklungs GmbH mit Sitz in Deutschlandsberg in der Steiermark entwickelt intelligente Systemlösungen für elektronisch verstellbare Wohn- und Büromöbel. Als international tätiges Unternehmen mit einem Netzwerk von weltweit über

**100 JAHRE AUSTRIAN STANDARDS: VERTRAUEN, SICHERHEIT, INNOVATION & DIVERSITÄT**

Die Verleihung des „Living Standards Award“ bildete gleichzeitig die Auftaktveranstaltung zum 100-Jahr-Jubiläum von Austrian Standards. „Vertrauen, Sicherheit, Innovation und Diversität – das sind als zeitlose Werte unsere Erfolgsfaktoren“, sagte Walter Barfuß, Präsident von Austrian Standards. Vor allem Diversität, so Barfuß, sei ein zentraler Faktor, wenn es darum geht, neue und komplexe Probleme zu lösen: „Die vielfältigen wirtschaftlichen, technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen sowie unterschiedliche Betrachtungsweisen finden bei Austrian Standards zusammen: Mehr als 4.200 Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Behörden, Forschung und NGOs arbeiten im internationalen Netzwerk gemeinsam an innovativen Lösungen.“ Im Anschluss an die Preisverleihung konnten die Gäste des diesjährigen „Living Standards Award“ im Rahmen einer Vorpremiere einen Blick auf erste Exponate der Jubiläumsausstellung werfen. Diese wurde in Kooperation mit Ars Electronica konzipiert und soll Standards einer breiten Öffentlichkeit auf innovative und zukunftsweisende Art näherbringen und „erlebbar“ machen. Die komplette Ausstellung wird ab April 2020 bei Austrian Standards in der Heinestraße im zweiten Bezirk zu sehen sein.

VM

Fotos: Philipp Lipiarski

# PRODUKTIVE NEUHEITEN

Von Triaxbeschleunigungssensoren über kapazitive Kraftmessung bis hin zu Hochdetektivitäts-Infrarotsensoren – die Produkt-Highlights im Februar.



## Kraftmessung

Ein Erfinder-Team der KOMPASS GmbH hat mit einer neuen Entdeckung zur kapazitiven Kraftmessung mit dem LDM-Prinzip einen Grundstein in einer neuen Dimension der Kraftmessung

gelegt. Die Preisrichter der internationalen Fachmesse „Ideen – Erfindungen – Neuheiten“ iENA Nürnberg haben sich für Gold entschieden. Bisher sind insbesondere bei der Erfassung von sehr kleinen Kräften oder Kraftänderungen wie in der Wägetechnik, Oberflächenmesstechnik oder der Geophysik / Umwelttechnik die apparativen Aufwendungen sehr hoch und kostenintensiv. Diese Nachteile bestehender Systeme, insbesondere geringe Auflösung und nichtlineares Verhalten, beseitigt das neue LDM-Messprinzip. Die Vorteile der neuen Technologie liegen dabei auf der Hand. So ist etwa ein herausragendes Verhältnis von Auflösung und Messbereich, bis zu  $10^{-8}$  gegenüber  $10^{-4}$  im gegenwärtigen Stand der Technik, gegeben. Der Einsatz von niedrig duktilen Werkstoffen garantiert ein sehr gutes elastisches Verhalten, sodass Relaxieren oder Kriechen ausgeschlossen werden können.

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

## Präzisionskreuztische

Optische Inspektionsaufgaben, Laserschneiden oder -markieren, Waferbearbeitung, aber auch industrielle Messtechnik und Mikroskopie verlangen nach Positioniersystemen, die hohe Ablaufgenauigkeit und Stabilität bieten und möglichst schnell sind, um hohe Durchsatzraten zu erreichen. Um für die unterschiedlichen Anwendungen passende Lösungen anbieten zu können, hat Physik Instrumente (PI) gleich zwei Produktlinien unterschiedlich motorisierter Kreuztische im Programm. Die kompakten Positioniersysteme arbeiten in X- und Y-Richtung mit Verfahrenswegen von 100 bis 300 mm, erreichen Geschwindigkeiten bis 500 mm/s und positionieren mit hoher Wiederholgenauigkeit (unidirektional bis  $0,05 \mu\text{m}$ ). Integrierte, hochauflösende Linearencoder messen



die Position direkt an der Plattform; Nichtlinearitäten, mechanisches Spiel oder elastische Deformationen beeinflussen dadurch die Messung nicht. Außerdem minimiert das plane Design mit flachem Profil Stapelfehler und erhöht die Steifigkeit. Versionen mit 100 mm Stellweg haben zudem in der Mitte eine große Apertur, die Proben oder Werkstücke von oben oder unten zugänglich macht. Angesteuert werden die Kreuztische über PI-Controller oder ein spezielles Steuerungsmodul des Tochterunternehmens ACS Motion Control, das eine ereignisbasierte Triggerung zur Steuerung eines Lasers oder Messwerkzeugs in Korrelation mit einem Bewegungsmuster ermöglicht.

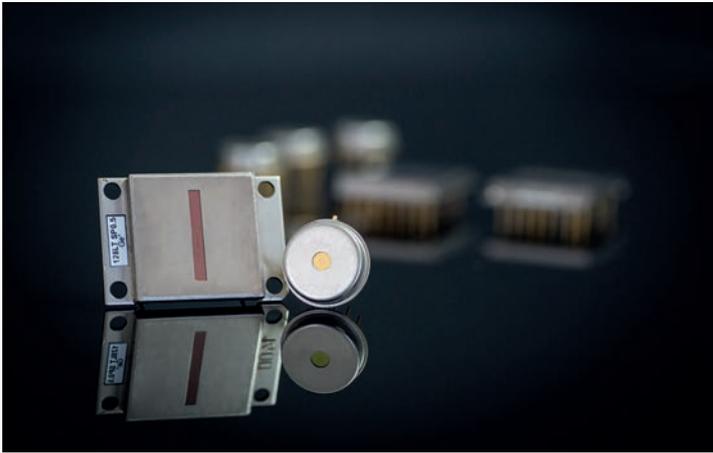
[www.physikinstrumente.de](http://www.physikinstrumente.de)

## Rasterkraftmikroskop

Auf der 9. AFM BioMed Konferenz gab Bruker heute die Markteinführung des AFM-Systems NanoWizard® 4 XP Extrem Performance bekannt. Das neue System beinhaltet Brukers exklusive PeakForce-Tapping®-Technologie, die eine überlegene Kraftregelung und beispiellose Benutzerfreundlichkeit des AFMs ermöglicht, und den branchenführenden QI™(Quantitative Imaging)-Abbildungsmodus für quantitative hochaufgelöste Aufnahmen von mechanischen Eigenschaften der Probe. Aufbauend auf JPKs Vorreiterrolle bei der Kombination von AFM mit modernen optischen Methoden ermöglicht das NanoWizard-4-XP-AFM-System korrelative Mikroskopie auf höchstem Niveau und die nahtlose Integration in Phasen-, DIC-, Konfokal- oder Spinning-Disc-Mikroskopie, Einzelmolekülmethoden (FRET, FCS, TIRF, FLIM, FRAP), supraauflösende Methoden (STED, PALM/STORM, SIM), Raman- und Multiphotonenmikroskopie.

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





### Hochdetektivitäts-Infrarotsensoren

Pyroelektrische Ein- und Mehrelementsensoren sowie lineare Arrays sind wichtiger Bestandteil von Infrarot-Messgeräten zur Gasanalyse und Spektroskopie sowie zur berührungslosen Temperaturmessung. Um hohe Nachweisempfindlichkeiten dieser Geräte zu erreichen, muss das Signal/Rausch-Verhältnis groß sein. Es sind hohe Werte der spezifischen Detektivität  $D^*$  bzw. kleine rauschäquivalente Strahlungsleistungen NEP erforderlich. DIAS Infrared hat schon seit Jahren die bewährten PYROSENS-Sensoren und Arrays im Fertigungsprogramm. Basis ist das Pyroelektrikum Lithiumtantalat mit sehr guten sensorrelevanten Materialkenngrößen, einer geringen Temperaturabhängigkeit und einer ausgezeichneten Langzeitstabilität. Große Signal/Rausch-Verhältnisse erfordern sehr dünne pyroelektrische Elemente. Bei DIAS Infrared werden Elementdicken bis zu etwa 5  $\mu\text{m}$  durch den Einsatz von Ionenstrahlätztechnologien erreicht. Für die oben genannten Anwendungsgebiete sind nicht nur hohe Signal/Rausch-Verhältnisse notwendig, sondern zusätzlich wird eine hohe und spektral möglichst gleichmäßige Absorption bzw. Empfindlichkeit gefordert. Dazu können bei DIAS Infrared die besonders dünnen ionenstrahlgeätzten pyroelektrischen Elemente jetzt auch mit einer zusätzlichen Absorberschicht kombiniert werden. Verwendung finden nanostrukturierte Absorberschichten auf der Basis von NiCr. Die Wärmekapazität ist sehr gering. Die Schichten lassen sich fotolithografisch strukturieren und erreichen im Wellenlängenbereich von 2  $\mu\text{m}$  bis 14  $\mu\text{m}$  eine gleichmäßige Absorption von etwa 0,9.

[www.dias-infrared.de](http://www.dias-infrared.de)

### Hohe Torsionssteife

Für Einsätze in Spezial-Hochgeschwindigkeits-Prüfständen sind torsionssteife, flexible Kupplungen bestens geeignet. Die dünnen Metallbälge besitzen neben den ausgleichenden auch schwingungsdämpfende Eigenschaften. Die hohe Flexibilität der KSD-Kupplungen von Jakob mit ihrem 6-welligem Balg und die problemlose

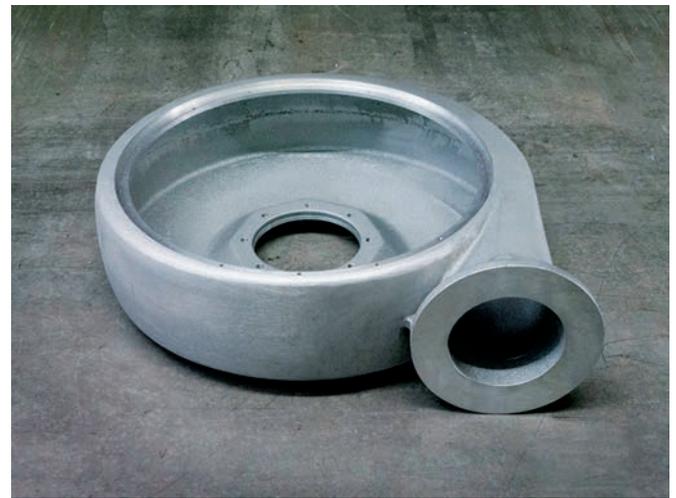


Montagemöglichkeit der Kupplung durch die Verwendung von Konusbuchsen als Wellen-Naben-Verbindung garantieren eine sichere Übertragung aller Kräfte und Drehmomente, selbst bei kleinen Wellendurchmessern und ohne zusätzliche Passfeder. Der rotationssymmetrische Aufbau gewährleistet ein hervorragendes, dynamisches Betriebsverhalten, auch bei sehr hohen Drehzahlen. Die hohe Torsionssteife und die sehr niedrigen Rückstellkräfte bei Wellenversatz sowie das niedrige Trägheitsmoment zeichnen die Kupplungstypen aus. Drehmomente von 10 bis 4000 Nm sind möglich. Höchste Qualität bei der Verarbeitung und den verwendeten Werkstoffen machen die KSD-Kupplungen zu einer zuverlässigen und wirtschaftlichen Komponente.

[www.jakob-gruppe.de](http://www.jakob-gruppe.de)

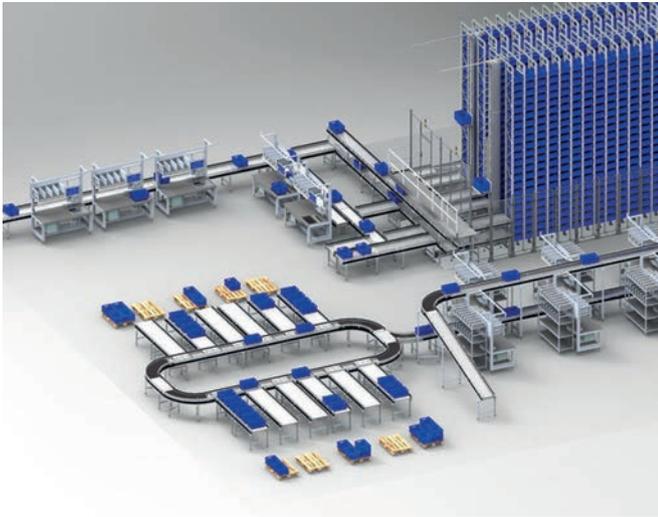
### Radialventilatoren

Seit Jahrzehnten vertrauen Kunden auf die Robustheit von Dietz-motoren-Radialventilatoren. Hierbei spielt nicht nur der selbst produzierte Antriebsmotor eine Rolle, sondern auch



die Ventilatoreinheit selbst. Dietz-motoren verwendet hier Aluminiumgehäuse – doch warum? Grundsätzlich bietet der Werkstoff Aluminium von Natur aus Vorteile, von denen viele Kunden profitieren. Das Material ist leicht, robust, formstabil und weitgehend korrosionsbeständig. Erst bei Berührung mit aggressiven Medien oder abrasiven Stoffen im Einsatzfall kommt ein Gehäuse ohne Beschichtung an seine Grenzen. Ab hier bietet Dietz-motoren bewährte Beschichtungen wie Epoxid oder E-CTFE an. Anwender mit Auflagen in Bezug auf Lärmemissionen ziehen ebenfalls Nutzen aus den formschönen und glattflächigen Radialgebläsen. Dämpfeigenschaften und das Nichtvorhandensein ungünstiger Störkanten in Verbindung mit dem passenden Laufrad für den Einsatzzweck machen die kompakten Radialventilatoren von Dietz-motoren zu einem Garant für Wirtschaftlichkeit und Laufruhe.

[www.dietz-motoren.de](http://www.dietz-motoren.de)



### Regalbediengerät

Bei ihrem vierten Auftritt auf der LogiMAT präsentiert sich die LT Fördertechnik GmbH mit mehreren Neuentwicklungen als Lösungsanbieter für automatisierte Lager- und Fördertechnik, welche auch für kleinere und mittelständische Unternehmen erschwinglich sind. Im Mittelpunkt des Messeauftritts steht das Regalbediengerät der Pegasus-Klasse für Automatische Kleinteilelager (AKL), eine vollumfängliche Behälterfördertechnik-Serie und auch die neue Hybrid-Fördertechnik, welche komplett aus Edelstahl gefertigt wird und auf bis zu 500 kg Traglast ausgelegt ist. Auch werden Lösungen im Bereich führerlose Transportfahrzeuge vorgeführt, welche die LT Fördertechnik mit anwendungsspezifischen Fördertechnik-Aufsätzen wie Rollenbahnen, Gurt- und Kettenförderern ausstattet. Optimale Auslegung der exakt aufeinander abgestimmten, gleichwohl systemübergreifend kompatiblen Komponenten für das AKL, die das inhabergeführte Unternehmen gänzlich selbst produziert, gewährleisten höchste Verfügbarkeit und schnelle, zuverlässige Prozesse. Mit den realisierten Weiterentwicklungen erzielt das Regalbediengerät bei gleichem Energieverbrauch eine extreme Dynamik mit signifikant gesteigerter Leistung.

[www.lt-foerdertechnik.de](http://www.lt-foerdertechnik.de)

### Zellulare Fördertechnik

Die cellumation GmbH stellt erstmals auf der LogiMAT 2020 das zellular konzipierte Förder- und Positioniersystem „celluveyor“ vor. Die innovative Fördertechnik-Lösung ist bereits als Sieger im Start-up-Contest des Deutschen Logistik-Kongresses 2018 ausgezeichnet worden. Die einzigartige Neuentwicklung aus kleinen Förderzellen mit omnidirektionalen Antriebsrädern bietet der Fördertechnik vollkommen neue Gestaltungs- und Anwendungsoptionen für die Realisierung komplexer Materialflüsse auf engstem Raum. Gegenüber herkömmlichen Fördertechnikkomponenten lassen sich damit, abhängig von der jeweiligen Anwendung, bis zu 95 Prozent der erforderlichen Fläche einsparen. Sechseckige Formen, das ist von der Natur belegt und mathematisch bewiesen, erzielen mit geringem Materialaufwand höchste Stabilität und Effizienz. Diese Erkenntnis

hat die cellumation GmbH mit dem neuartigen Förder- und Positioniersystem „celluveyor“ für den Bereich der Fördertechnik nutzbar gemacht. Basis dafür sind kleine sechseckige Fördermodule mit jeweils drei speziell angeordneten Antriebsrädern. Mit ihnen lässt sich das Fördergut in jede beliebige Richtung lenken. Die Fördermodule mit ihren hexagonalen Strukturen lassen sich komfortabel zusammenklicken und zu beliebigen Geometrien



von Förderanlagen aneinanderfügen. Besonderheit: Mit der patentierter Einzelradsteuerung werden die Antriebsräder jeweils einzeln angetrieben. Dadurch können Pakete völlig frei auf einer Ebene bewegt werden und alle Aufgaben der Fördertechnik mit einem System realisiert werden.

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

### Spektralradiometer

Produktlebenszyklen werden stetig kürzer. Die damit einhergehende Variantenvielfalt der Produkte stellt Produktionslinien vor neue Herausforderungen. Sie müssen komplexer, schneller und dennoch in der Bedienung komfortabler werden. Instrument Systems arbeitet als renommierter Lichtmesstechnik-Hersteller eng mit seinen Kunden in der LED-Produktion

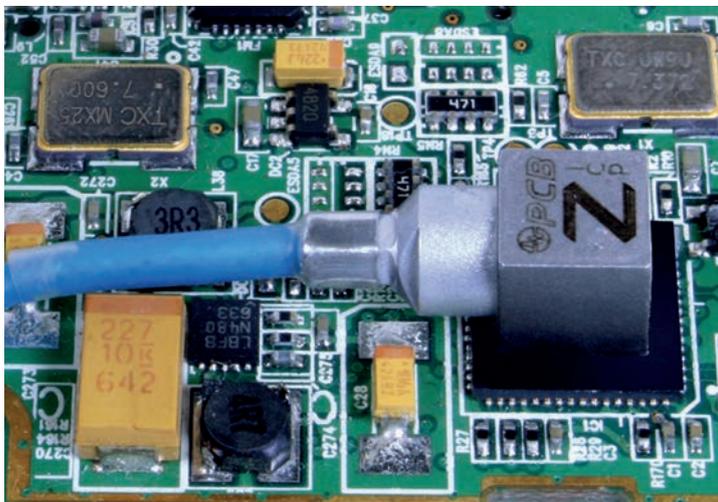


zusammen, um modulare und flexible Komponenten für die Qualitätsprüfung in der Massenfertigung zu entwickeln. Für das neue Spektralradiometer CAS 125 hat Instrument Systems deshalb den Fokus auf produktionsnahe Anwendungen für LEDs im Spektralbereich zwischen 200 und 1100 nm gelegt. Auf der Strategies in Light 2020 in San Diego präsentiert Instrument Systems erstmalig das neue Messgerät. Instrument Systems hat sich beim Design des neuen Spektralradiometers CAS 125 für einen CMOS-Sensor entschieden, der über eine eigens entwickelte Ausleseelektronik angesprochen wird. Diese Kombination ermöglicht minimale Messzeiten von 0,01 ms bei gleichzeitig optimaler Langzeitstabilität. Der Spektrographen-Block basiert auf dem etablierten High-End-Gerät CAS 140D. Dadurch erhält das CAS 125 eine zum CAS 140D vergleichbare optische Performance hinsichtlich Streulicht und optischem Durchsatz. Die gerätespezifische Ausleseelektronik erlaubt eine zeitoptimierte Ansteuerung des Spektrometers, indem die Parametrierung aufeinanderfolgender Messschritte im „Rezept-Modus“ auf dem CAS 125 erfolgt. Eine zeitaufwendige Kommunikation mit dem PC zur Initialisierung nachfolgender Messschritte entfällt.

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

#### Triaxbeschleunigungssensoren

Die beiden Modelle 356A04 und 356A05 in ICP®/IEPE-Technik gehören mit einer Kantenlänge von nur 6,3 mm zu den kleinsten triaxial messenden Beschleunigungssensoren von PCB Piezotronics. Das integrierte Kabel des hermetisch dicht verschweißten Titangehäuses ist hochflexibel und ermöglicht bei der Verlegung kleinste Biegeradien. Die Sensoren messen in allen drei Raumrichtungen bis 5.000 g (356A04) und 10.000 g (356A05), die Schockfestigkeit beider Modelle liegt bei 30.000 g. Mit einem Gewicht von nur 0,8 Gramm lassen sich die Sensoren auf sehr kleinen und leichten Prüflingen einsetzen, ohne das Schwingungsverhalten durch den Mass-Loading-Effekt (verändertes Schwingungsverhalten durch zusätzlich aufgebrachte Masse) deutlich zu beeinflussen. Die Sensoren eignen sich für



Vibrationsuntersuchungen und Schocktests, wie etwa Fall- und Stoßprüfungen, im Rahmen der Produktentwicklung und Qualitätsprüfung. Temperaturbelastungen bis 163 °C ermöglichen darüber hinaus Umweltuntersuchungen in Klimakammern.

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

#### Weniger als 7 Millimeter für passgenauen Drehgeber

FAULHABER bringt einen integrierten Encoder für Flachmotoren auf den Markt. Schönau – Die Motorfamilie BXT, die aus bürstenlosen DC-Motoren mit besonders kurzer Bauform



besteht, wurde um den durchmesserkonformen magnetischen Encoder IEF3-4096 ergänzt. Mit nur 6,2 mm zusätzlicher Länge bleiben die Motor/Encoder-Einheiten ebenfalls äußerst kurz. Zudem ist der Encoder vollständig im robusten Motorgehäuse integriert. In dieser flachen Bauform bietet der IEF3-4096 drei Kanäle mit Indexfunktion und eine hohe Auflösung bis 4096 Impulse pro Umdrehung. Außerdem ist mit dem IEF3-4096L eine Variante mit Line Driver verfügbar. Der Encoder lässt sich mit den gehäuseten BXT Motoren 2214...BXT H, 3216...BXT H und 4221...BXT H kombinieren. Die Kombination der BXT Motoren mit dem IEF3-4096 Encoder ist die ideale Lösung, wenn auf engem Raum präzise positioniert werden muss und gleichzeitig große Drehmomente gefordert sind. Typische Anwendungen sind die Robotik, Medizintechnik, Laborautomation und die industrielle Automation. Der Encoder wird mit einem Flachbandkabel angeschlossen, passende Stecker sind verfügbar. Die Vorteile auf einen Blick: Kurze Bauform, da vollständig integriert, Indexfunktion und hohe Auflösung, Line Driver verfügbar, Für präzise Positionierung mit großem Drehmoment auf engem Raum.

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



## Make manufacturing smarter

Vernetzte Lösungen für Ihre Fertigungsprozesse

Als führender Anbieter mess- und fertigungstechnischer Lösungen verfügen wir über umfassendes Know-how und jahrzehntelange Expertise in der Erfassung, dem Analysieren und effektivem Nutzen von Messdaten. Unsere Kunden profitieren von schnelleren Fertigungsprozessen, höherer Produktivität sowie gleichzeitig optimierter Produktqualität.

| Weitere Informationen unter [hexagonmi.com](https://hexagonmi.com)





### APPLIKATIONSSPEZIALIST FÜR FERTIGUNGSMESSSTECHNIK – WELTWEIT

Die global operierende Mahr-Gruppe ist weltweit einer der größten Hersteller im Bereich der Fertigungsmesstechnik. Mahr bietet messtechnische Lösungen für kleinste Längen-, Form-, Kontur- und Oberflächenabweichungen.

In nahezu allen Bereichen der Investitions- und Produktionsgüterindustrie sind messtechnische Innovationen von Mahr wegberreitend für den weiteren technischen und wirtschaftlichen Fortschritt.

---

## MAHR – FERTIGUNGSMESSSTECHNIK

Dass Sie 360° erhalten, damit Sie sich  
100 % auf Genauigkeit verlassen können.

Das bedeutet für uns **EXACTLY.**

- 0 +



EXACTLY



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



Egal ob IT & Digitalisierung, Bildung, Logistik & Transport, Facility Management, Automation, Umwelt & Energie oder Industrie:

mit den Themen-Guides von NEW BUSINESS sind Sie immer bestens informiert!

Nutzen Sie unsere hochprofessionellen Themen-Guides für Ihren persönlichen Wissensvorsprung und bestellen Sie gleich und zum Testen völlig kostenlos unter [office@newbusiness.at](mailto:office@newbusiness.at) Ihr Gratisexemplar!

NEW BUSINESS Guides sind Produkte der NEW BUSINESS Verlag GmbH.

# NEW BUSINESS



# DER NEUE ŠKODA SUPERB



**ŠKODA**  
SIMPLY CLEVER



Fragen Sie nach der attraktiven  
ŠKODA Wirtschaftsförderung.

**Sparen Sie 4.300,- Euro mit der Business-Prämie und  
bis zu 1.600,- Euro mit den attraktiven Vorteils-Paketen.**

Der neue ŠKODA SUPERB zeigt sich mit seiner ausdrucksstarken Designsprache mit reichlich Selbstbewusstsein. Ein herausragendes technisches Merkmal sind die optionalen LED-Matrix-Scheinwerfer. Diese sorgen für noch mehr Sicherheit und Komfort. Auch das Interieur vereint Qualität und Funktionalität. Lassen Sie sich bei einer Probefahrt von den sensationellen Neuheiten überzeugen.

Symbolfoto. Stand 201.2020. Alle angegebenen Preise sind unverb., nicht kart. Richtpreise inkl. NoVA und 20% MwSt. Gültig ab Kaufvertrag-/Antragsdatum 2.12.2019 bis 30.6.2020 bzw. solange der Vorrat reicht. Die 4.300,- Euro Business-Prämie wird vom Listenpreis des Neuwagens abgezogen und kann pro Kauf nur einmal in Anspruch genommen werden (keine Barablöse möglich). Details bei Ihrem ŠKODA Berater oder unter [www.skoda.at](http://www.skoda.at).

**Verbrauch: 1,2–9,3 l/100 km. CO<sub>2</sub>-Emission: 28–210 g/km.**

[skoda.at](http://skoda.at)

[facebook.com/skoda.at](https://facebook.com/skoda.at)

[youtube.com/skodaAT](https://youtube.com/skodaAT)

[instagram.com/skodaAT](https://instagram.com/skodaAT)