

AC quarterly

Ausgabe 3 - Oktober 2019



Effiziente Mobilität: leicht, leise, sauber

Was macht die Mobilität der Zukunft effizienter? Seite 4

Fuel Cell Modell: Toyota Mirai, Bild Toyota

INHALT

Editorial
Veranstaltungen
Impressum
Inhalt 2

Lieferanteninnovationstage bei Ford und Kamaz Multi Corporate Innovation Challenge 3

Leitartikel: Effiziente Mobilität: Leicht, leise, sauber 4, 5

Bulmor Elektro-Seitenstapler auf leisen Sohlen Großvolumige Leichtmetallbearbeitung von SW 6

Innovativer Ladeassistent von KUKA SAG: leicht, robust und kosteneffizient 7

automotive.2019: Der Kampf um die besten Technologien für die neue Mobilität 8

Karte: Autohersteller in Südkorea 10

Leichtbau-Plattform A2LT mit neuer Ausrichtung 12

Elektrifizierung als Motor für die Kunststoffentwicklung Digitalisierung – jetzt Förderungen holen 13

Interview FACC: Kreuzung von Aerospace und Automotive 14

Interview GWM: E-Mobilität: „Österreich könnte eine größere Rolle spielen“ 16

Praxisforum zu den Gefahren durch Cyberattacken 19

Lehrgang Digital Transfer Manager (DTM) beginnt Lehrgänge 20

THEMA NÄCHSTE AUSGABE:

Sonder- und Nutzfahrzeuge – effiziente Dienstleister



Alles soll grüner werden!

Kaum eine andere Zeit brachte für die Automobilindustrie so monumentale Veränderungen, wie wir sie jetzt erleben. Antrieb, Leichtbau, Vernetzungsgrad und neue Kraftstoffe sind die Komponenten, die von den Herstellern in den Fokus gestellt werden. Neues Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln, neue Infrastrukturen für moderne Mobilitätsformen und ein grünes Vordenken sind die Stellhebel, die seitens der Politik bedient werden müssen. Und so denken die Hersteller darüber nach, wie sie Ihren Fahrzeugen die Kilos nehmen, den Antrieben mehr Power bei weniger CO₂-Ausstoß verpassen können und wie der Kunde davon überzeugt werden kann, dass „vernetzt“ besser ist.

Die USA machen uns mit dem Silicon Valley vor, wie man Träume in funktionsfähige Technologien umsetzt: Konzentriere kreative, innovative Firmen in einem hochmodernen Umfeld aus Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und setze dem Tatendrang keine Grenzen! Die Ergebnisse sind atemberaubend. Aber auch in Europa verdichten sich Kreativität und Know-how und befüllen einen Ideen-Pool mit Lösungsangeboten für eine saubere, leise und leichtere Mobilität. Oberösterreich ist Teil dieses Pools und leistet mit faszinierenden Ideen und Technologien in allen relevanten Bereichen der Autoindustrie seinen Beitrag.

Treffen Sie am 6. November die Player dieses Wandels bei der automotive.2019 in Linz. Ich freue mich auf Sie!

Mit besten Grüßen,
Florian Danmayr, M.A.

VERANSTALTUNGEN 2019

- 23. Oktober** | **Kick-Off Roadmap to ASIA: Indien - China - Japan - Korea**
Fronius International GmbH, Wels

- 5. - 7. November** | **3. Multi-Corporate Innovation (MCI) Challenge** Grand Garage, Linz

- 5. - 10. November** | **CHINA INTERNATIONAL IMPORT EXPO 2019** Shanghai, China

- 6. November** | **automotive.2019 - Branchentreff: Visionen, Innovationen & Trends**
voestalpine Stahlwelt, Linz

- 19. - 20. November** | **Lieferanteninnovationstag bei FCA Group 2019**, Turin, Italien

- 21. - 22. November** | **Praxisnaher Umgang mit Schutzrechten - Intensivschulung für Fortgeschrittene mit praktischen Übungen**
Business Upper Austria, Linz

- 12. Dezember** | **Fördersprechtag**, Business Upper Austria, Linz

Anmeldungen / Informationen zu den Veranstaltungen: Gabriele Randacher-Schöffl, gabriele.randacher@biz-up.at, +43 (0)732-79810-5084



IMPRESSUM & OFFENLEGUNG GEM. § 25 MEDIENGESETZ
Blattlinie: Information über aktuelle Entwicklungen im Bereich der Automobil- und Zulieferindustrie. Das Magazin erscheint vierteljährlich. Der Automobil-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich und Salzburg. Die Träger des Automobil-Clusters sind die Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH und die Innovations- & Technologietransfer Salzburg GmbH. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH, **Redaktionsadresse:** Hafestraße 47 – 51, 4020 Linz, Telefon: +43 732 79810 – 5084, Fax: +43 732 79810 – 5080, E-Mail: automobil-cluster@biz-up.at, www.automobil-cluster.at. **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pammlinger, MBA. **Redaktion:** Florian Danmayr, MA, Mag. Susanne Ringler. **Umsetzung Grafik:** Agentur Timber, www.timber.at. **Bildmaterial:** Bild Ing. Florian Danmayr; Doris Schwarz-König. Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH/Automobil-Cluster. **Gastbeiträge** müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. **Beigelegte Unterlagen** stellen entgeltliche Informationsarbeit des AC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

Lieferanteninnovationstage bei Ford und Kamaz

Reges Interesse an oberösterreichischem Automobil-Know-how

Erstmals ist es dem öö. Automobil-Cluster gelungen, für seine Partner einen exklusiven Präsentationstermin beim Automobilhersteller Ford in Köln zu organisieren. Direkt im Entwicklungszentrum Köln, wo gerade in einen millionenschweren Windkanal investiert wurde, zeigten 17 Automobilzulieferer aus Österreich, Deutschland, Belgien und den Niederlanden bei einem Lieferanteninnovationstag ihre neuesten Entwicklungen und Technologien.

Innovationen sollen Ford-Standort in Europa sichern

Entwicklungsleiter, Einkaufsleiter und Werksleiter von Ford machten bei ihrem Rundgang klar: Gerade jetzt muss in die Zukunft investiert werden, gerade jetzt sind innovative Technologien gefragt, um den Standort in Europa zu sichern. Ein Eindruck, den die mehr als 300 Ford-Mitarbeiter aus allen Abteilungen von Design bis Entwicklung den Ausstellern bestätigten. Köln soll in den nächsten Jahren zum Entwicklungsstandort für E-Mobilität ausgebaut werden. Technologien aus diesem Bereich waren denn auch besonders gefragt, genauso wie Vernetzte Mobilität und Leichtbau. „Wir haben mehrere Kontakte bekommen. Es ist sogar gewünscht, dass Tiger noch einmal extra für eine Inhouse-Show zu Ford kommt. Insgesamt ein sehr erfolgreicher Tag für uns“, resümiert Dietmar Fenneis von Tiger Coatings aus Wels.

Österreichische Technologien für russische LKW?

Ebenfalls erfolgreich war der Lieferanteninnovationstag im September bei Kamaz PTC in Russland. Der Hersteller von LKW begrüßte fünf

Firmen aus dem Netzwerk des Automobil-Clusters, die ihrerseits die guten Kontakte zu Kamaz für interessante Geschäftsgespräche mit Entwicklern, Einkäufern und Ingenieuren nützten. Gefragt waren neue Ideen zu den Themen Manufacturing Trends und Materialanforderungen für Chassis-Komponenten, Innovationen für Dieselantriebe und Elektroantriebe, Connected Mobility und Leichtbau. Mit ihren Innovationen beeindruckend konnten Rübigen, REHAU, die Felss Group, Webasto SE und die SIT Austria.

Die Präsentationen in Köln und Russland wurden in Kooperation mit den Außenwirtschaftszentren Düsseldorf und Moskau, dem ACStyria und dem Automotive Cluster Bayern Innovativ veranstaltet.



Tiger Coatings konnte bei Ford mit 3D-Print-Technologie punkten. Bild: Ford

Multi Corporate Innovation Challenge von 5. bis 7. November 2019

Next Generation Enterprises: Challenge Accepted?

Man muss nicht das gesamte Unternehmen neu erfinden, um für die Herausforderungen der modernen Produktion gerüstet zu sein. Industrie 4.0 aber auch Produkt 4.0 können problemlos umgesetzt werden, wenn Menschen mit Ideen und Know-how aus unterschiedlichen Branchen einander kennen lernen und unterstützen.

Eine Variante des Kennenlernens und des innovativen Supports mit neuen Ideen und Ansätzen ist ein Hackathon. Dabei kommen durch einen gesteuerten „open innovation“ Ansatz Unternehmen in kürzester Zeit zu komplett neuen - noch nie gedachten - und validen Business Cases. Die Initiative Connected Mobility (ICM) des Automobil-Clusters richtet bereits zum dritten Mal eine Veranstaltung dieses Formates aus. Die MCI Challenge (Multi Corporate Innovation Challenge) findet von 5. bis 7. November 2019 in der Grand Garage der Tabakfabrik in Linz statt.

Was ist eine MCI Challenge

„Die MCI Challenge ist eine dreitägige Veranstaltung mit dem Ziel, dass interdisziplinäre Teams à vier bis sechs Personen – bestehend aus Branchen- /Fachexperten, Programmierern, Mitarbeitern aus dem eigenen Unternehmen und Start-ups – zu einer vorab klar formulierten Problemstellung eines Unternehmens in kürzester Zeit lauffähige Er-

gebnisse und Lösungen entwickeln“, erklärt der Organisator und Leiter der Initiative Connected Mobility, DI Wolfgang Kurz. Die Durchführung von bis zu drei parallel laufenden MCI Challenges unterschiedlicher Unternehmen sorgt für zusätzlichen regen Wissensaustausch sowie Inspiration zwischen unterschiedlichen Branchen.

Die MCI Challenge im November nützen die Unternehmen ASPÖCK Systems GmbH und Liebherr-Werk Bischofshofen GmbH. Die besten Ideen werden prämiert und von den Firmen mit Umsetzungsaufträgen belohnt. Informationen zu dieser und zu geplanten MCI Challenges gibt es bei: DI Wolfgang Kurz, wolfgang.kurz@automobil-cluster.at, +43 (0)732 79810-5088.



Open Innovation ermöglicht unzählige kreative Ideen. Bild: Business Upper Austria



Ein Fahrzeug der Zukunft könnte aus dem EDAG-Concept Car „City Bot“ werden. Bild: EDAG

Effiziente Mobilität: leicht, leise, sauber

Was macht die Mobilität der Zukunft effizienter? Sind es die Konsumenten, die sich mehr Gedanken über ihr Fortkommen machen oder sind es die Ingenieure, die an den Schrauben drehen, bis wir alle zufrieden sind? An welchen Schrauben lässt sich überhaupt noch drehen?

Unter dem Motto „Driving Tomorrow“ zeigten Aussteller auf der IAA 2019 smarte Materialien und Leichtbaukomponenten. Futuristische Konzepte feierten dort Weltpremiere, wie die Fahrzeugstudie „EDAG City Bot“, ein Konglomerat aus EDAG-Entwicklungen für den Rund-Um-Die-Uhr-Stadtverkehr. Das Fahrzeug ist ein Bruder des „light cocoon“ von EDAG, der aus einer skelettartigen, bionisch optimierten Fahrzeugstruktur aus dem 3D-Drucker besteht. Überzogen ist der Wagen mit einer wetterbeständigen Außenhaut

aus Polyester-Jersey-Stoff von Outdoor-Ausstatter Jack Wolfskin. „Die Stadt der Zukunft muss sauber, sicher, lebenswert, freundlich, leise und smart werden“, sagt Cosimo De Carlo, CEO der EDAG Gruppe. Neben dem EDAG CityBot zeigte EDAG zehn Innovationen aus den Bereichen Digitalisierung, Vernetzung, Leichtbau und Elektromobilität. Zum 3D-Druck sei noch folgendes vorhergesagt: In der Automobilindustrie wird das Marktvolumen für 3D-Komponenten bis zum Jahr 2030 bei 2,60 Mrd. Euro liegen.

Natürlich leicht

Ebenfalls aus der Natur kommen neue Materialien wie Leinen, Baumwolle, Flachs und Holz. Biegefest, um vieles leichter jedoch ebenso stabil wie Aluminium, zeigt sich Holz als neuer Anwärter für tragende Teile und Aufprallschutz. Holz ist nachhaltig, recyclebar und ist ohne viel Energieaufwand zu gewinnen. Forstwirte könnten die neuen Zulieferer der Zukunft sein. Der Holzcluster Steiermark arbeitet im Projekt Wood C.A.R. intensiv an Computersimulationen, die es Autobauern erlauben, das Verhalten von Holz virtuell darzustellen.

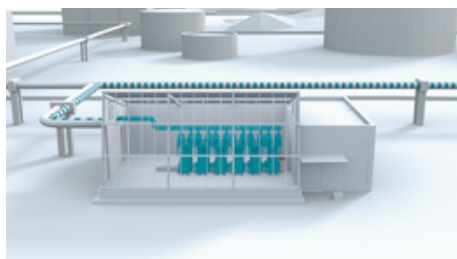
Schergewichte für den Leichtbau

Schergewichte der europäischen Stahlproduktion wie Thyssen Krupp und voestalpine drehen gleich an mehreren Schrauben. In erster Linie lässt sich mit hochfesten Stählen Gewicht reduzieren. Aber auch für den Elektroantrieb wird entwickelt.

TriBond ist eine Sandwichkonstruktion von Thyssen Krupp, die sich aus Stählen unterschiedlicher Eigenschaften zusammensetzt und so zum Multitalent für den Automobilbau mit den geforderten Sicherheits- als auch Bearbeitungseigenschaften wird. InCar plus heißt ein allumfassendes Projekt von Thyssen Krupp, das mit Hilfe von Innovationen für Teile im gesamten Fahrzeugkörper bis zu 1,6 Tonnen CO₂ pro Autoleben bzw. acht Gramm pro Kilometer einsparen will - Materialherstellung und Recycling eingerechnet.

voestalpine experimentiert mit Stahl und Wasserstoff

Auch die voestalpine ist seit Jahren innovativ bei der Kreation von Stahleigenschaften. Der high-ductility Complexphasen-Stahl CP1400HD erreicht weltweit erstmals die Festigkeitsklasse von 1400 MPa, und das bei hervorragender Umformbarkeit und Leichtigkeit. Mit speziellem Elektroband-Stahl punktet der innovative Stahlerzeuger im Bereich der Elektromobilität. Besonderheiten des Elektrobands sind seine physikalischen Eigenschaften als



Mit dem H2Future Kraftwerk wird die Stahlproduktion sauberer. Bild: voestalpine

weichmagnetischer Werkstoff, der Magnetfelder verstärkt. Durch eine spezielle Klebertechnologie erhalten die Elektroband-Pakete (compacore) hervorragende elektromagnetische Eigenschaften, die E-Motoren durch ein besseres Thermomanagement effizienter und leiser machen. Viel interessanter ist jedoch die neueste Investition der voestalpine in die Zukunft: ein Wasserstoff-Kraftwerk für die Stahlproduktion. Das Pilotprojekt H2FUTURE mit Siemens und dem österreichischen Energieanbieter Verbund wurde am Standort in Linz verwirklicht und liefert wichtige Erfahrungswerte für die Weiterentwicklung der Wasserstofftechnologie.

Powervolle Materialien für Elektroantriebe

Mit weichmagnetischen Pulverpressteilen für elektrifizierte Antriebe und Traktionsmotoren schafft die oberösterreichische Miba neue Möglichkeiten zur Leistungssteigerung von E-Fahrzeugen. Hochleistungswiderstände, Produktionsanlagen für E-Motoren-Statoren, Sinterformteile für Hybridfahrzeuge, intelligente Kühllösungen für Batterien und Powerfuses zur Absicherung von Hochvoltbatterien werden von Miba ebenso entwickelt und erzeugt, wie ein Axialflussmotor als neuartiges E-Motoren-Konzept oder Beschichtungslösungen für Brennstoffzellen.

Wasserstoff – das Wunderelixier für die moderne Mobilität?

Wasserstoff könnte die Schraube mit der Aufschrift „sauber“ in die richtige Richtung

drehen. Nicht nur, dass Wasserstoff schwere Batteriesysteme durch kleinere ersetzen könnte und somit dem Leichtbau und dem Recycling in die Hände spielt, so fährt man damit auch noch abgaslos.

Aber: Gut Ding braucht Weile. Einen Reifungsprozess von über 200 Jahren hat das wasserstoffbetriebene Fahrzeug bereits hinter sich. Bereits 1807 baute der französische Offizier Francois Isaac Rivaz das erste mit Wasserstoff betriebene Fahrzeug. Mindestens weitere zehn Jahre verordnet VW-Chef Herbert Diess dem Wasserstoffantrieb anlässlich der IAA 2019. Seiner Meinung nach gibt es für die Herstellung von Wasserstoff noch zu wenig Ökostrom, keine passende Infrastruktur und noch kein leistbares Wasserstoff-Automodell. Trotz der Skepsis in der obersten VW-Etage befasst man sich bei Audi mit dem Wasserstoff im Audi h-tron. Zugegeben: ein Nischenprodukt, wie bei allen europäischen Herstellern. Nichts destotrotz findet man in einer Vereinigung namens Hydrogen Council neben GM, Great Wall Motor, Airbus, Bosch, Linde, Honda, Hyundai, Toyota und anderen Großen auch Audi, BMW und Daimler wieder. Ziel des Hydrogen Councils ist eine signifikante Erhöhung der Investitionen für Entwicklungen im Wasserstoff- und Brennstoffzellensektor. Immer mehr Projekte verfolgen in Deutschland den H₂-Trend. Ein Beispiel sei genannt: Continental Powertrain und die TU Chemnitz eröffneten vor wenigen Monaten in Chemnitz einen Hochleistungsprüfstand für die Brennstoffzellenforschung, der auch von Drittfirmen genutzt werden kann.



Hyundai stellt auf der IAA das Wasserstoff-Modell Hyundai 45 Concept vor. Bild: Hyundai

Japan macht Wasserstoff zum Zukunftsthema

Bis 2030 soll es in Japan ein durchgängiges Wasserstoff-Tankstellennetz geben. Dazu haben sich die japanische Regierung und Industrieunternehmen wie Toyota, Honda und Nissan sowie große Energiekonzerne und Investoren verabredet und sich zum Netzwerk Japan

H2 Mobility zusammengeschlossen. Schon im kommenden Jahr sollen 40.000 Wasserstoffautos auf japanische Straßen gebracht werden. Das H-Modell Mirai (dt. Zukunft) ist Toyotas erstes Brennstoffzellenauto in Serienfertigung. Honda bringt den Clarity Fuel Cell ins Spiel. Auch Koreas Hyundai setzt Anstrengungen in seine Wasserstoffmodelle und investiert in den kommenden zehn Jahren sechs Milliarden Euro in den Ausbau der Technologie. Hyundais Serienmodelle heißen ix35 Fuel Cell und NEXO. Die Weiterentwicklung Hyundai Concept 45 stand im September im Rampenlicht der IAA.

Ein Blick auf das, was schon geht

In Europa macht Wasserstoff seinen Weg etwas langsamer. Impulse kommen da nicht nur von Herstellern sondern auch von Infrastruktur und Kommunen. Wasserstoffbusse fahren zum Beispiel in deutschen Städten wie Köln, Wiesbaden, Mainz und Frankfurt. Linde bringt die technische Expertise für die Füllstationen ein. Auch in Graz wurden H₂-Busse zufriedenstellend getestet. Getankt wird bei den Anlagen der Grazer HyCentA Research GmbH, die seit 2005 ein reines Wasserstoffforschungszentrum ist.



In Graz werden H₂-Busse getestet. Bild: Stadt Graz/Fischer

Ziel der Forschungen muss es sein, die Erzeugung von Wasserstoff auf eine grüne Basis zu stellen. Interessante Ansätze dafür kommen z.B. aus dem Bereich Sonnenenergie und Speicherung. Die RAG Austria AG greift bei der Lagerung auf natürliche unterirdische Gaslagerstätten zurück. Mithilfe von Sonnenenergie erzeugter Wasserstoff wurde im „Sun Storage Field Experiment“ in bis zu 1400m tiefe, ehemalige Erdgaslagerstätten gepumpt. 82 Prozent des injizierten Wasserstoffes konnten wiedergewonnen werden.

Sonne und Wasserstoff bringt auch Fronius erfolgreich zusammen. Mit der SolH2UB-Anlage zur Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Rückverstromung von Wasserstoff arbeitet das Unternehmen erfolgreich an einer grünen und nachhaltigen Nutzung von Wasserstoff.

Bulmor Elektro-Seitenstapler auf leisen Sohlen

Um die mit Bulmor-Seitenstaplern ausgerüsteten Industriebetriebe wird es ruhig. Denn die Elektromotoren der hocheffizienten Geräte des international agierenden Premium-Herstellers Bulmor sorgen dafür, dass sowohl Produktionsarbeiter als auch Anrainer zukünftig deutlich weniger Lärm ertragen müssen.

Bulmor ist Marktführer im Intralogistik-Nischenbereich Seitenstapler. Das Unternehmen mit Sitz im oberösterreichischen Perg trifft mit der Weiterentwicklung seiner elektrisch betriebenen Arbeitsgeräte genau den Trend in der modernen Produktions- und Logistikwelt. Neben dem Senken der Emissionswerte sind durch den Umstieg auf Elektro-Seitenstapler auch die Wartungskosten weitaus geringer. Darüber hinaus kann die Energie für den Betrieb der Stapler umweltfreundlich gewonnen werden. Anrainer und Mitarbeiter profitieren gleichermaßen durch die deutliche Reduktion von Lärm und Abgasen.

Power für Industrie und Mensch

E-Stapler bis acht Tonnen sind auf dem Vormarsch, in der Schweiz werden 95 Prozent aller Maschinen mit E-Antrieb geordert, in Ös-

terreich rund 40 Prozent und in Deutschland 60 Prozent. Unter anderem in der Automobilindustrie werden für den innerbetrieblichen Transport langer und schwerer Güter Seitenstapler von drei bis zwanzig Tonnen und Mehrwege-Seitenstapler von zwei bis zwölf Tonnen Tragkraft eingesetzt. In diesem Bereich baut Bulmor seine Vorreiterrolle u.a. durch noch mehr Energieeffizienz der Geräte weiter aus. Auch im Ambulift-Geschäft, also Transport von mobilitätseingeschränkten Flugpassagieren, setzt Bulmor auf E-Mobilität. Neben dem smarten kleinen FrontBull, der bereits nur mehr in E-Variante zu haben ist, wird auch der große SideBull Bruder ab 2020 in der Elektro-Variante gebaut. Die SideBull-Modelle werden vor allem für das Boarden von Flugpassagieren mit eingeschränkter Beweglichkeit verwendet.



Mit jährlich rund 350 Hubfahrzeugen ist Bulmor ein weltweit führender Entwickler und Produzent im Intralogistik-Nischenbereich Seitenstapler und konstruiert und produziert in Österreich auf Kundenwunsch und für individuelle Einsatzanforderungen.

www.bulmor.com

Spezialist für Strukturbauteile und E-Mobilität

Großvolumige Leichtmetallbearbeitung von SW

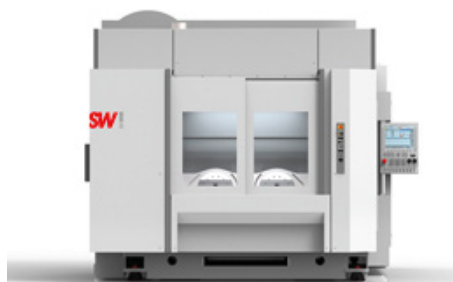
Mit einer Weiterentwicklung der Produkttechnologie im Bereich der großvolumigen Leichtmetallwerkstücke ist die Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH (SW) für die Entwicklungen in der Elektromobilität bereits heute bestens gerüstet.

„Immer mehr Automobilhersteller bieten Hybrid- und/oder Elektrofahrzeuge an. Für die Maschinenhersteller bedeutet das, dass ihr Maschinenpark auch die spanende Bearbeitung von E-Auto-typischen Fahrzeugteilen wie Strukturbauteilen abdecken muss“, erklärt Reiner Fries, Geschäftsführer Vertrieb bei SW. Die Maschinenserie mit Linearmotoren von SW eignet sich für diese Marktanforderungen besonders.

Für große Leichtmetallwerkstücke

Die BA W08-12 ist ein einspindliges, horizontales Bearbeitungszentrum, das für die vier- und fünfachsig Bearbeitung von sehr großen Leichtmetallwerkstücken, beispielsweise Batteriegehäusen, ausgelegt ist. Das BAZ zeichnet sich durch den Monoblock aus, der die Durchbiegung minimiert und einen optimalen Kraftfluss zwischen Bearbeitungseinheit und

Werkstückträger gewährleistet. Außerdem verfügt das BAZ über eine masseoptimierte Bearbeitungseinheit in „Box-in-Box“-Ausführung, die für hochdynamische Zerspanoperationen im Leichtmetallsektor konzipiert wurde und rückseitig in den Monoblock eingesetzt werden kann. Ein Doppelschwenkträger ist mit zwei unabhängigen Rundachsen ausgestattet und ermöglicht ein hauptzeitparalle-



Die BA W08 ist für die 4- und 5-achsige Bearbeitung von sehr großen Leichtmetallwerkstücken ausgelegt. Bild: SW

les Be- und Entladen. Die BA W08-12 verfügt zusätzlich über eine ausgeklügelte Spülung im Bearbeitungsraum, sodass nahezu ausgeschlossen ist, dass Späne am Werkstück anhaften und dessen Qualität oder weiteres Handling beeinträchtigen. Da die Werkstücke aber noch größer werden dürften, arbeitet SW an einer noch größeren Maschine.

„Durch die Modifikation unseres Maschinenkonzepts können wir den Anforderungen von vielen neuen Fahrzeugteilen im Bereich der Hybrid- und Elektromobilität gerecht werden“, erläutert Fries.

Die Schwäbische Werkzeugmaschinen GmbH (SW) mit rund 900 Mitarbeitern weltweit ist ein international agierender Lösungslieferant für anspruchsvolle, werkstückspezifische Fertigungssysteme zur Metallbearbeitung. Eine Kernkompetenz sind dabei mehrspindlige Hochleistungsbearbeitungszentren, von denen inzwischen weltweit mehr als 3.000 bei Kunden unterschiedlichster Branchen installiert wurden.

www.sw-machines.de

E-Mobilität – Die Ladelösungen der Zukunft

Innovativer Ladeassistent von KUKA

Im Zeitalter der Elektromobilität wächst auch die Nachfrage nach effizienten Ladelösungen für Elektro- und Hybridfahrzeuge. Die Installation von Schnellladesäulen und Parkplätzen für Elektrofahrzeuge an Autobahnraststätten und anderen öffentlichen Plätzen steht im Fokus der Planung und Umsetzung der Ladeinfrastruktur. Auch im privaten Umfeld sind Elektrofahrzeugbesitzer auf der Suche nach komfortablen, intelligenten Ladetechnologien für Zuhause.

Seit mehr als sechs Jahren arbeitet KUKA deshalb gemeinsam in einer Forschungs-kooperation mit dem Volkswagenkonzern an der Entwicklung einer innovativen und automatisierten Ladetechnologie.

Forschungsprojekt: Mobile Ladetechnologie

Im Jahr 2018 auf der Automatica, der Fachmesse für Automatisierungslösungen, stellten KUKA und der Volkswagenkonzern ihr Projekt zum mobilen Ladeassistenten vor. Der KMR iiwa, eine mobile, omnidirektionale und autonom navigierende Plattform mit sensitivem Leichtbauroboter KUKA LBR iiwa lädt vollautomatisiert das erste autonome Fahrzeug des Volkswagenkonzerns – den VW Sedric. Dabei wird der Einsteck- und Entkoppelvorgang des Ladekabels am Ladeinlet vollautomatisiert durch den Ladeassistenten erledigt.



Ein Roboterarm hilft beim Laden. Bild: KUKA

Komfortladen für Zuhause

Auch 2018 vorgestellt: eine effiziente und komfortable Ladelösung für den privaten Haushalt. Bei der Entwicklung war besonders herausfordernd, ein einfaches und schnelles Handling, eine flexible Parkpositionierung, sicheres und zuverlässiges Laden, sowie eine

intuitive Bedienbarkeit zu ermöglichen, kurz: Komfortladen. Der intelligente und automatisierte Ladeassistent von KUKA erfüllt all diese Anforderungen und kann mit einem simplen Knopfdruck auf dem Smartphone ganz bequem gestartet werden. An der Garagenwand installiert, ist der Ladeassistent mit den passenden Adaptern für Fahrzeug und Ladekabel eine platzsparende und komfortable Ladelösung. Der Ladeassistent ist für KUKA ein erster, innovativer Schritt zum automatisierten Laden eines Elektrofahrzeuges. Doch die Entwicklung der innovativen und zukunfts-trächtigen Ladelösung steht nicht still. Zukunftstrends wie das autonome Parken und Fahren, die sich immer stärker durchsetzende Vernetzung und Automatisierung im privaten Haushalt und im öffentlichen Bereich, bieten Potenzial für eine erweiterte Nutzung der KUKA Ladeassistenten.

KUKA ist ein international tätiger Automatisierungskonzern mit Hauptsitz in Augsburg, einem Umsatz von rund 3,2 Mrd. EUR und rund 14.200 Mitarbeitern.

Rheocasting-Bauteile für KFZ und LKW made by SAG

Leicht, robust und kosteneffizient

Innovative Technologien zur Verarbeitung von Leichtmetalllegierungen haben in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung erlebt. Zu diesen zählt Rheocasting – ein Gießverfahren, bei dem Flüssigaluminium gekühlt und gerührt wird, bis der Halbfestzustand erreicht ist. Als weltweit einziger Hersteller fertigt SAG mit diesem innovativen Gießerei-Verfahren Bauteile wie etwa Sicherheits-Kabinenaufhängungen für LKW oder Bauteile für die Automobilindustrie. Die Nachfrage nach den leichten und besonders robusten Bauteilen ist stark steigend und die Produktionskapazitäten wurden zuletzt stark ausgebaut.

Die Vorteile von Rheocasting sind vielseitig: Die Teile können in allen Formen – spezifisch angepasst an den jeweiligen Bauraum – gefertigt werden. Durch den Entfall einer mechanischen Bearbeitung erfolgt dies äußerst

kosteneffizient. Für den Fahrzeugbau weiters interessant ist die gegenüber Stahlbauteilen erzielbare Gewichtsreduktion von bis zu 60 Prozent – und das bei gleicher Belastbarkeit und Lebensdauer der Elemente. So kann das Nettogewicht von Fahrzeugen, das konstruktionsbedingt tendenziell zunimmt, durch Einsatz der gewichtsoptimierenden SAG-Rheocasting-Bauteile massiv verringert werden. Dadurch sinkt der Treibstoffverbrauch und damit auch der CO₂-Ausstoß. Also ein Gesamtpaket an Vorteilen, für das VOLVO an SAG einen Innovationspreis vergab.

Im SAG-Werk in Schweden werden jährlich mehr als 250.000 Rheocasting-Bauteile für große LKW-Produzenten wie VOLVO und Scania im 3-Schicht-Betrieb erzeugt. Am Standort Lend/Salzburg werden Rheocasting-Teile für die Automotive-Industrie produziert.

Das SAG-Entwicklungsteam arbeitet gemeinsam mit den OEMs laufend an der Weiterentwicklung der Anwendungsgebiete von Rheocasting. So wurden zuletzt u.a. am SAG-Standort Lend in Salzburg über 2 Millionen EUR in eine neue Rheocastinganlage investiert, um die steigende Produktion für die Automotive-Industrie abdecken zu können.

www.sag.at



Rheocasting Komponenten made by SAG bringen bis zu 60 Prozent Gewichtsreduktion. Bild: SAG

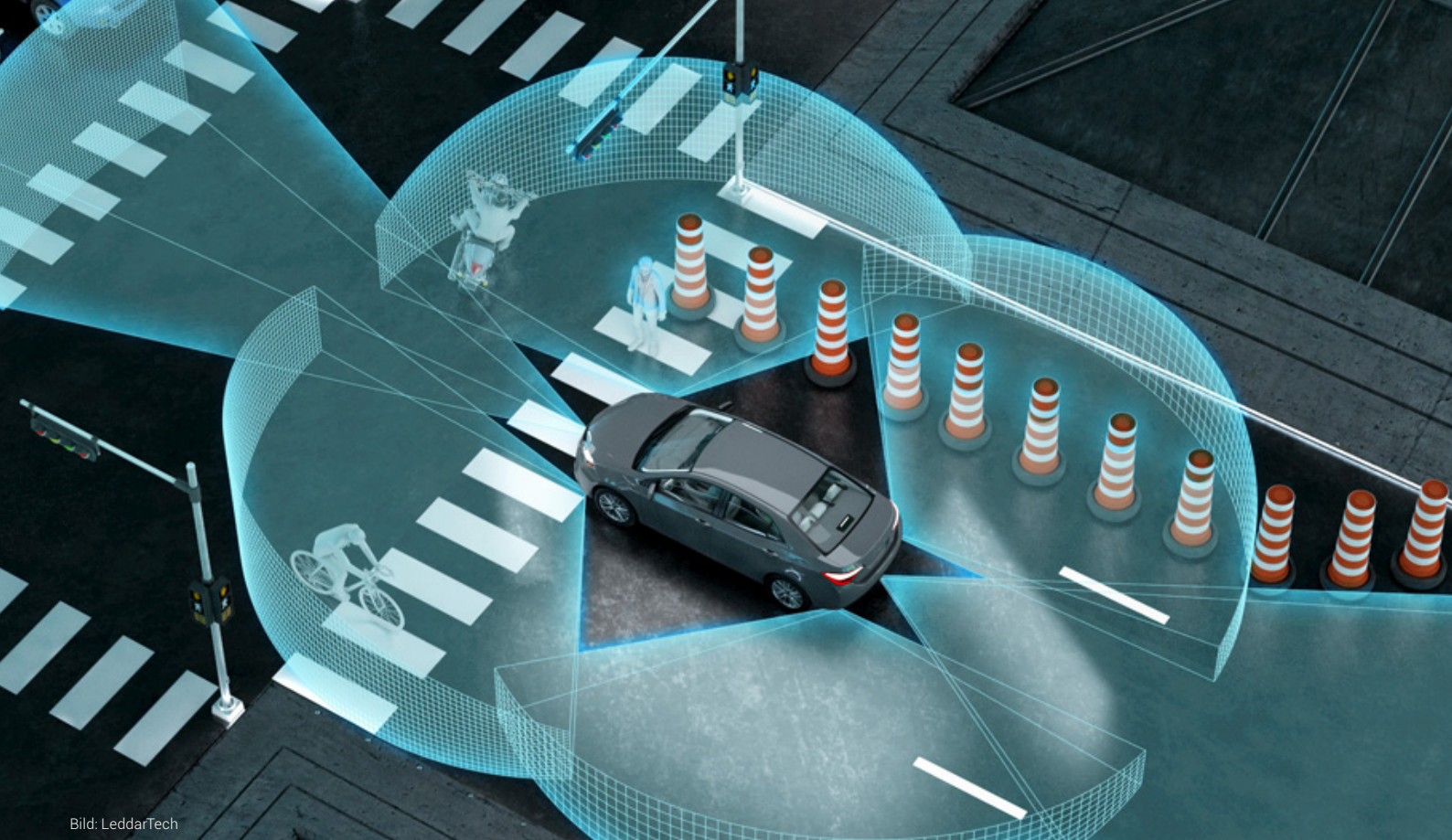


Bild: LeddarTech

Wenn Platzhirsche auf Wölfe treffen

Der Kampf um die besten Technologien für die neue Mobilität

Wenn man einen Blick in die USA wirft, dann scheint einem schnell klar, wo die Platzhirsche zuhause sind, die das Feld des digitalisierten Fahrens abgrasen.

Das Silicon Valley beherbergt unzählige Start-ups, die sich mit neuen Technologien für selbstfahrende Fahrzeuge, Künstliche Intelligenz und Mobilitätsformen der Zukunft beschäftigen. Serviceanbieter wie Microsoft, Amazon und Google aber auch Autokonzern stecken viel Geld in Ideen aus dem Silicon Valley. In Europa rüsten sich die Automobilhersteller für die Jagd nach der Vorherrschaft.

Angesichts des amerikanischen Mottos „think big, talk big“ muss man sich aber vielleicht in Europa gar nicht so viele Sorgen über die Rangordnung machen. Denn auch in den hiesigen automotiven Stammländern wird fleißig geforscht. Das laute Hinausposaunen von Ergebnissen ist eben nicht der Stil der Eu-

ropäer. Und so werden sich in den nächsten Jahren hierzulande Standards entwickeln, die dazu taugen, den Platzhirschen Amazon und Co Paroli zu bieten. Unternehmen wie Kapsch TraffiCom, LeddarTech, TTTech und viele andere tragen zum europäischen Erfolg bei.

Ford im Silicon Valley und in Linz

Die Wiege der digitalen Revolution, das Silicon Valley, ist heute besonders für Autokonzerne ein wichtiger Brennpunkt. Hier entstehen nicht nur spannende Ideen für moderne Mobilität, hier passiert auch bahnbrechende Entwicklungsarbeit, die zunehmend von den Autoherstellern zu den digitalen Giganten abwandert. Einer, der die Digitalisierung seiner Fahrzeuge gerne selbst in die Hand nimmt, ist Ford. Und

zwar in den Ford Greenfields Labs in Palo Alto. Die Anlage ist eines der größten Forschungszentren eines Automobilherstellers mit über 300 Forschern, Technikern und Designern, die auf die Weiterentwicklung smarter Fahrzeuge fokussiert sind. In Europa setzt Ford auf den Ausbau des Standortes Köln zum Entwicklungszentrum für Elektromobilität. Thomas Zenner von den Ford Werken Köln wird in seiner Funktion als Applications Supervisor, Electrified Powertrain Engineering FoE, zum Programm der automotive.2019, der jährlichen Fachtagung der Autozulieferindustrie in Linz, mit einem Vortrag zum Themenkreis Elektrifizierung beitragen.

Kapsch TraffiCom sucht langfristige Zusammenarbeit

Kapsch TraffiCom setzt mit dem Accelerator-Programm Factory 1 auf das Wissen von

Start-ups, mit denen eine strategische Langzeitzusammenarbeit angestrebt wird. Mit Proof-of-Concept Projekten arbeitet Kapsch TrafficCom gemeinsam mit den jungen Entwicklern an effektiveren, effizienteren und nachhaltigeren Mobilitätsmodellen und an der digitalen Transformation.

Im Rahmen von Factory 1 entstand u.a. eine Plattform für Luftqualitätsanalysen für Smart Cities, deren Messergebnisse Verkehrspläne und eine ökologische Stadtplanung erleichtern. In einem anderen Projekt entwickelten die jungen Techniker eine cloud-basierte Softwareplattform, die Informationen über die Verfügbarkeit von Mobilitätsdiensten liefert und durch die Kapsch Lösung EcoTrafiX™ und der MaaS Lösung FluidHub Daten zur aktuellen Verkehrssituation generiert. Um die Sicherheit der Daten kümmert sich ein weiteres Factory 1 Projekt, das mit Big Data Analysen und maschinellem Lernen bereits fortgeschrittene Cyberangriffe bekämpft. Auch AI & ML (Artificial Intelligence und Machine Learning) Algorithmen, welche die Absichten und Wege von Verkehrsteilnehmern vorhersagen, sind Themen eines Factory 1 Projektes. Mit zehnmal höherer Geschwindigkeit als bei Konkurrenzproduk-

ten können Daten von Sensoren aufgrund einer Start-up-Innovation plattformübergreifend zur Verfügung gestellt werden.

Im Rahmen der automotive.2019, die am 6. November in Linz Experten und Vertreter internationaler Hersteller und Zulieferer begrüßt, wird Oliver Brandl, Director C-IST der Kapsch TrafficCom AG das Plenumsmeeting zum Thema „Internationalisierung“ mit seiner Expertise unterstützen.

LeddarTech sieht alles

Um Fahrzeuge wie etwa das autonome Taxi der Google-Tochter Waymo zu navigieren, braucht es u.a. Sensoren, die die Umgebung scannen. Eine wichtige Technologie auf diesem Gebiet ist Lidar (light detection and ranging) oder auch Ladar (laser detection and ranging). Statt der Radiowellen, wie beim Radar, werden Laserstrahlen verwendet, um die Umgebung des Fahrzeuges hochpräzise und schnell wahrnehmen zu können. Ein weltweit tätiges Unternehmen, das sich genau mit dieser Technologie beschäftigt, ist LeddarTech. Die Kanadier aus Quebec mit Niederlassungen in den USA, Frankreich, Italien

und Deutschland suchen nun auch die Nähe der österreichischen Automobilzulieferer. Ein neuer Standort, an dem Mikrochiptechnologien für Lidar entwickelt werden sollen, ist Linz. Knapp ein Jahr nach der Gründung des neuen Standortes in Linz, wird Frantz Saintelémy, President and Chief Operating Officer von LeddarTech, bei der automotive.2019 in der Linzer Stahlwelt das Visionsplenum zum Thema „Connected Mobility“ mit seinen Erfahrungen bereichern und auch referieren.

automotive.2019, 6. November, Stahlwelt Linz
Weitere Diskussionsteilnehmer und Referenten der automotive.2019 sind u.a.

- Florian Huber, KTM Technologies GmbH
- Stephan Ackermann, Reform-Werke Bauer & Co Ges.m.b.H.
- Karl Radlmayr, Metal Forming Division, voestalpine AG
- Heimo Aichmaier, AMP Austrian Mobile Power
- Georg Furlinger, AußenwirtschaftsCenter San Francisco

Highlight Speaker:

- Mario Herger, Autor und Trendscout für Automotive und Digitalisierung



MITTWOCH, 6. NOVEMBER 2019 | VOESTALPINE STAHLWELT | A-4020 LINZ

AC
AUTOMOBIL
CLUSTER

automotive.2019

BRANCHENTREFF: VISIONEN, INNOVATIONEN & TRENDS

www.automotive-conference.at

Autohersteller in Südkorea

Asan

Hyundai:

Hyundai Grandeur,
Hyundai Sonata



Busan

Renault Samsung:

Nissan Rogue,
Renault Koleos,
Samsung QM6,
Samsung SM3,
Samsung SM5,
Samsung SM6,
Samsung SM7,
Samsung XM3



Changwon

General Motors:

Chevrolet Spark,
Daewoo Damas,
Daewoo Labo,
Opel Karl



Chonju

Hyundai:

Hyundai Mighty,
Hyundai Solati



Gwangju (Kwangju)

Hyundai:

Kia Bongo,
Kia Seltos,
Kia Soul,
Kia Sportage



Gwangmyeong

Hyundai:

Kia Carnival,
Kia K9,
Kia Pride,
Kia Stinger,
Kia Stonic



Hwasung (Hwaseong)

Hyundai:

Kia K3,
Kia K5,
Kia K7,
Kia Mohave,
Kia Niro,
Kia Sorento



Pupyong (Bupyeong-gu)

General Motors:

Buick Encore,
Buick Encore GX,
Chevrolet Aveo,
Chevrolet Malibu,
Chevrolet Trax,
Opel Mokka



Pyeongtaek

Ssangyong:

Ssangyong Korando,
Ssangyong Korando C,
Ssangyong Korando Sports,
Ssangyong Rexton,
Ssangyong Rexton Sports,
Ssangyong Rodius/ Korando Turismo,



Ssangyong Tivoli,
Ssangyong Tivoli Air

Seosan

Hyundai:

Kia Morning, Kia Ray



Ulsan

Hyundai:

Genesis EQ900/G90,
Genesis G70,
Genesis G80,
Genesis/G80,
Genesis GV80,
Hyundai Accent,
Hyundai Avante,
Hyundai i30,
Hyundai i40,
Hyundai IONIQ,
Hyundai KONA,
Hyundai Nexo,
Hyundai Palisade,
Hyundai Porter,
Hyundai Santa Fe,
Hyundai Starex,
Hyundai Tucson,
Hyundai Veloster,
Hyundai Venue



Südkorea: Autobauen zwischen Japan und China

Asiatische Fahrzeuge erarbeiten sich auf den Weltmärkten immer mehr Terrain. Während Japan seit Jahrzehnten zu den führenden Autoherstellern der Welt gehört, steigt Südkorea auf der Leiter der Weltmarktführer Sprosse für Sprosse höher. China kämpft noch mit dem Image seiner Automarken. Hyundai hingegen hat sich längst in den Köpfen der internationalen Kunden festgesetzt.

Hyundai, fünftgrößter Autobauer der Welt, dominiert den südkoreanischen Autoabsatz mit phantastischen 85 Prozent. Der Konzern, der kurz nach der Jahrtausendwende seinen Mitbewerber Kia kaufte, bestreitet seither mehr als 60 Prozent des nationalen Handels - noch vor Samsung.

Vor etwa fünf Jahren begann sich der südkoreanische Markt für europäische Automobilhersteller zu rentieren. Luxusmodelle aus Deutschland machten hier den Löwenanteil aus. Neben dem Luxus wusste man in Süd-

korea vor allem die Dieselschulung zu schätzen. Nach 2016 gab es allerdings rigorose Strafen und Fahrverbote für aufgedeckte Abgassünder. Und auch freundschaftlich verbundene Unternehmen wie Samsung und der Renault Nissan Konzern kamen unter die Räder. Nun heißt es für die deutschen Autobauer, wieder Terrain gut zu machen und sich ihr einst gutes Image wieder zurück zu verdienen.

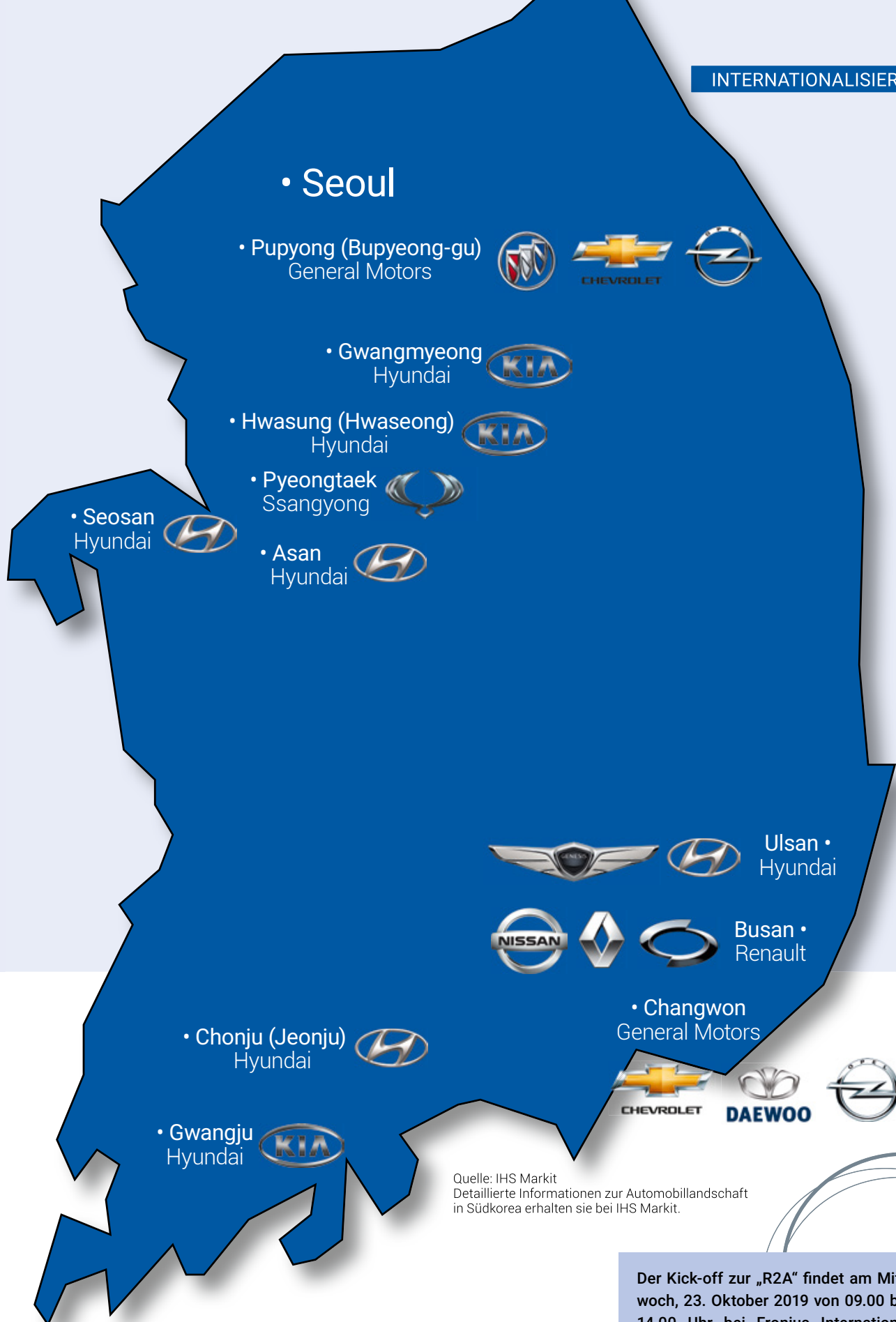
Fakten zu Südkorea

Südkorea zählt weltweit zu den stabilen Wachstumsländern. Die Körperschaftssteuer

liegt, laut Bericht der WKO, zwischen zehn und 25 Prozent. Die Mehrwertsteuer beträgt zehn Prozent. Die starke Abhängigkeit Südkoreas vom Export macht das Land zum sechstgrößten Exporteur weltweit. Zu den wichtigsten Export-Warengruppen zählen Maschinen und Fahrzeuge. Größter Abnehmer ist China, was zu einer wirtschaftlich nicht unbedeutenden Abhängigkeit führt. Das prognostizierte Wirtschaftswachstum für Südkorea für 2019 wird von Fachleuten mit 2,4 Prozent angegeben.

Mit dem Automobil-Cluster nach Südostasien

Das Interesse an Südostasien ist für Partner des Automobil-Clusters ungebrochen. Daher wird der Automobil-Cluster in Kooperation mit dem Export Center und dem AußenwirtschaftsCenter vor Ort mit dem Projekt „Road-



Quelle: IHS Markit
 Detaillierte Informationen zur Automobilandschaft
 in Südkorea erhalten sie bei IHS Markit.

map to Asia" (R2A) Unternehmen begleiten und deren schnelle und effiziente Markterschließung unterstützen.

Für das Gemeinschaftsprojekt „Roadmap to Asia“ werden interessierte Unternehmen gesucht, die sich aktiv einbringen möchten.

Die Unternehmen ergänzen ihre individuellen Stärken, kompensieren einzelne Schwächen und realisieren Synergien durch gemeinsame Nutzung der Ressourcen. So können die Risiken minimiert und einige Unternehmensprozesse geteilt werden.

Der Kick-off zur „R2A“ findet am Mittwoch, 23. Oktober 2019 von 09.00 bis 14.00 Uhr bei Fronius International GmbH in Wels statt. Interessierte Unternehmen sind herzlich dazu eingeladen. Infos dazu hat Frederic Hadjari, +43 664 8481257, frederic.hadjari@biz-up.at



Bild: fotolia

Forschung und Entwicklung verstärkt

Leichtbau-Plattform A2LT mit neuer Ausrichtung

Seit 2014 kooperieren Industrie und Forschung branchen- und werkstoffübergreifend in der Leichtbauplattform A2LT – Austrian Advanced Lightweight Technology. Diese widmet sich der Entwicklung neuer Materialien und Technologien für den Leichtbau. Die gemeinsame Initiative des Automobil-, Mechatronik-, Kunststoff-Clusters und der sparte. industrie der WKOÖ sowie des AC Styria hat sich nun neu ausgerichtet.

Seit über einem Jahr ist Robert Machtlinger, Chef des Flugzeugzulieferers FACC, neuer Sprecher der Leichtbau-Plattform A2LT. Seither wurde die Plattform einem von den Mitgliedern sehr positiv aufgenommenen Relaunch unterzogen.

Bündelung der Leichtbaukompetenzen

Die Ziele der Plattform haben sich nicht verändert: Sie soll unterschiedlichste Firmen aus dem Leichtbaubereich mit F&E-Unternehmen vernetzen und werkstoff- und branchenübergreifend die Kompetenzen bündeln. So soll es schneller gelingen, Produkte und Lösungen für neue Märkte zu entwickeln und sich mit innovativen Lösungen in bestehenden Märkten zu behaupten. Neben einem gemeinsamen Marktauftritt auf Messen und in Medien soll die Weiterentwicklung von Material, Prozessen und Produkten in regionalen und internationalen Kooperationsprojekten weiterhin forciert werden. Gerade der Fokus auf Forschungs- und Entwicklungsprojekte wurde verstärkt. Denn, um an die europäische Spitze vorzustoßen, müssen die F&E-Kompetenzen im Leichtbau in Österreich weiter ausgebaut und gebündelt werden, sind sich die Experten der Plattform einig.

A2LT vergibt wissenschaftliche Arbeiten

Neu ist deshalb die Beauftragung von wissenschaftlichen Arbeiten durch die A2LT. Auf Basis eines Workshops im Plenumsmeeting wurden von den Unternehmen der A2LT konkrete Forschungsfragen

definiert. In Abstimmung zwischen dem Beirat und den F&E-Partnern wurden Themen ausgewählt, die nun als wissenschaftliche Arbeiten aufbereitet werden. Die ersten Aufträge zu den Themen „Verbindungstechnologie“ und „Vergleich der Wirtschaftlichkeit von SLM-, DMD- und Binder-Jetting Verfahren“ wurden bereits vergeben. Das Thema „Verbindungstechnologie“ steht unter der Patronanz der Plattformmitglieder voestalpine und Pankl. Erste Ergebnisse werden noch 2019 erwartet. Auch die zweite Diplomarbeit, die sich mit Fügetechnologien im hybriden Leichtbau beschäftigt, wird von zwei Plattformpartnern, Magna und Fronius, begleitet.

Ein Technologie-Scouting wurde mit Studentengruppen der JKU (Johannes Kepler Universität, Linz) zu den Themen „Additive Fertigung“, „Innovative Fertigungsverfahren“ und „Fügetechnologien (hybrider Leichtbau)“ bei der JEC in Paris durchgeführt und von der A2LT unterstützt. Die Ergebnisse aus allen wissenschaftlichen Arbeiten und Projekten kommen der gesamten A2LT zu Gute und werden allen Mitgliedern zur Verfügung gestellt.

Erweiterung der Plattform mit Bedacht

Neue Partner sollen nun gezielt auf Basis von benötigten Entwicklungskompetenzen integriert werden. Über die Aufnahme der von den Partnerunternehmen vorgeschlagenen neuen Mitglieder entscheidet der Beirat. Dieses Expertengremium, das bei der Ausrichtung, Steuerung und Bewertung der Aktivitäten berät, wurde im Zuge dieser Neuausrichtung von sechs auf acht Mitglieder erweitert.

Kontakt: E-Mail: office@a2lt.at
www.A2LT.at



Elektrifizierung als Motor für die Kunststoffentwicklung

Die Digitalisierung im Bereich der Mobilität und die Umstellung von Automobilen auf elektrische Antriebe bieten zahlreiche neue Anwendungsfelder für Kunststoffe. Zugleich stellt sie sämtliche Gebiete der Kunststofftechnologie vor neue Herausforderungen.

Die Kombination von Kunststoff und Elektronik zu kompakten Komponenten mit hoher Funktionsintegration könnte den Automobilbau revolutionieren. Gemeinsam mit der Elektrifizierung des Antriebsstranges bringt das völlig neue Anwendungsszenarien für Kunststoffe in mobilen Elektronikanwendungen. Zugleich verändert es die Anforderungen an Werkstoffe und Verarbeitungsprozesse.

Neue Anwendungen bringen neue Anforderungen

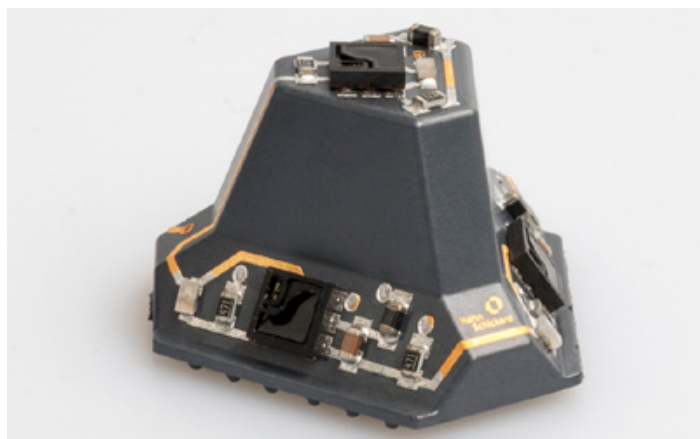
Die Leistungselektronik für Heizung, Kühlung und Traktion sowie Batterien, Umrichter und Motoren brauchen eine zuverlässige elektrische und elektromagnetische Isolierung. Zugleich soll die Verlustwärme zuverlässig abgeführt werden. Ihr Einbau direkt im Antriebsstrang verlangt nach hoher Temperatur- und Vibrationsbeständigkeit.

Neues von Materialentwicklung und Forschung

Matthias Wuchter von Ensinger präsentierte im Rahmen einer Veranstaltung des Kunststoff-Clusters hochfunktionale Compounds für Bipolarplatten, ESD-Werkstoffe und eine biaxial orientierte PET-Folie mit erhöhter Entwärmungsleistung. An Materialien mit hoher Hitze-, Chemikalien- und Kriechstromfestigkeit für High-Voltage Anwendungen sowie flammhemmende Separatoren für Lithium-Ionen Batterien

arbeitet das Unternehmen Polyplastics Europe und Solvay Specialty Polymers entwickelte das PFPE Galden, das sich als Kühlmittel direkt in Batterien und Elektromotoren einsetzen lässt.

Am Institute of Polymeric Materials and Testing der JKU Linz wurde die Luft zwischen den Elektrolechen in Motoren, Generatoren und Transformatoren durch Polymere ersetzt. So konnte deren Energieeffizienz gesteigert und zugleich ihre Masse reduziert werden. Am Polymer Competence Center Leoben arbeitet man an einem Verfahren, mit dem sich die Wärmeleitfähigkeit von Kunststoffen durch oberflächenmodifizierte Füllstoffpartikel steuern lässt.



Die Automobilelektrifizierung stellt enorme Anforderungen an Kunststoffe für Elektronikanwendungen. Bild: Ensinger Sintimid GmbH

Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette – jetzt Förderungen holen

Der Automobil-Cluster unterstützt Unternehmen bei der Einreichung von Projekten zur Förderung durch die EU. Die EU setzt einen Schwerpunkt im Bereich der Digitalisierung und fördert diesbezügliche Maßnahmen von Unternehmen in allen Bereichen der Industrie.

Der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens richtet sich immer mehr am Digitalisierungsgrad der Prozesse aus. Auch die Zulieferer der Automobilindustrie müssen sich den neuen Bedingungen, welche von den Herstellern verlangt werden, anpassen und ihre Systeme für den digitalen Wandel umrüsten. Besonders die vielen Klein- und Mit-

telunternehmen brauchen, wenn sie die automotive Industrie weiterhin beliefern wollen, Unterstützung bei der Umstellung auf digitale Anlagen und Prozesse. Der finanzielle und logistische Aufwand kann die Möglichkeiten von kleinen Firmen übersteigen. Mit finanziellen Hilfsmitteln aus Förderprogrammen der EU sollte dieser Umstieg leichter fallen.

Wie bekommt man EU-Förderungen für Digitalisierung?

Der Automobil-Cluster (AC) bietet gemeinsam mit dem AIT (Austrian Institute of Technology GmbH) umfangreiche Unterstützung bei der Einreichung von Projekten zur Förderung durch die EU sowie durch Fördertöpfe von Bund- und Ländern an. Für Firmen, die nicht wissen, wie sie das Thema richtig anpacken sollen, dient der AC als erste Anlaufstelle mit umfangreicher Unterstützung. Gefördert werden können neben innovativen Projekten und Kooperationen mit anderen Unternehmen auch die Qualifizierung und Weiterbildung der Mitarbeiter sowie der technologische Ausbau, Beratung und Wissenstransfer. Der AC und das AIT unterstützen bei der Erstellung des Antrages, der Formulierung von Projektbeschreibungen und bei der administrativen Abwicklung der Einreichung bei den zuständigen Stellen.

Ansprechperson: Florian Danmayr, MA, +43 (0)664 8186563.



Bild: Fotolia_magele picture



Lufttaxis aus der Produktion von FACC sollen bald die Mobilität in Städten erleichtern. Bild: EHang

Kreuzung von Aerospace und Automotive – Lufttaxis als Teil der neuen Mobilität

Was derzeit noch an Vergnügungsparks oder Actionfilme erinnert, könnte bald Realität über Österreichs Straßen werden. Welches Konzept hinter dem FACC-Lufttaxi steht, gibt Robert Machtlinger, Vorstandsvorsitzender der FACC AG, im Gespräch mit dem Automobil-Cluster preis.

Das Thema dieser Ausgabe lautet: Alternative Antriebe – leicht, sauber, leise. Drohnen wären für diese Anforderungen die ideale Besetzung. Wie sehen Sie die nahe Zukunft dieser Flugobjekte im österreichischen Personenverkehr?

Leicht – sauber – leise, genau um diese Themen kümmern wir uns seit drei Jahrzehnten bei FACC, um das Fliegen effizienter und umweltfreundlicher zu machen. Unsere Leichtbau- und Systemkompetenz aus der Luftfahrt ist darum auch maßgeblich für die Entwicklung zukünftiger Mobilitätskonzepte – ein Bereich hierbei ist sicherlich das autonome Fliegen mit Lufttaxis. Gerade im hochurbanen Bereich sind unsere autonomen Lufttaxis 100 Prozent emissionsfrei und fliegen mit 16 voneinander unabhängigen Elektromotoren. Sie werden dabei kein bestehendes Ver-

kehrskonzept ersetzen, sondern stellen einen weiteren Baustein in der Mobilität von Morgen dar. Grundsätzlich geht es darum, durch neue Technologien und moderne Herstellmethoden das Fliegen in urbanen Gebieten so zu gestalten, dass das Erreichen von Zielen in kurzer Zeit garantiert und leistbar für jedermann ist. Die größte Herausforderung ist nicht die technische Umsetzung, sondern stellt neben der Regulierung auch die menschliche Akzeptanz dar. Wir sind aber in sehr gutem Austausch mit den Behörden und optimistisch, dass in naher Zukunft in Österreich autonome Fluggeräte in den Testbetrieb gehen werden. Mittelfristig, das heißt bis Mitte der 2020er Jahre, soll dieses neue Transportmittel dann flächendeckend zur Verfügung stehen. Es ist nicht mehr die Frage „ob“, sondern wann sich diese neue Technologie durchsetzt.

Wie hoch schätzen Sie die Akzeptanz (den Mut) bei den Konsumenten ein, sich in ein autonom gesteuertes „Kleinstflugzeug“ zu setzen?

Dazu gibt es spannende Studien, unter anderem von Deloitte oder Roland Berger. Diese repräsentativen Umfragen zeigen, dass 50 Prozent der Bevölkerung von autonomen Flugtaxis begeistert sind und diese jetzt bereits gerne nützen würden. Vor allem in den Megacities unserer Welt sind Staus eine große Belastung für die Einwohner und klassische Verkehrssysteme stoßen an Ihre Grenzen. Rund 30 Prozent haben dazu keine Meinung, da das Thema noch sehr neu ist und 20 Prozent sind skeptisch. Bedenken gibt es vorrangig hinsichtlich passiver Sicherheit und Lärmentwicklung. Beide Thematiken nehmen wir ernst und arbeiten daran, die Bevölkerung zu informieren und die Skeptiker zu überzeugen. Wie bei allen neuen Technologien braucht es sachliche Aufklärung, das war bei allen Verkehrsmitteln bis jetzt gleich. Letztlich wird wie immer die Überzeugung und der Nutzen für den Endverbraucher dafür aus-



Robert Machtlinger, Vorstandsvorsitzender der FACC AG, Bild: FACC

schlaggebend sein, wie schnell sich ein neues Mobilitätskonzept durchsetzt.

Die AAVs (Autonomous Aerial Vehicles) werden beim chinesischen Unternehmen EHang bereits im aktiven Einsatz getestet. Wie hoch ist der Anteil von FACC an der Entwicklung des EHang Flugtaxis? Welche Teile kommen aus Österreich?

Außer der Avionik, der Flugsteuerung, den Rotoren und den Batterien kommt das gesamte Fluggerät von FACC. Der EHang 216 wird in Österreich gefertigt. EHang selbst ist dabei der Experte für Software und Connectivity. Der EHang 216 ist ein globales Projekt, in China erfunden, in Europa weiterentwickelt und gebaut und durch eine globale Supply Chain unterstützt.

Erhoffen Sie sich für FACC weitere (große) Aufträge für AAVs? Wie groß ist das internationale Interesse generell an FACC Teilen für Drohnen (bemannt/unbemannt)?

Der AAV Markt wird mit über 30 Milliarden USD jährlich ab dem Ende der nächsten Dekade eingeschätzt, 30 Prozent davon entfallen auf den Markt für die Fluggeräte selbst. Dieser Markt ist derzeit quasi nicht besetzt, unser Ziel ist es, ein wesentlicher Player auf diesem Gebiet zu sein. Derzeit erhält FACC viele Anfragen, da wir gemeinsam mit EHang am derzeit weltbesten und am weitesten fort-

geschrittenen Produkt arbeiten. Für uns hat das Projekt aber zwei strategische Ansätze. Zum einen der Markteintritt als Front Runner, zum anderen die Kompetenz, die wir durch die Entwicklung neuer Materialien und Prozesse gewinnen. Wir können das in anderen Projekten sehr gut einbringen. Unser Ziel ist es, jene Erkenntnisse hinsichtlich neuer Methoden und Produktionsverfahren in einem zweiten Schritt auch auf unser Kerngeschäft bzw. die klassische Luftfahrt zu übertragen, denn auch hier ist eine der größten Herausforderungen, Luftfahrzeuge noch besser und effizienter zu fertigen.

Welche Kompetenzen in der österreichischen Automobilindustrie können in die Weiterentwicklung von autonomen Flugtaxis einfließen? Werden Automobilzulieferer für diese Art der Mobilität überhaupt gebraucht?

Das Thema Passagierdrohnen, generell Drohnenluftverkehr, macht es erstmals in der Geschichte möglich, dass sich die beiden großen Industrien - Aerospace und Automotive - kreuzen. Es braucht das Know-how aus beiden Bereichen, um in Zukunft die hohe Nachfrage erfüllen zu können. Auch, was Mobilität betrifft, ist das Thema additiv zu sehen. In Zukunft entscheiden wir je nach Strecke über das richtige Verkehrsmittel: Gehe ich zu Fuß oder nehme ich meinen E-Scooter? Fahre ich mit dem Auto

oder nehme ich den Bus? Oder fliege ich mit dem Lufttaxi über den Stau von einem Stadtgebiet in ein anderes? Der Drohnenluftverkehr bietet somit großes Potenzial für beide Branchen. Die Herausforderung ist, dass diese Systeme perfekt ineinandergreifen.

Muss sich die Automobilindustrie irgendwann auf die (vorwiegende) Erzeugung von Flugobjekten einstellen?

Sicher nicht, hier sind Shared Economy, die schwindende Bedeutung des Besitzes eigener Autos für die junge Generation oder die Umstellung auf neue Antriebssysteme die größeren Herausforderungen für die Automotive-Industrie. Mobilität am Boden wird weiterhin eine wichtige Form der Fortbewegung bleiben und – dort, wo es die Rahmenbedingungen zulassen - durch autonome Flugtaxis sinnvoll ergänzt werden.

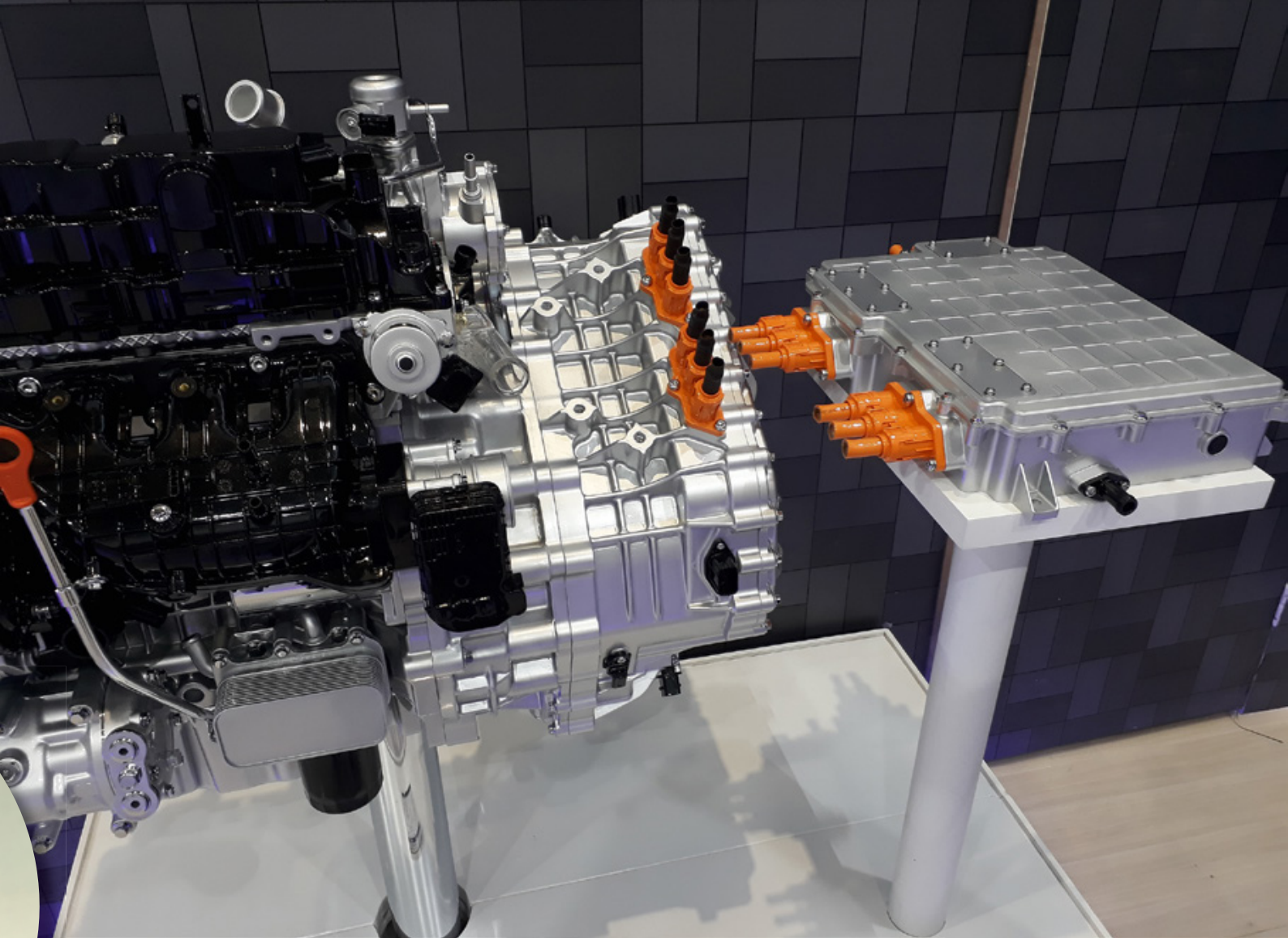


Kooperation mit dem chinesischen Unternehmen EHang macht Flugtaxi bald möglich. Bild: FACC

E-Mobilität: „Österreich könnte eine größere Rolle spielen“

Ein chinesischer Großkonzern schlägt seine Zelte in Kottlingbrunn auf. Warum und welche Vorteile Österreich davon hat, beschreibt Dr. Markus Schermann, General Manager der Great Wall Motor Austria Research & Development GmbH (GWM), im Interview mit dem Automobil-Cluster.





Twin-Inverter für DHT Getriebe, entwickelt in Kottlingbrunn. Bild: GWM

Welche Strategie verfolgt der chinesische Autohersteller GWM mit der Entscheidung, erstmals in Österreich ein Forschungs- und Entwicklungszentrum zu etablieren? Wie interessant sind österreichische Entwicklungen für die Chinesen?

GWM möchte seine Antriebe mit europäischer Technologie ausstatten. Dazu braucht es ein Team, das in Europa beheimatet ist. Das ist ungefähr so, wie wenn man für R&D im Bereich Autonomes Fahren ins Silicon Valley zieht. Österreich bietet als klassisches Zulieferland im Powertrain Bereich einen idealen Standort. Wir haben kurze Wege zu Partnern innerhalb Europas. Wir kennen uns sowohl geografisch, als auch fachlich in der Elektromobilität aus. Es gibt in Europa und speziell in Österreich interessante Entwicklungen, die für einen wachstumsorientierten Automobilhersteller wie GWM attraktiv sind.

Elektromobilität spielt bei GWM eine große Rolle. Welchen Beitrag kann der Standort in Österreich zu diesem Thema leisten?

Der Standort Österreich kann einen erheblichen Beitrag bei der Elektrifizierung der

GWM-Flotte leisten. Unser Standort entwickelt Serienprodukte für reine Batterie- als auch elektrische Hybridfahrzeuge. Diese emissionsarmen Antriebsarten sind durch zusehends strengere chinesische Abgasnormen ein Muss für GWM.

Erhoffen Sie sich durch den Standort Kottlingbrunn und durch die hier entwickelten Technologien auch neuen Schwung für die Elektromobilität in Österreich?

Das erhoffe ich mir definitiv. Ich glaube, dass wir hier in Österreich eine größere Rolle spielen können. Im besten Fall entwickelt sich hier ein Ökosystem, in dem Bildungsstätten, Entwicklungszentren, Partner- und Zulieferbetriebe und nicht zuletzt die Politik an einem Strang ziehen, um noch mehr Kompetenz und größere Kapazität in Österreich aufzubauen. Letztendlich wird am Ausgang der Entwicklung immer ein Elektroantrieb im PKW vorhanden sein, egal ob es ein Batterie-, Hybrid- oder Brennstoffzellenfahrzeug ist. Wir befinden uns in einem gewaltigen Technologieumbruch über die nächsten Jahrzehnte, bei dem Österreich gute Chancen hat, sich besser zu positionieren.

Wie sehen Sie die Warnung einzelner Wirtschaftsexperten, chinesischen Investoren in Europa das Feld zu überlassen?

Das muss man ernst nehmen. Aber man muss auch zugeben, dass es viele Firmen in Europa gibt, die ohne chinesisches Interesse nicht mehr existieren würden oder verkümmert wären. Wir müssen danach trachten, dass die Handelsbilanz stimmt und dass wir in Österreich Wertschöpfung betreiben. Wir können langfristig nicht davon leben, dass wir alle Waren aus Fernost kaufen. Europa muss wettbewerbsfähiger werden. Da können wir uns von den Chinesen etwas abschauen. China verfolgt Ziele strategisch, in Europa sehe ich keine Strategie. Wir als GWM-AT bringen – wenn Sie so wollen – Geld zurück nach Österreich. Wir sollten froh sein, dass chinesische Firmen daran Interesse haben, uns etwas abzukaufen.

GWM stellt vorwiegend SUVs und Pick-ups her. Wie sinnvoll ist es, in Zeiten des Klimawandels auf solche Modelle zu setzen?

GWM orientiert sich, so wie andere Hersteller auch, an den Anforderungen des Marktes. Und das mit einer erfolgreichen Modellpo-



Standort Kottlingbrunn im Süden von Wien. Bild: GWM

litik. Natürlich ist es nicht sinnvoll, sich mit 2000 kg Stahl zu umgeben um damit seine 80kg durch die Gegend zu hieven. Aber das ist ein gesellschaftliches und politisches Problem. Das kann nicht ein Autohersteller lösen, sondern hier muss man gesetzliche Rahmenbedingungen schaffen, damit das Wettrüsten auf der Straße ein Ende nimmt. Man muss Steuerungselemente schaffen, damit kleinere und leichtere Fahrzeuge attraktiver sind. Wir werden ohnehin mit einer weiteren Zunahme der Bevölkerung und Zunahme des PKW-Bestandes bald an Kapazitätsgrenzen stoßen. Hier kann man sich auch ein Beispiel an China nehmen, wo die Individualmobilität größtenteils auf sauberen und leisen Elektro-Rollern und -Transportern stattfindet. Nebenbei bemerkt hat GWM auch schon elektrifizierte Pick-Ups in Shanghai vorgestellt, die im Herbst in China auf den Markt kommen und als reines E-Fahrzeug auch in Großstädten wie Beijing angemeldet werden dürfen.

In Kottlingbrunn werden Technologien für die nächste und übernächste Generation von Fahrzeugen entwickelt. In welche Richtung gehen diese Entwicklungen?

Wir entwickeln modernste Elektroantriebe sowohl für Batterie- als auch Hybridfahrzeuge. So ist eines unserer Hauptprojekte die Entwicklung von zwei Elektroantrieben, die in sogenannten dedizierten Hybridgetrieben zum Einsatz kommen. Die Simulation zeigt vielversprechende Ergebnisse, sodass man bei GWM einen großen Anteil der Gesamtflotte mit derartig sparsamen

Hybridantrieben ausstatten kann, solange die Infrastruktur zum Laden noch nicht zur Verfügung steht.

Die österreichische Kultur der Kooperation und der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen hat in den vergangenen Jahren zu vielen wirtschaftlichen Erfolgen geführt. Wird GWM diese Kooperationen mit österreichischen Firmen auch suchen?

Es ist sehr positiv, wie sich die österreichische Wirtschaftspolitik in punkto Zusammenarbeit stark gemacht hat. Das ist für ein kleines Land wie Österreich von eminenter Bedeutung. GWM ist prinzipiell nicht auf eine Region beschränkt, man ist ständig weltweit auf der Suche nach den besten Technologien. Natürlich haben wir ein Interesse daran, mit österreichischen Firmen in Kooperation zu kommen. Nachdem China derzeit der Hauptabsatzmarkt von GWM ist, ist eine Bedingung, dass man in China produzieren kann oder wettbewerbsfähig nach China liefern kann. Hier könnten sich Partnerschaften entwickeln, die in Zukunft auch in anderen Märkten tragfähig sind.

Wie kann die österreichische Automobilindustrie Ihrer Meinung nach von GWM in Österreich profitieren?

Als österreichischer Standort agieren wir als Vorposten für unser Headquarter in Baoding. Es ist sehr viel leichter, mit uns Kontakt aufzunehmen, Produkte oder Dienstleistungen vorzustellen, als das in Baoding der Fall ist. Wir arbeiten derzeit schon mit einigen Firmen im Bereich Prototypenbau und Prüfstandtechnik

zusammen. Darüber hinaus pflegen wir Kontakte zu Technologiefirmen und versuchen, eine Brücke nach Baoding herzustellen.

Die Unternehmens- und die Arbeitskultur Österreichs und Chinas unterscheiden sich grundlegend. Welche Einflüsse aus China nehmen Sie gerne in Kottlingbrunn an?

Bezüglich der Kultur haben Sie absolut recht. Wir sind hier als Europäer an einer wichtigen Schnittstelle tätig, wo wir täglich lernen dürfen, was die Kulturen voneinander unterscheidet und was sie verbindet. Wir sind Ingenieure und sind stets an der optimalen Lösung interessiert. Deshalb nehmen wir uns aus beiden Welten das, was uns am besten erscheint und kombinieren es miteinander. Das trifft sowohl auf Technologie als auch Methoden zu. Die Dynamik in China ist atemberaubend. Wir haben deshalb einen Entwicklungsprozess entwickelt, der agil ist und trotzdem die Systematik des V-Modells verfolgt. Das versetzt uns in die Lage, auf Veränderungen professionell reagieren zu können.

Wie interessant ist für GWM das Firmennetzwerk des Automobil-Clusters? Können Sie Vorteile für Ihr Unternehmen aus dem Partnernetzwerk ableiten?

Wir sehen den Cluster als Kommunikationsplattform, an der wir sehr schätzen, dass Themenfelder systematisch behandelt werden und dass einschlägige Veranstaltungen ausgetragen werden. Das betrifft Kommunikationsmedien, Konferenzen, Einladungen, einfache Zusammenkünfte usw. Da macht der Cluster einen sehr guten Job.

Im Fadenkreuz von Hackern

Praxisforum zu den Gefahren durch Cyberattacken

Die Digitalisierung eröffnet nicht nur Unternehmen neue Chancen, sondern bietet auch Hackern völlig neue Möglichkeiten. Auf die Frage, wie real die Bedrohung wirklich ist, gaben Experten bei einem Praxisforum in Eberstalzell in Oberösterreich Antworten.

Mitte Jänner 2019 gelangte ein riesiges Datenleck an die Öffentlichkeit. Der Inhalt der sogenannten „Collection #1-#5“: zirka 2,7 Milliarden Einträge, darunter unzählige E-Mail-Adressen und Passwörter. Harald Lampesberger, Professor am Department „Sichere Informationssysteme“ am Campus Hagenberg der FH OÖ, hat sich intensiv mit diesen Daten beschäftigt und aus den Erkenntnissen Empfehlungen abgeleitet.

Schlechte Passwörter in gute ändern

FH-Professor Lampesberger rät, für jeden Dienst ein einzigartiges Passwort zu verwenden. Er empfiehlt dafür die Nutzung eines kostenlosen Online-Passwort-Managers. „Dieser generiert die Passwörter selbst und speichert sie in einer verschlüsselten Datenbank, auf die nur ich Zugriff habe“, erklärte Lampesberger. Für alle kritischen Dienste wie Mail-Account oder Cloud-Dienste sollte man eine Multifaktor-Authentisierung nutzen. Der Google Authenticator etwa generiert Einmal-Passwörter, genannt wurde auch der Yubico Security Key. Das Prinzip: Nachdem man Nutzernamen und Passwort eingibt, muss das Log-in mit diesem physischen Schlüssel bestätigt werden.

Betriebsespionage für 45 US-Dollar

Wie einfach es sein kann, ein Unternehmen auszuspionieren und Produkte zu manipulieren, präsentierten Georg Beham und Markus



Wie leicht sich vernetzte Fahrzeuge „knacken“ lassen, wurde beim Praxisforum demonstriert. Bild: Business Upper Austria

Sojer von PwC Österreich. Und zwar mit einem vermeintlichen USB-Stick im Wert von 45 US-Dollar und folgendem Szenario: Der – möglicherweise sogar mit dem Unternehmenslogo versehene – Stick wird von einem Mitarbeiter auf dem Firmenparkplatz gefunden. Um den Inhalt des Sticks zu prüfen, wird dieser an das Notebook angesteckt. „Und

schon wird ein Virus heruntergeladen und der Angreifer hat Zugriff auf die Kamera, das Mikrofon und auf alle Dateien des IT-Systems“, erklärte Beham, der bei dieser Präsentation das Opfer des Cyberangriffes spielte. Im Live-Hack gingen Beham und „Hacker“ Sojer sogar noch einen Schritt weiter. Beham rief die Website eines Auto-Herstellers auf, um sich online nach dem Stand seiner Bestellung zu informieren. Sojer als Hacker gelangte so vor den Augen der Besucher des Praxisforums auch in den Besitz dieser Zugangs- und Kundendaten. Danach hatte er sofort uneingeschränkten Zugriff auf das vernetzte Auto. „Er kann es online rund um die Uhr überwachen und damit auch den Besitzer des Fahrzeuges“, erklärte Beham. Sein Tipp: Keinem USB-Stick bedenkenlos vertrauen!

Veranstaltet wurde das Praxisforum vom Information Security Network der oö. Standortagentur Business Upper Austria, der Wirtschaftskammer Oberösterreich – Fachgruppe Unternehmensberatung und Informationstechnologie (UBIT) sowie Technologie- und Innovationsmanagement (TIM)

Drehscheibe für Informationssicherheit und Datenschutz: Information Security Network (ISN)

Mit dem Information Security Network (www.isn.itcluster.at), das beim IT-Cluster der oö. Standortagentur Business Upper Austria angesiedelt ist, steht eine zentrale Service-stelle zum Thema Informationssicherheit für Unternehmen aller Branchen zur Verfügung. Die wichtigsten Aufgaben sind, Anbieter und Nachfrager - vor allem unter den kleinen und mittleren Unternehmen - im Bereich Informationssicherheit und Datenschutz miteinander zu vernetzen. Das ISN ist Teil der Leitinitiative Digitalisierung des Landes OÖ, eines 20-Punkte-Programms für die digitale Zukunft Oberösterreichs.

Vernetze Mobilität im Fokus der IT-Sicherheit

Unter diesem Motto fand am Rande des Praxisforums das 9. Plenumsmeeting der Initiative Connected Mobility (ICM) statt. Mit einem exklusiven Einblick in das Flottenmanagement der Hofer KG und anschließendem Firmenrundgang sowie spannenden Inputs von Experten aus der Plattform „Information Security Network“ des IT-Clusters bot das Meeting ein spannendes Programm für die zehn teilnehmenden Firmen.



Verändere dich selbst, sonst wirst du verändert

Lehrgang Digital Transfer Manager (DTM) beginnt

Die Digitale Transformation beschreibt einen radikalen Wandel auf sozialer, technologischer und ökonomischer Ebene. Diese digitale Disruption trifft auch alle Wirtschaftszweige und Branchen. Der Lehrgang Digital Transfer Manager 2.0 fokussiert auf eben jene Fähigkeiten und Kompetenzen, die für die Digitalisierung und die damit verbundenen Veränderungen im Unternehmen benötigt werden.

Dr. Patrick Brandtner von der Fachhochschule Oberösterreich ist Leiter des Lehrganges „Digital Transfer Manager“, der gemeinsam mit dem Automobil-Cluster wieder ab 12. November durchgeführt wird. „Im ersten Modul „DTM Basic“ wird das Buzzword „Digitalisierung“ eingegrenzt und verständlich anhand konkreter Best Practice Beispielen aufbereitet“, betont Patrick Brandtner den Nutzen des Lehrganges für Unternehmen, die erst ganz am Anfang ihrer Erfahrungen mit Digitalisierung stehen.

„Die TeilnehmerInnen werden bei der Bestimmung des digitalen Reifegrades ihres Unternehmens unterstützt – so können konkrete Handlungsbedarfe für das eigene Unternehmen identifiziert werden.“

In Modul 2 „DTM Digital Strategy“ liegt der Fokus auf der Anwendung praxisbewährter Methoden im Bereich der Trenderkennung, der Ideengenerierung und des Creativity Supports sowie auf kundenzentrierten und agilen Methoden wie Design Thinking oder Open Innovation Ansätzen. Die im Lehrgang identifizierten Lösungsansätze und Innovationsideen können als Teil der Transferarbeit in Modul 3 „Digital Business Modeling“ herangezogen werden. Hier liegt der Schwerpunkt auf der Vermittlung der Grundlagen erfolgreicher Geschäftsmodellentwicklung und Innovation.

Um Innovationsideen zum Leben erwecken zu können, müssen sowohl auf Prozess- als auch auf Unternehmenskultur-Ebene die zentralen Einflussfaktoren identifiziert und berücksichtigt werden. Modul 4 „Geschäftsprozesse im Digitalen Business“ vermittelt dazu jene Fähigkeiten und Kompetenzen, die zum Vollzug der Digitalen Transformation im Unternehmen auf Prozessebene benötigt werden. Modul 5 „Digitaler Wandel“ zeigt anhand konkreter Beispiele und Praxisvorträge, wie die Digitale Transformation auf Unternehmenskultur und Change-Management-Ebene bewältigt werden können. Die in Modul 4 und 5 angewandten Methoden und Inputs stellen eine weitere Grundlage der Transferarbeit dar, die im Zuge der optionalen Zertifizierung am Ende des Lehrgangs vor einer Fachjury präsentiert werden kann. Die TeilnehmerInnen erlangen dadurch das Abschlusszertifikat „Digital Transfer Manager“.



LEHRGÄNGE 2019/2020

11.-13. November | **QM-RA „Regelwerke der Automobilindustrie“**
Gasthof Fischer, Marchtrenk

11. November 2019 -
29. Sept. 2020 | **Lehrgang Zertifizierter Qualitätsmanager Automotive**, Gasthof Fischer, Marchtrenk

11. November 2019 -
24. Juni 2020 | **Lehrgang Zertifizierter Interner Auditor Automotive**, Gasthof Fischer, Marchtrenk

12. November | **DTM-BASIC - „Chancen und Potenziale der Digitalisierung“**, Grand Garage, Linz

12. November 2019 -
24. Jänner 2020 | **Lehrgang Digital Transfer Manager 2.0 - DTM**
Tabakfabrik, Linz und RIC GmbH, Günskirchen

19. - 20. November | **DTM-DS „Digital Strategy“**
RIC GmbH, Günskirchen

26. - 27. November | **QM-DA „Design-FMEA in automotiven Projekten“**
Gasthof Fischer, Marchtrenk

3. - 4. Dezember | **DTM-BM - „Digital Business Modeling“**
Tabakfabrik, Linz

10. Dezember | **DTM-GP - „Geschäftsprozesse im Digital Business“**, Tabakfabrik, Linz

11. - 12. Dezember | **QM-PA „Prozess-FMEA in automotiven Projekten“**
Gasthof Fischer, Marchtrenk

Anmeldungen: www.automobil-cluster.at/lehrgang

und Informationen: Gabriele Randacher-Schöffl, gabriele.randacher@biz-up.at, +43 (0)732-79810-5084