

DAS MAGAZIN DER AUTOMOBILBRANCHE

AC
AUTOMOBIL
CLUSTER

AC quarterly

Ausgabe 1 - Mai 2022



KRISE ALS CHANCE

Wie die Automotivebranche die Herausforderungen meistert



Schnell die letzten Plätze sichern!



Material Modelling



Lightweight Design



Battery Cells

Auch dieses Jahr dürfen Sie sich wieder auf ein informatives gesellschaftliches Event im Herzen der österreichischen Alpen freuen.

TECHNOLOGY DAYS 2022



27. - 29. Juni 2022
Schladming, Steiermark

I N P H Y S I C S W E T R U S T



AUTOMOTIVE.2022

05.07.2022 | Oberbank Donau Forum Linz

Details & Speaker unter www.automotive-conference.at

Foto: AdobeStock/AnisSus



Fury Road

Wähnen Sie sich auch manchmal im falschen Film? Zuerst die Pandemie, die nicht wirklich enden will, dann Störungen in den Lieferketten, Rohstoffmangel und jetzt auch noch der entbehrliche Krieg in der Ukraine, der uns neben vielen anderen Sorgen auch einen Mangel an Kabelbäumen, Rohstoffen und hohe Energiepreise beschert hat. All das und auch der Klimawandel führen uns vor Augen, dass wir unsere Komfortzone verlassen müssen, um weiterhin mobil zu bleiben.

Denn Mobilität ist Freiheit, Ausdruck von Selbstbestimmung und individueller Flexibilität. Gegensteuern ist daher angesagt, um nicht in der Sackgasse zu enden. Unsere erstklassigen Betriebe – oft auch Weltmarktführer in ihren Bereichen – stellen sich erfolgreich den Herausforderungen, nachzulesen in der Coverstory dieser Ausgabe ab Seite 4. Die Hauptzutaten des gemeinsamen Rezepts sind Flexibilität, Agilität, Diversifizierung und Digitalisierung. Not macht ja bekanntlich erfinderisch, und so hat die Branche die Krise de facto abgesagt.

Im Zusammenspiel mit Forschung und Bildungseinrichtungen sind wir in der Lage, Chancen zu nutzen und damit den Automotive-Standort Oberösterreich zu stärken. Das zeigen zahlreiche spannende Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur Mobilität der Zukunft, über die wir ab Seite 8 berichten. Da geht es u. a. um emissionsfreie Baustellen, Batteriewannen aus Holz und eine „grüne“ Aluminiumgießerei der Zukunft.

Eine Schlüsseltechnologie für das Erreichen der Klimaziele ist der Leichtbau. Auf Seite 18 lesen Sie, welche Impulse wir von der Leichtbaureise nach Schweden mit nach Hause genommen haben. Auch neue Partner begrüßen wir wieder in unserem Magazin. Ab Seite 20 haben sie Interessantes zu berichten.

Ich freue mich, wenn wir uns bei der automotive.2022 am 5. Juli in Linz persönlich treffen. Nähere Informationen zu unserer Jahrestagung lesen Sie auf Seite 17.

Mit besten Grüßen,

IMPRESSUM & OFFENLEGUNG GEM. § 25 MEDIENGESETZ

Blattlinie: Informationen über Aktivitäten des Automobil-Clusters und seiner Partnerunternehmen sowie News aus der Automobil- und Zulieferindustrie. Der Automobil-Cluster ist eine Initiative des Landes Oberösterreich. Träger des Automobil-Clusters ist die öö. Standortagentur Business Upper Austria. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – ÖÖ Wirtschaftsagentur GmbH **Redaktionsadresse:** Hafenstraße 47-51, 4040 Linz, Telefon: +43 732 79810 – 5084 **E-Mail:** automobil-cluster@biz-up.at, www.automobil-cluster.at **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pamminer, MBA **Redaktion:** Florian Danmayr, MA, Mag. Petra Danhofer, Katharina Freidl, MA, Mag. Tamara Gruber-Pumberger, Mag. Markus Käferböck, Ullrich Kapl Grafik/Layout: Generative III GmbH, Christian Buhl **Umsetzung:** Business Upper Austria **Bildmaterial:** Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria/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. Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir teilweise auf geschlechtsspezifische Formulierungen. Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter in gleicher Weise.

INHALT

EDITORIAL

Impressum 3

FUTURE MOBILITY

Coverstory: Krise als Chance 4
Vertrauen in KI am Steuer 8
Autonomous Mobility Landscape 9
Neues Testareal in OÖ 12
Emissionsfreie Baustellen 13
Batteriewannen aus Holz 14
Die grüne Gießerei 15
Auf dem Weg zur effizienten Mobilität 16
automotive.2022 17

INTERNATIONALISIERUNG

Leichtbaureise nach Schweden 18
Interview A2LT-Plattformsprecher 19

AC INSIDE

Partnernews 20
Qualifizierung 23
Veranstaltungen 24





Bild: Continental

Krise? ..Ohne uns!

Nach einer Umfrage unter AC-Partnern, wie sie vom neuen Mangel betroffen sind und darauf reagieren, entstand fast der Eindruck: Die Krise ist abgesagt. Erst beim genaueren Hinschauen ist zu erkennen, dass alle in irgendeiner Form leiden und reagieren. Flexibel, agil, kurzfristig und kreativ sind die neuen Schlagwörter. Diversifizierung ist ebenfalls ein beliebtes Rezept.

An allem herrscht derzeit Mangel: Von Fachkräften über Rohstoffe wie Magnesium bis zu Halbleitern/Chips, Kabelbäumen etc. Dazu kommen die steigenden Preise für Energie und Stahl sowie der Krieg in der Ukraine. Und die Nachwehen der Pandemie wirken sich immer noch auf die Lieferketten und die Nachfrage sowie Produktionskapazitäten aus. Wie gehen unsere Autozulieferer mit diesem neuen Mangel um? Sie machen das Beste draus!

Viel Positives

Aus dem Headquarter des Robotik-Spezialisten KUKA in Augsburg heißt es beispielsweise: „Natürlich spürt KUKA wie andere Unternehmen auch den Chipmangel sowie Lieferschwierigkeiten bei Vorprodukten. Dennoch kann KUKA die Lage derzeit noch gut managen, auch dank langfristiger Planung, Flexibilität und frühzeitiger Vorsorge. Daher kann KUKA nach wie vor produzieren und Kundenaufträge bedienen.“ Ein Sprecher der Miba AG meinte: „Wir haben doch so viel Positives zu berichten!“

Breit aufgestellt in die Zukunft

Und das stimmt ja auch. Laut Bilanzbericht über das abgelaufene Geschäftsjahr 2021/22 ist der Technologiekonzern aus Laakirchen mit neun Prozent Wachstum und einem Umsatz

von 971 (2020/21: 891) Millionen Euro wieder zurück auf Vorkrisenniveau. Das liegt wohl daran, dass man sich bei Miba schon früh auf die Mobilität der Zukunft ein- und auch breit aufgestellt hat. Denn bereits elf Prozent des Umsatzes werden mit Produkten für Energiegewinnung und -übertragung gemacht. Besonders hoch war die Nachfrage nach Komponenten für energieeffiziente, sparsame Antriebe für Windräder.

Von der Elektrifizierung profitiert

Bei den Lieferungen an die Autokonzerne geht es vor allem um Sinterteile. Weil die Produktionen in den europäischen Autowerken aber immer wieder stehen, ist auch die Sintersparte in Kurzarbeit. Das zweite große Wachstumsfeld ist die Elektromobilität. „Wir sind sehr breit aufgestellt und entlang der gesamten Energie-Wertschöpfungskette präsent“, sagt Vorstandsvorsitzender F. Peter Mitterbauer. „Wir profitieren auch von der zunehmenden Elektrifizierung in Spezialbranchen wie bei Kommunal- und Nutzfahrzeugen, Booten und Staplern.“

Halbleitermangel dauert noch an

Auch bei Continental spürt man die wirtschaftlichen Auswirkungen der Coronapandemie und die extreme Marktvolatilität. AC-Beirat und

Senior Vice President Werner Köstler erklärt: „Nach dem Lockdown im Frühjahr 2020 und dem daraus resultierenden plötzlichen Nachfragerückgang erhöhten die Automobilhersteller in allen Regionen ihre Produktionsmengen viel schneller als von Marktexperten erwartet. Diese Entwicklung führte zu Engpässen in der Lieferkette, vor allem bei Halbleitern. Aufgrund der üblichen Vorlaufzeiten konnten Halbleiterhersteller nicht schnell genug reagieren. Die Lieferengpässe halten immer noch an und wir rechnen nicht mit einer großen Kapazitätssteigerung vor 2023. Dies wird leider zu anhaltenden Störungen in der Produktion führen.“

Alternative Beschaffungsquellen

Unter strenger Aufsicht des Vorstands wurden bei Continental interne Krisenstäbe – Task Forces – eingerichtet, um die Situation genau zu verfolgen und schnell auf Probleme reagieren zu können. „Unsere Ingenieurteams arbeiten an technischen Alternativen, um die Knappheit von Halbleiter-Chipsätzen bei Technologien für Fahrersicherheit, Fahrzeugvernetzung, Fahrzeugintelligenz etc. zu minimieren“, sagt Köstler. Es wird nach Lösungen gesucht, u. a. auch nach alternativen Beschaffungsquellen. Zudem werden alternative Materialien, Wafer, verschiedene Chip-Lieferanten und -Varianten in Betracht gezogen.

Digitalisierung macht flexibel

Auch den Mangel an Rohstoffen wie Stahl, Kunststoff, Aluminium und Kupfer sowie die gestiegenen Preise spürt der Autozulieferer. Das führt zu deutlich längeren Lieferzeiten. „Wir tun alles, um die Lieferung ununterbrochen fortzusetzen“, betont Köstler. Dazu zählt beispielsweise das neue „Strategische Projekt-Halbleitermanagement“. Ziel ist, auch in Zukunft eine wettbewerbsfähige Halbleiterversorgung zu sichern. Unter anderem wird der Komponentenbedarf für 24 Monate in einer rollierenden Prognose und fünf Jahre für strategische Komponenten geplant. Mittels einer hochdigitalisierten Werkzeugkette kann der Planungsprozess angepasst werden.

Angst um Energieversorgung

Der Krieg zwischen Russland und Ukraine wird die Lieferketten in Europa unterbrechen und zu einem zusätzlichen Rohstoffmangel führen, fürchtet Köstler. „Dies gilt insbesondere für Stahl, Nichteisenmetalle bzw. Mineralien wie Aluminium, Nickel, Kupfer, Vanadium und Titan, Edelmetalle wie Palladium sowie Energie einschließlich Erdgas und Erdöl.“ Aus der Ukraine kommen hauptsächlich Stahlhalbleiter, Neon und Titan. Neon ist ein wichtiger Rohstoff bei der Halbleiterproduktion. „Importe und Exporte unserer Produkte nach und aus Russland haben wir konzernweit ausgesetzt“, betont der Continental-Vizepräsident. Der Anteil des Geschäfts in Russland und der Ukraine am Gesamtumsatz von Continental beträgt „zum Glück“ weniger als ein Prozent. Mit Sorge betrachtet Köstler allerdings die möglichen

Auswirkungen des Kriegs auf die Energieversorgung.

Lange Lieferzeiten als Folge

Bei Pöttinger Landtechnik ist die Produktion unmittelbar vom neuen Mangel betroffen. Markus Baldinger, Geschäftsführer für Forschung, Entwicklung und Digitalisierung sowie ebenfalls AC-Beirat, erklärt die Lage: „Der Vertrieb und in weiterer Folge unsere Endabnehmer sind mit langen Lieferzeiten und hohen Kosten konfrontiert; aber auch der Entwicklungsprozess ist mittlerweile von intensiven Störungen betroffen: Terminpläne können nicht gehalten werden, da auch im Prototypenbau Teile fehlen. Darüber hinaus machen Störungen aufgrund von Änderungen bei Materialien oder Toleranzen dem Kollegium in der Technik zu schaffen.“

Kreative Lösungen

Baldinger lobt aber seine Belegschaft, die immer kreative Lösungen findet, um Engpässe abzufedern: „Das reicht von neuen Lieferkanälen über alternative technische Lösungen bis hin zu Leihmaschinen für unsere Kunden. Besonders die Beschaffung hat unter solchen Umständen eine besondere Bedeutung. Nicht nur durch die derzeitigen Umstände, sondern unabhängig davon, haben wir der Digitalisierung einen höheren Stellenwert eingeräumt.“ Mit einer Erholung, insbesondere beim Halbleitermangel, rechnet Baldinger nicht vor Mitte 2023.

Abhängig von den Autobauern

Mit rund 1.700 Mitarbeitern beliefert Pollmann International von Karlstein aus nahezu die gesamte Automobilindustrie mit komplexen mechatronischen Systemen. CEO Herbert Auer stand dem Automobil-Cluster in einem ausführlichen Podcast-Interview Rede und Antwort (siehe Infobox): „Es werden derzeit weniger Fahrzeuge gebaut. Daraus resultierend



Bild: Pollmann International

Talking Heads – Manager vor dem Mikrofon

Herbert Auer, CEO der Pollmann International GmbH, verrät im Podcast mit Cluster-Manager Florian Danmayr, wie Unternehmen dem zunehmenden Druck standhalten und entgegenwirken können.

www.pollmann.at



werden natürlich auch weniger Türschlosskomponenten oder Schiebedachmechaniken von Pollmann benötigt. Das heißt: Auch wenn wir grundsätzlich eine volle Versorgung sicherstellen könnten, werden aktuell je nach Projekt oder Endfahrzeug zwischen 15 und 30 Prozent weniger Fahrzeuge oder weniger Bauteile von uns benötigt.“

Verzerrtes öffentliches Bild

Was auch den AC-Beirat seit Wochen wundert, sind Rekordergebnismeldungen von OEMs



Miba bildet Lehrlinge zu hochqualifizierten Facharbeitern in Zukunftsberufen aus. Bild: Miba



Pollmann produziert Komponenten für die Elektromobilität. Bild: Pollmann International

und Fahrzeugherstellern: „Das macht auf mich den Eindruck, dass es eigentlich der Branche sehr gut gehen sollte. Das ist aber ein Irrglaube. Wie es üblich ist in der Branche tragen nämlich die Zulieferer das Risiko und davon sind wir derzeit massiv betroffen.“ Auer bringt auch den Lockdown im Großraum Shanghai ins Spiel: „Das ist ein Gebiet von 50 bis 100 Millionen Einwohnern mit sehr vielen gesperrten Betrieben in der Automotive-Zulieferindustrie. Auch unser Betrieb ist behördlich gesperrt. Über kurz oder lang wird das Auswirkungen weltweit

haben. Also in Summe ist es im Moment eine sehr fordernde Zeit.“

Diversifizierung als Lösung

Neben den aktuellen Konflikttherden muss Pollmann natürlich auch die Preissteigerungen bei Material, Transportkosten und Energie bewältigen. Die höheren Kosten werden teilweise an die Kunden weitergegeben. Gleichzeitig wurde die Produktion flexibilisiert. „Wir wollen uns in Zukunft aber auch breiter aufstellen und neben dem Automotivebereich neue Geschäftsberei-

che erschließen“, betont Auer. Ein erster Schritt wurde zu Jahresbeginn mit der Übernahme der MAXXOM Automation GmbH aus Oberhofen am Irsee gesetzt. Damit kann Pollmann in den Geschäftsfeldern Automatisierungstechnik, Sondermaschinenbau, Spritzgussautomatisierung bis hin zu Hochleistungsmontagelösungen weiter wachsen.

Schwierige Prognosen

„Gerade in solchen unstabilen Zeiten ist es wichtig, sich breiter aufzustellen und nicht nur von einem Markt abhängig zu sein. Nur mit einer entsprechenden Diversifizierungsstrategie kann man dann auch das Gesamtrisiko reduzieren“, ist der Pollmann-CEO überzeugt. Wie wird es aus seiner Sicht weitergehen? „Die berühmte Glaskugel hätte ich mir in den vergangenen zwei Jahren sehr oft gewünscht. Wer hätte mit einer Schiffsblockade im Suezkanal, der Chipkrise oder einem plötzlichen Krieg in Europa gerechnet? Bei uns gilt derzeit das Credo ‚Fahren auf Sicht‘, um dynamisch zu planen“, analysiert Herbert Auer. Und bleibt optimistisch: „Pollmann gibt es jetzt seit mehr als 130 Jahren und wir haben schon viel größere Krisen überstanden. Ich bin sicher, dass wir auch diese Krise gut überstehen werden und daraus gestärkt hervorgehen.“

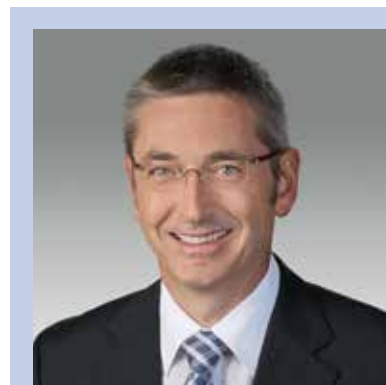


Bild: Continental

Werner Köstler

Der Experte für Software-Architektur ist Senior Vice President der Continental Automotive GmbH und Beirat im Automobil-Cluster. Continental entwickelt Mobilitätslösungen der Zukunft durch Innovationen und intelligente Technologien für eine sichere vernetzte, komfortable Mobilität der Menschen, den Transport ihrer Materialien und Stoffe sowie die Übertragung ihrer Daten. Die Continental Automotive GmbH konzentriert sich dabei auf Safety and Motion, Autonomous Mobility, User Experience, Smart Mobility, Software and Systems Excellence sowie Architecture and Networking.

www.continental-automotive.com



Neue Montagehalle für Mäher bei Pöttinger Bild: PÖTTINGER Landtechnik GmbH

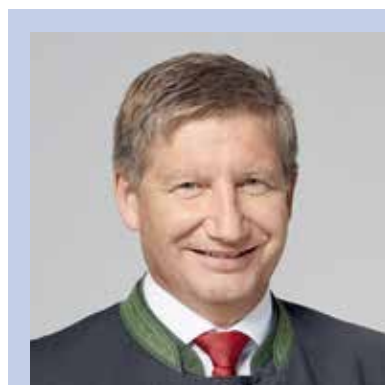


Bild: PÖTTINGER Landtechnik GmbH

Markus Baldinger

Der Dr. der Robotik und Mechatronik-Diplomingenieur ist seit 2016 CTO der Pöttinger

Landtechnik GmbH und Geschäftsführer für Forschung, Entwicklung und Digitalisierung. Neben seiner Tätigkeit als Beirat im Automobil-Cluster sitzt er u. a. auch im Aufsichtsrat des Linzer Center of Mechatronics und des TIZ Grieskirchen. Außerdem ist Baldinger Vorsitzender des VDMA Österreich. Pöttinger ist ein Familienbetrieb, der 1871 aus einem kleinen Handwerksbetrieb gegründet wurde. Das Unternehmen ist Spezialist für Grünlandbewirtschaftung und Ackerbau. Im Sortiment sind u. a. Mäherwerke, Ladewagen, Rundballenpressen, Pflüge, Sämaschinen und Digitale Landtechnik.

www.poettinger.at



Kick-off des AMM-Jahrgangs 2019 vor der KTM Motohall Bild: FH OÖ

FH-Prof. Mag. Dr. Kurt Gaubinger, FH OÖ Campus Wels, im Gespräch

„Wir schreiben die Erfolgsstory weiter“

Studierende des englischsprachigen Masterstudiengangs Automotive Mechatronics and Management (AMM) am FH OÖ Campus Wels kommen aus allen Teilen der Welt. Außerdem ist er in enger Zusammenarbeit mit der Automobil- und Fahrzeugindustrie konzipiert. Studiengangsleiter Kurt Gaubinger erzählt im Gespräch mit AC-quarterly, wie sich die vergangenen zwei Jahre auf den Studienbetrieb ausgewirkt haben.

Wie haben sich die Pandemie und die damit verbundenen Reisebeschränkungen ausgewirkt?

Bisher waren wir in der glücklichen Lage, aus zahlreichen Bewerbern aus der ganzen Welt unsere Studierenden auswählen zu können. Dies hat sich leider in den vergangenen beiden Jahren wegen COVID-19 verändert. Auch wenn es für AMM zahlenmäßig immer noch ausreichend Interessenten gibt, ging die Gesamtzahl der Bewerber doch deutlich zurück. Wir sehen dabei auch eine starke Veränderung deren regionaler Herkunft. So bewarben sich seit 2020 beispielsweise signifikant weniger Personen aus Süd- und Nordamerika sowie auch aus Europa. Der Krieg in der Ukraine verschärft diese Situation zusätzlich.

Und wie haben Sie darauf reagiert?

Wir intensivierten unsere Kommunikationsmaßnahmen entsprechend. So bieten wir beispielsweise für unsere Zielmärkte regelmäßig spezifische Online-Webinare an, wo wir über unser Studienangebot, aber auch über die allgemeine Lage in Österreich informieren. Wir verstärkten neben den klassischen Kommunikationsmaßnahmen auch unsere Social-Media-Aktivitäten, setzen gezielt unsere Student Ambassadors ein, kommunizieren noch intensiver mit unseren Partnerhochschulen und kooperieren mit interessierten Partnerunternehmen im Bereich des Recruitings.

Alles rund um die Bewerbung für Studierende:



Ein Grund, warum der AMM-Studiengang konzipiert wurde, war der eklatante Fachkräftemangel in der Automobilbranche. Dem sollte mit dem spezifischen Studiengang entgegengewirkt werden. War das erfolgreich? Und bleiben die Absolventen auch tatsächlich bei uns in Oberösterreich? Auch wenn anfangs viele skeptisch waren, können wir nach fünf Jahren AMM das erfreuliche Zwischenresümee ziehen, dass bisher mehr als 75 Prozent der AMM-Studierenden nach Abschluss ihres Studiums in Österreich blieben. Dies beweist, dass das gemeinsam mit der Industrie designte AMM-Konzept grundsätzlich sehr gut funktioniert. Das Konzept ist jedoch wahrlich kein Selbstläufer, sondern bedingt das intensive Commitment aller Beteiligten, beginnend bei der gemeinsamen Bewerbung bis hin zum Onboarding in den Unternehmen.

Eine Besonderheit des Studiengangs ist ja, dass Sie eng mit der Wirtschaft kooperieren – bei Abschlussarbeiten und Praktika. Wie haben sich die wirtschaftlichen Folgen der Pandemie auf Ihre Studierenden ausgewirkt?

Natürlich fällt es vielen Studierenden zunehmend schwerer, Praktika und Anstellungen bei Unternehmen zu finden, auch wenn das Kompetenzprofil unserer Studierenden verstärkt in den Bereichen Engineering und Entwicklung liegt und diese Bereiche im Vergleich zur Produktion nicht so dramatisch von Kurzarbeit usw. betroffen waren und sind. Glücklicherweise gelang es uns bisher fast immer, durch intensive „Vermittlertätigkeit“ des gesamten AMM-Kollegiums für unsere Studierenden attraktive Praktika und Beschäftigungsmög-

lichkeiten zu finden. Ich möchte diese Situation aber keinesfalls beschönigen, denn es ist immer eine Challenge, das richtige Matching zwischen Unternehmen und Studierenden zu finden und die derzeitige „VUCA-Welt“ macht diese Herausforderung nicht einfacher. Trotzdem bin ich zuversichtlich, dass wir die AMM-Erfolgsstory weiterschreiben werden und ich freue mich über jede weitere Kooperationsaktivität mit unseren aktuellen, aber auch neuen Unternehmenspartnern.



Bild: FH OÖ

Kontakt:

FH-Prof. Mag. Dr. Kurt Gaubinger
Professor für Innovation Management
and Industrial Marketing
Phone: +43 5 0804 43850
E-Mail: kurt.gaubinger@fh-wels.at



Bild: iStock/metamorworks

Vertrauen in KI: Der kritische Faktor beim automatisierten Fahren

Größte Herausforderung auf dem Weg zum automatisierten Fahren: eine vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz (KI) am Steuer. Im Projekt „AI Trustworthiness & automatisiertes Fahren“ haben der Automobil-Cluster, die DigiTrans GmbH, die RISC Software GmbH und die Software Competence Center Hagenberg GmbH (SCCH) eine Roadmap entwickelt.

Die Investitionskosten in marktreife automatisierte Fahrzeuge sind hoch, daher zögert die Industrie. Damit sie beim Umsetzen des automatisierten Fahrens mitspielt, braucht sie möglichst schnell einen normierten Zertifizierungsprozess. Wie dieser aussehen kann und was noch an Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu leisten ist, war Inhalt des Projekts „AI Trustworthiness & automatisiertes Fahren“.

Komplexe Herausforderungen

Ein Mensch am Steuer nimmt alle für ihn relevanten Informationen augenblicklich wahr und filtert sie. Aufgrund seiner Erfahrung reagiert er in Bruchteilen von Sekunden richtig, beurteilt die Situation und fällt eine Handlungsentscheidung. Das muss auch die KI am Steuer leisten, damit sie vertrauenswürdig ist. Dafür müssen unterschiedlichste Systeme gut zusammenspielen und richtig trainiert werden. Das erfordert das Verarbeiten riesiger Datenmengen während des Fahrens. Zu überprüfen, ob diese Daten vollständig sind und die KI robust genug gegenüber Störungen oder Attacken ist, macht die Zertifizierung von KI-Systemen sehr komplex.

Prüfmethoden und Forschungsroadmap

Forscher des SCCH beschäftigen sich bereits seit 2019 mit Analysemethoden und Transparenz in Deep-Learning-getriebenen Bildanalyse-Systemen. „Vereinfacht ausgedrückt

arbeiten wir an KI-Algorithmen, die das Lernen der KI überwachen und Lösungen korrigieren“, erklärt SCCH-Geschäftsführer Markus Manz. Was rund um die Prüfmethode und für den Zertifizierungsprozess noch erforscht werden muss, legte das Projektconsortium in einer Forschungsroadmap fest.

Zertifizierungsprozess

Der Zertifizierungsprozess besteht aus einem Stufenplan, der mit einer Simulation beginnt. „Dabei müssen kritische und repräsentative Szenarien in der Simulation zufriedenstellend durchlaufen werden, um die Verkehrssicherheit und Effizienz im realen Verkehrsgeschehen garantieren zu können“, erklärt RISC-Geschäftsführer Wolfgang Freiseisen. Anschließend wird mit Realtests am Testgelände bei unterschiedlichen Wetter- und Lichtverhältnissen das Zusammenspiel der KI, des Fahrzeugs und dessen Sensorik geprüft.

Vorzertifizierung

Danach ist eine Vorzertifizierung mithilfe eines Expertenaudits durch ein Prüfungsinstitut vorgesehen. Diese ist Grundvoraussetzung für den nachfolgenden Feldtest mit Sicherheitslenker auf öffentlichen Straßen. Hier besitzt die DigiTrans GmbH seit zwei Jahren Forschungserfahrung und kann auch das Testgelände in St. Valentin zur Verfügung stellen. Eine erfolgreiche Absolvierung

des Feldtests und der letzten Stufe, dem abschließenden Expertenaudit, führt letztendlich zu einem Trustworthiness-Zertifikat.

Oberösterreich als Vorreiter

Das Projektteam hat vier Zukunftsszenarien ausgearbeitet. Anzustreben sei laut Automobil-Cluster-Manager Florian Danmayr: „Bei Szenario 3 sind wir Fast Follower, nutzen die Technologie des automatisierten Fahrens umfassend und entwickeln mit Volldampf. Idealzustand wäre Szenario 4 als Vorreiter, in dem Oberösterreich als Modellregion für automatisiertes Fahren wahrgenommen wird und sehr attraktiv für internationale Investoren ist.“ Eva Tatschl-Unterberger, Geschäftsführerin der DigiTrans GmbH, ergänzt: „Oberösterreichs Behörden können mit diesem Wissen exzellente Entscheidungen über den Einsatz von jedweder KI in unserer Region treffen.“

AI Trustworthiness & automatisiertes Fahren

Projektpartner:

- Automobil-Cluster, Business Upper Austria
- DigiTrans GmbH
- RISC Software GmbH
- Software Competence Center Hagenberg GmbH

Laufzeit: April 2021 bis Jänner 2022

#upperVISION2030
Wirtschafts- & Forschungsstrategie OÖ



Dieses Projekt wurde aus Mitteln der Strategischen Wirtschafts- und Forschungsstrategie #upperVISION2030 vom Land OÖ gefördert.



Eva Tatschl-Unterberger, Geschäftsführerin DigiTrans GmbH
Bild: DigiTrans GmbH



Florian Danmayr, Cluster-Manager Automobil-Cluster, Business Upper Austria
Bild: Business Upper Austria



Markus Manz, Geschäftsführer Software Competence Center Hagenberg GmbH
Bild: SCCH



Wolfgang Freiseisen, Geschäftsführer RISC Software GmbH
Bild: RISC Software GmbH

Landkarte für autonomes Fahren

Die erste Edition der „Autonomous Mobility Ecosystem Landscape Austria“ von DigiTrans und dem Automobil-Cluster bietet einen Überblick über alle beteiligten Unternehmen, Institutionen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie aktuelle Forschungsprojekte und Use Cases im Bereich des autonomen Fahrens in Österreich.

Das Projekt wurde gemeinsam mit Studierenden des Studiengangs Global Sales und Marketing an der FH Steyr unter der Leitung von Harald Hammer realisiert und bietet in strukturierter Form einen Überblick über das gesamte Ecosystem im Bereich des autonomen Fahrens in Österreich. Die „Autonomous Mobility Landscape“ erfasst fast 200 Unternehmen, Institutionen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie aktuelle Forschungsprojekte und Use Cases.

Ziele und Nutzen

Die Landkarte dient als Kompass, um sich im Dschungel der vielseitigen Technologien und Einsatzmöglichkeiten einfach und schnell Orientierung zu verschaffen. Sie ist ein Vernetzungstool für potenzielle Kooperationspartner für Förder- und Forschungsprojekte. Die Landscape fungiert als Sprungbrett, um das Thema „Autonomous Driving“ in Österreich schneller voranzutreiben. Sie visualisiert und gliedert das gesamte Ökosystem rund um Autonomous Mobility in Österreich. Politik, Interessensvertretungen, Zuliefererindustrie, Anwender und internationale Cluster sowie Städte und Regionen, die an autonomen Mobilitäts- und Transportlösungen interessiert sind, dient die Landkarte als Information.

Standort pushen

„Ziel der Landscape ist, das österreichische Ecosystem im Bereich des autonomen Fahrens auch über die Grenzen hinaus bekannt zu machen. So hoffen wir, den Standort Österreich in diesem Bereich weiter pushen zu können und sowohl nationale als auch internationale Projektpartner für die Forschung und Umsetzung autonomer Fahrzeugtechnologien zu gewinnen“, betont Eva Tatschl-Unterberger, CEO der DigiTrans GmbH.

Navigationshilfe

Für Automobil-Cluster-Manager Florian Danmayr ist die Landscape die logische Fortsetzung des eingeschlagenen Wegs: „Vor etwa fünf Jahren hat der Automobil-Cluster begonnen, automatisiertes Fahren als Schwerpunktthema zu behandeln. Rundherum hat sich aufgrund der Relevanz des Themas ein wachsendes Ökosystem gebildet, das an Technologien für automati-



Eva Tatschl-Unterberger, CEO DigiTrans GmbH, und Florian Danmayr, Automobil-Cluster-Manager, präsentieren die „Autonomous Mobility Ecosystem Landscape Austria“ im DigiTrans Office. Bild: DigiTrans GmbH

sierte Mobilität arbeitet. Die nun verfügbare Landscape soll eine Navigationshilfe sein, um Partner zu finden und die Dynamik in dieser Domäne aufzeigen.“

Gesamte Wertschöpfungskette

Die „Autonomous Mobility Ecosystem Landscape Austria“ bildet alle Unternehmen und Institutionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette ab, die sich im engeren und im weiteren Sinne mit Autonomous Mobility auseinandersetzen oder an einem Projekt dazu beteiligt sind. Das sind Zulieferer, OEMs, Technologieentwickler, Anwender sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Der Fokus liegt auf dem Straßen- und Schienenverkehr. Die unbemannte Luft- und

Schiffahrt sowie automatisierte Intralogistik-Anwendungen wurden als Suchkriterien ausgeschlossen.

Clustering-Logik

Die Unternehmen wurden in der ersten Ebene in fünf Hauptkategorien unterteilt: AD Vehicle Technologies (Entwicklungen in und am Fahrzeug), Framework & Infrastructure (AD Entwicklungen und Infrastruktur außerhalb des Fahrzeuges), Use Cases & Projects (AD Projekte und Use Cases sowie beteiligte Firmen), Universities & Research (Projekte und Beteiligungen von Forschungseinrichtungen und Universitäten) sowie Extended Ecosystem (AD Projektbeteiligung/Förderung durch Organisationen und Vereine).

Sie finden Ihr Unternehmen nicht auf der Landscape?

Wir sind ständig auf der Suche nach Pionieren, innovativen Unternehmen und Start-ups, die bereits Know-how im Bereich des autonomen Fahrens aufgebaut haben und die wir auf dieser Landkarte ergänzen können. Wenn sich Ihr Unternehmen oder Ihre Organisation noch nicht auf der Landkarte befindet, oder Sie in einer anderen Kategorie gelistet werden möchten, kontaktieren Sie uns! Die Landscape finden Sie auf der folgenden Doppelseite.

Ansprechpartner:

Automobil-Cluster:
Ing. Florian Danmayr, MA
florian.danmayr@biz-up.at
+43 664 8186563
www.automobil-cluster.at

DigiTrans GmbH:
Michael Ehrenbrandtner, MA
michael.ehrenbrandtner@digitrans.expert
+43 664 537 66 51
www.digitrans.expert

Autonomous Mobility Ecosystem Landscape Austria

Version 2022.2

AD Vehicle Technologies	Automotive OEM STEA SUBSERVITÄT, Audi, BMW, Porsche	Special Vehicle OEM WACKER NEUSON, LIEBHERR, rosenbauer, ATFI, PAS, POTTINGER, CASE, REFORM	Engineering • Consulting MAGNA, BOSCH, AVL, Capgemini, acellium, HMI, AUDIO MOBIL	Connectivity • V2X Qualcomm, KEYSIGHT TECHNOLOGIES, VECTOR, moxer, FEV, LEAR, flex	Hardware • Microelectronic Infineon, TDK, TTTechAuto, AT&S, MISSION EMBEDDED, PROFACOR	Camera • LiDAR • Radar • Sensors Infineon, TDK, BOSCH, JENOPTIK, ammi, OSRAM, accurision, INRAS, Optronica, ZKW, Lidarlabs, BECOM, tofomotion	Software • ADAS • Perception • Planning kontrol, APTIV, TTTechAuto, IVISO, ANDATA, EMOTION3D, RECHENRAUM, EYES, EB Elektrobit		
Framework & Infrastructure	C-ITS & Traffic Data YUNEX TRAFFIC, swarco, kapsch, BERNARD GRUPPE	Connectivity • 5G A1 Telekom Austria Group, T-Systems, Magenta	Road Markings swarco, Road Marking Systems	Imaging VEXCEL IMAGING, Detekt, Mapillary	Technical Services TUV AUSTRIA, TÜV SÜD	IT • Data Science • Cloud Computing cloudflight, Qualcomm, ORACLE, super computing systems, Crayon, AtoS, MSG, tributech	Mobile Mapping & Measurement Leica Geosystems, RIEGL, ALLTERRA	Testequipment 4Q, DEWETRON, HUMANETICS, DEWESoft, ATFI, RÖHDE & SCHWARZ	Test Regions AD Proving Grounds, Digitrans, ALP.Lab, DSD
Use Cases & Projects	Selection National Showcase Projects auto.Bus Seestadt, Digibus Austria, CONNECTING AUSTRIA, COPE, SyntheticCabin, AUTILITY, ILIDS4SAM, DIGESTREDD, Bike2CAV, 5G Playground, VIA AUTONOM, DRIVELAS, SURAAA, SMART RIDER, ITS Vienna Region, AHEAD, lex2vehicle, EVIS AT, nexthorizon			EU Projects CONNECTED AUTONOMOUS DRIVING EU, ESRIUM, AWARD, levitate, ICT4 CART, 5G CARMEN, AVENUE21, MANIRA, HADRIAN, DIRIZON, INFRAMIX			Industrial Project Partners DB SCHENKER, ROTAX, HÖDLMAYR INTERNATIONAL, TRANSANUBIA, Post, DHL, OBB, SALZBURG, AISIFIINIAIG, YUNEX TRAFFIC, WIENER LINIEN, Rail Cargo Group, Linz Airport, SIEMENS, REFORM, POTTINGER, LIEBHERR, BOMBARDIER		
Universities & Research	Universities & Educational Institutions FH JOANNEUM, TU Graz, FH Technikum Wien, BOKU, TU WIEN, ALPEN-ADRIA UNIVERSITÄT, UNIVERSITÄT SALZBURG, universität innsbruck, MCI, SIGMUND FREUD PRIVATUNIVERSITÄT WIEN, FH JOANNEUM			Research Competence Centers LEM, LOGISTIKUM, SAL, SALZBURG RESEARCH, RISA F&G, Fraunhofer AUSTRIA, JOANNEUM RESEARCH, virtual vehicle, scch, RISC Software GmbH, HITec marketing			Traffic & Mobility - Research, Planning and Legal FACTUM, TRAFFIX, Fluidtime, EBE SOLUTIONS, HERRY, ROSINAK & PARTNER, TRAFILITY, INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN, PLANUM, consu, nast consulting, netwiss, ZIS+P, FEV, trafficon, PRIBAMA, tbw		
Extended Ecosystem	Mobility Labs & Think Tanks zukunftswege.at, MOBILITY LAB, living lab, thinkport VIENNA			Enablers, Agencies, Communities & Associations DAMTC, ARBO, iamts, DIH, KfV, GSV, AC, ICM, upper, AC STYRIA, ABA Invest in Austria, WKO, eco, austriatech, ITS austria, FFG					

www.autonomous-mobility-landscape.at

Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH – Linz – 16. 05. 2022
web: www.automobil-cluster.at
contact: automobil-cluster@biz-up.at

licensed under CC BY-NC-ND 4.0

created by: Digitrans GmbH and Automobil Cluster Upper Austria
supported by: FH OÖ Campus Steyr Fakultät für Wirtschaft & Management



Am neuen Testzentrum in Hofkirchen im Traunkreis können Fahrerassistenzsysteme zerstörungsfrei getestet werden. Bild: Euro NCAP/DSD GmbH, Dr. Hermann Steffan

Gastbeitrag von Robert Niedergrotenthaler, Head of Active Safety Proving Ground, DSD – Dr. Steffan Datentechnik GmbH

Neues Testareal in Oberösterreich

Fahrerassistenzsysteme müssen umfangreich und unabhängig getestet werden. Das ist ein zentrales Ziel der Verbraucherorganisation Euro NCAP. Seit kurzem besteht in Hofkirchen im Traunkreis ein Testareal, das zerstörungsfreies Testen dieser Systeme ermöglicht.

Die Verbraucherschutzorganisation Euro NCAP (European New Car Assessment Programme) wurde 1996 gegründet und hat das Fünf-Sterne-Sicherheitsbewertungssystem für Neufahrzeuge entwickelt. Österreich ist der achte Staat und der sechste EU-Mitgliedstaat, der am Euro NCAP Programm teilnimmt. Offiziell vertreten werden wir durch das Bundesministerium für Klimaschutz (BMK), technische Unterstützung liefert die TU Graz. Damit können auch in Österreich Euro NCAP Verbraucherschutztests durchgeführt werden.

Zusammenschluss von Kompetenzen

Safety Labs Austria (SLA), ein Zusammenschluss mehrerer Einrichtungen, durchläuft gerade die Akkreditierung als erstes Euro NCAP Sicherheitslabor Österreichs für aktive Sicherheit, passive Sicherheit und virtuelles Testen. Nach erfolgreichem Abschluss der Akkreditierung wird SLA die Fahrzeugprüfungen durchführen. „ALP-Lab führt am neuen Standort die Fahrzeugtests hinsichtlich aktiver Sicherheit, also zum Beispiel Tests der Spurhalte- und Notbremsassistenten, durch“, sagt Hermann Steffan, Geschäftsführer der DSD – Dr. Steffan Datentechnik GmbH. Crashtests zur Beurteilung der passiven Sicherheit (Fahrgastraum, Airbags, etc.) werden bei Capgemini Engineering Austria (vormals Altran) in Gratkorn bei Graz durchgeführt. Das Forschungszentrum Virtuelles Fahrzeug und das Institut für Fahrzeugsicherheit der TU Graz bringen Expertise im virtuellen Testen ein.

Neues Testgelände

Seit einigen Wochen steht in Hofkirchen im Traunkreis ein völlig neues Testareal zur



Testen passiver Sicherheit bei Capgemini Engineering in Gratkorn Bild: Capgemini

Verfügung. DSD – Dr. Steffan Datentechnik GmbH aus Linz erweitert damit das bestehende Portfolio der Softwareentwicklung für Unfallrekonstruktion und einem Testgelände für passive Sicherheit um den Bereich der Fahrzeugtests aktiver Fahrerassistenzsysteme. „Anders als auf dem bestehenden Prüfgelände in Allhaming, wo wir Rückhaltesysteme wie Leitplanken und Betonleitelemente für den Einsatz auf Autobahnen und Freilandstraßen in aufwendigen Crashtests prüfen, können wir in Hofkirchen auf einer Gesamtlänge von 660 Metern und einer Breite von vier Fahrspuren alle Arten von Fahrerassistenzsystemen zerstörungsfrei weiterentwickeln, testen und bewerten“, sagt Steffan. Dabei kommen neben modernsten Fahrrobotern spezielle Schaumstoff-Targets in Form von Menschen oder Fahrzeugen zum Einsatz, auf die das zu testende Fahrzeug reagieren muss, also automatisch anhalten oder ausweichen muss.

Safety Labs Austria (SLA)
www.sla.tugraz.at

DSD – Dr. Steffan Datentechnik GmbH
www.dsd.at

[DSD auf LinkedIn:](#)



[Video zum Thema Active Safety Testing:](#)



100 % emissionsfreies Arbeiten: Der vollelektrische Minibagger von Wacker Neuson hat auch auf Baustellen von Swietelsky schon Einsatz gezeigt. Bild: Wacker Neuson

Interview mit Andreas Geiger, Leiter Integrierte Managementsysteme, Swietelsky AG

Emissionsfreie Baustellen

Das neue Projekt maxE will Lärm, Treibhausgas- und Feinstaubemissionen auf Baustellen sowie die negativen Auswirkungen auf das Stromnetz reduzieren und den Einsatz von erneuerbarem Strom auf Baustellen erhöhen. Dies soll mit Batteriespeichersystemen gelingen. Der Baukonzern Swietelsky ist einer der Projektpartner. Projektmanager Andreas Geiger über Motivation und Ziele.

Was hat Sie dazu motiviert, Teil des Projektkonsortiums zu werden?

Wacker Neuson hat uns eingeladen, auf einer Baustelle alle ihre elektrifizierten Geräte zu testen. Dieser Probelauf ist äußerst positiv verlaufen, also haben wir uns Gedanken darüber gemacht, wie wir mit dem Thema weiter umgehen. Über Wacker Neuson sind wir zum maxE-Konsortium gestoßen. Wir waren froh, dass das Thema Strombereitstellung auf Baustellen bearbeitet wird und sind deshalb gleich von Anfang an dabei gewesen.

Was sind die größten Herausforderungen bei der Stromversorgung auf Baustellen?

Wir müssen hier unterschiedliche Arten von Baustellen trennen: Im Hochbau benötigen Kräne enorme Leistungsspitzen, auch die modernen. Das führt zu einer Belastung des örtlichen Stromnetzes. Oft berichten die Verbraucher, die vom gleichen Trafo versorgt werden, von Rückkoppelungen, etwa flackerndes Licht oder Probleme mit elektrischen Geräten. Die Folge ist, dass wir oft Hunderte Meter lange, leistungsstarke Kabel verlegen müssen. Im Projekt hoffen wir, dass wir ein Batteriespeichersystem entwickeln können, das eine Netzumgebung ohne Rückkoppelung vom Kran aufs Netz ermöglicht. Deshalb beteiligt sich auch die Netz OÖ am Projekt, denn der Pufferspeicher macht eine hohe Anschlussleistung überflüssig und belastet das örtliche Stromnetz nicht mehr.

Wie sieht die Lösung für den Tiefbau aus?

Die mobile Station ist ein Anhänger mit Akku und kommt in der Früh „als Stromtankstelle“ geladen auf die Baustelle. Es geht auch dar-

um, die elektrischen Verbraucher wie Kleingeräte, Elektrofahrzeuge der Bauarbeiter und den Mannschaftstransporter auf der Baustelle aufladen zu können. Wir können in elektrifizierte Baugeräte erst investieren, wenn es eine sichere Stromversorgung zum Aufladen auf der Baustelle gibt. Was jetzt der Benzinkanister ist, soll in Zukunft die mobile Akkustation auf der Baustelle sein.

Im Projekt maxE geht es auch um die Reduzierung von Lärm. Wie wollen Sie das in den Griff bekommen?

Das ist ein positiver weiterer Aspekt der Geräte, die wir getestet haben, dass die Maschinen wesentlich leiser sind. Aber das ist nicht das Kernthema im Projekt. Unsere Vorarbeiter und Poliere haben das sofort positiv angemerkt, dass die Geräte viel leiser sind. Laut Arbeitnehmerschutzverordnung tragen die Arbeiter natürlich einen Gehörschutz, wenn sie ihn brauchen. Aber bei diesen Geräten brauchen sie ihn zum Teil nicht mehr. Wenn zum Beispiel Asphalt geschnitten wird oder mit der Rüttelplatte gearbeitet wird, ist die mechanische Arbeit der Lärmerzeuger und nicht das Gerät.

Ist im Rahmen des Projekts wieder eine Testbaustelle geplant?

Ja, wenn der Container fertig ist, werden wir Teststationen einrichten, auch mit den entsprechenden Messgeräten. Da alle Projektpartner in Oberösterreich sind, werden diese Baustellen in Oberösterreich geplant. Uns geht es ganz wesentlich um die Akzeptanz unserer Mitarbeiter, dass der Polier sagt, das will ich auf der nächsten Baustelle wieder haben.



Andreas Geiger, Leiter Integrierte Managementsysteme, Swietelsky AG Bild: Swietelsky AG

Hier geht's zum Interview in voller Länge:
www.automobil-cluster.at

maxE – Ladeinfrastruktur für maximale Elektrifizierung auf Baustellen

Die Ergebnisse des Projektes maxE sollen auch für andere, überwiegend temporäre Großverbraucher anwendbar und reproduzierbar sein und dazu beitragen, die Stromqualität insgesamt zu sichern und zur Netzstabilität durch neue emissionsfreie Mobilitätsformen beizutragen. Das Projekt wird vom Klima- und Energie-

fonds im Rahmen des Programms Zero Emission Mobility gefördert.

Projektpartner:

- Voltlabor GmbH
- Swietelsky AG
- Energieinstitut der JKU Linz
- Netz Oberösterreich GmbH
- ConPlusUltra GmbH
- Automobil-Cluster OÖ



Verklebte und verpresste Holzkerne Bild: TU Graz/Institut für Fahrzeugsicherheit

Gastbeitrag von Georg Baumann und Florian Feist, TU Graz sowie Alexander Stadlmann und Gabriel Praxmarer, BOKU Wien

Batteriewanne aus Stahl und Holz: Crashtest und Feuertest bestanden

Im Projekt BioLIB werden Batteriewannenkonzepte mit einem hohen Anteil an nachhaltigen, biobasierten Materialien wie Holz und Naturfasern entwickelt. Dabei sollen die Vorteile klassischer, metallischer Werkstoffe mit jenen von biobasierten Werkstoffen in einer Symbiose verschmolzen werden.

Die umlaufende Rahmenstruktur der Batteriewanne ist üblicherweise aus Stahl-Formrohren oder Aluminium-Strangpressprofilen zusammengesetzt. Im Projekt werden Konzepte für eine Stahl-Holz-Hybridbauweise dieser Rahmenstruktur erarbeitet und getestet. Die Vorteile liegen im geringen Gewicht bei gleichzeitig hohem Energieabsorptionsvermögen unter Druckbelastung. Dies ist wichtig bei Crash-Szenarien, in denen kritische Bereiche wie Batteriemodule oder Insassen geschützt werden müssen.

Vorteile

Metallische Hohlprofile neigen zu frühzeitigem Beulen und damit zu Einbußen im Energieabsorptionsvermögen. Durch das Ausfüllen eines Hohlprofils mit Holz können deutliche Verbesserungen erzielt werden. Das spart Gewicht und ersetzt teilweise CO₂-intensive Metallbauteile. Außerdem besitzt eine Stahl-Holz-Hybridbauweise eine deutlich bessere Schwingungsdämpfung sowie eine äußerst geringe Wärmeleitfähigkeit. Letzteres kann sich vor allem im Falle eines Zellbrandes positiv auswirken, weil man Zeit für die Evakuierung von Insassen gewinnt.

Unterschiedliche Kombinationen getestet

Das Institut für Fahrzeugsicherheit an der TU Graz hat unterschiedliche Stahl-Holz-Kombinationen mit Crash-Simulation und experimentellen Tests untersucht. Vorerst wurden ein weicher, duktiler Stahl S235 sowie ein hochfester, moderat spröder Stahl S700 betrachtet. Als Kernmaterial kam Birkenholz

zum Einsatz, weil es leicht, fest und steif ist. Außerdem ist es weitreichend verfügbar und lässt sich gut zu Holzwerkstoffen verarbeiten. Bezüglich der Verbindung zwischen Stahlprofil und Holz kern wurde einmal der Holz kern möglichst genau zugeschnitten und mit einer Hydraulikpresse eingetrieben. Bei der zweiten Variante wurde der Holz kern kleiner zugeschnitten und die Fuge mit Laminierharz ausgegossen.

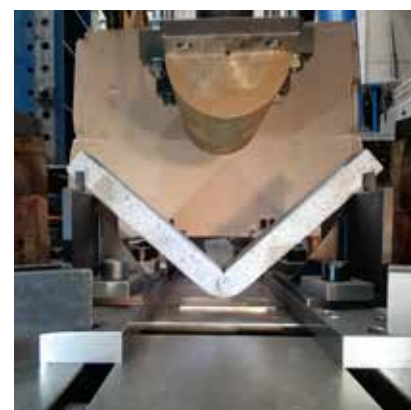
Birke schneidet gut ab

Die mit Abstand besten Ergebnisse erzielte eine Kombination aus dem S700-Profil und dem Birkenbrettschichtholz kern: Im Mittel steigt die Spitzenkraft um 73 Prozent und die Verformungsenergie um 84 Prozent innerhalb der ersten 75 Millimeter des Verformwegs. Weiters wurde untersucht, was mit der Batteriewanne, genauer gesagt mit den Batterien, während eines Unfalls in einer Metall-Holz-Hybridbauweise geschieht. Bei übermäßiger Deformation bzw. Verformung der Batteriezellen wird thermische Energie freigesetzt. Im Crashfall stellt sich neben der Frage nach dem Brandschutz das Problem, wie sich die mechanischen und physikalischen Eigenschaften von Holz verändern.

Brandverhalten getestet

Das Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe an der Universität für Bodenkultur hat die entsprechenden Versuche durchgeführt. Die Proben wurden bei vier verschiedenen Temperaturen und zwei verschiedenen Modifikationsdauern analysiert.

Temperaturen bis 200°C zeigten keinen signifikanten Einfluss. Ab 250°C nimmt der thermische Abbau der Holzstruktur stark zu, in Stickstoffumgebung höher als in Sauerstoffumgebung. Die Forscher erklären dies mit der Zersetzungstemperatur von Zellulose bei etwa 180°C. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Werkstoff Holz auch im Fall eines Brandes der Batteriewanne den Anforderungen standhalten könnte. Reale Tests an Batteriewannen stehen noch aus.



Ende des Biegeversuchs Bild: TU Graz/Institut für Fahrzeugsicherheit



Gastbeitrag in voller Länge:
www.automobil-cluster.at

Die grüne Gießerei der Zukunft

Mit der Elektromobilität ist der Bedarf an Leichtmetall gestiegen. Dessen Produktion ist sehr energieintensiv. Das Projekt envloTcast entwickelt nun eine umweltfreundliche energieeffiziente „Grüne Gießerei“, in der fossile Energieträger vollständig durch erneuerbare ersetzt werden. So kann völlig CO₂-neutral produziert werden.

Ein typisches Herstellungsverfahren für Leichtmetall ist das Gießen. Der Prozess leidet an Energieverlusten, weil die einzelnen Produktionsschritte Schmelzen, Gießen, Wärmebehandlung und mechanische Bearbeitung entkoppelt in eigenen funktionellen Inseln stattfinden. Durch unterschiedliche Energieeffizienzmaßnahmen kann der Energiebedarf um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Der Rest wird durch erneuerbare Energieträger (Biogas, Holzgas, Ökostrom, grüner Wasserstoff) gedeckt. Dadurch kann eine vollständige Dekarbonisierung erreicht werden.

Ganzheitlicher Ansatz

Im Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen (LKR) baut das Austrian Institute of Technology (AIT) eine Demo-Fabrik. „Mit der Green DEMO-Foundry 4.0 wollen wir zeigen, dass für energieeffiziente Gießereien der Zukunft ein ganzheitlicher Ansatz von oberster Priorität ist, der Stoffströme und Energie berücksichtigt“, erklärt Simon Frank vom LKR. Der Fokus liegt auf einer verbesserten Energierückgewinnung und -nutzung mithilfe eines neuartigen bi-direktionalen Hochtemperatur-Wärmeverteilungssystems, einer energie- und qualitätsoptimierten Gussform der nächsten Generation und abwärmeintegrierten Wärmebehandlungsöfen. Diese sogenannten Drehherdöfen für das Lö-

Virtuelle Fabrik der Zukunft

Mit dem AR-Industrie-Simulator des AIT Austrian Institute of Technology können die Industriestandorte der Zukunft geplant werden. Mittels modernster Augmented-Reality-Technologie werden Gebäude und Anlagen als frei dreh- und zoombare Hologramme vollständig in 3D visualisiert. Komplexe Produktions- und Energiedaten werden übersichtlich dargestellt und ermöglichen so eine Planung und Optimierung zukünftiger CO₂-neutraler Industriestandorte.

Demonstrationsvideo:



Die Demonstratoranlage der „Grünen Gießerei“ im Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen. Bild: AIT/LKR

sungsglühn von Aluminium-Druckgussbauteilen bei etwa 500°C hat die HOFMANN Wärmetechnik aus Hellmonsödt entwickelt.

Öfen aus dem Mühlviertel

„Der Vorteil dieses Ofentyps liegt in der sehr energiesparenden Bauweise. Der elektrisch beheizte Ofen ist zylinderförmig ausgeführt und kann über einzelne kleine Ofentüren automatisiert mit einem Roboter beschickt werden“, erklärt der technische Vertriebsleiter Markus Auer. Der Chargentransport im Ofen erfolgt über ein Karussell, das auf mehreren, übereinander angeordneten Ebenen Chargenteile aufnehmen kann. „Hier liegt der Vorteil auf der Hand: Es müssen keine zusätzlichen Vorrichtungen wie Glühkörbe erwärmt werden, sondern nur die Chargen selbst“, ergänzt Auer.

Abwärmennutzung

In einem zweiten Arbeitspaket erarbeitet das AIT gemeinsam mit HOFMANN ein verbessertes Heiz-Kühl-Konzept, das eine Abwärmennutzung aus dem Gussprozess erlaubt. Das neuartige Wärmeverteilungssystem transportiert Abwärme mittels Thermoöl und Druckwasser

zu den Öfen, in denen Aluminiummasseln vorgewärmt werden können. Dadurch benötigt das Einschmelzen um bis zu 30 % weniger Energie. „Auch der Auslagerungssofen, der für das Härten der geglihten und abgeschreckten Druckgussbauteile bei 200°C benötigt wird, kann über einen Wärmetauscher mit der Abwärme aus dem Gießprozess beheizt werden“, sagt Markus Auer.

Intensive Entwicklungsarbeit

Simon Frank über den aktuellen Stand des Projekts: „Derzeit arbeiten wir intensiv an der Entwicklung und Integration der Wärmebehandlungsöfen, des Prozessleitsystems inklusive Hochtemperatur-Wärmeverteilungssystem zur Erfassung, Dokumentation und Steuerung der Energieströme sowie des Designs der innovativen Gussform.“

Kontakt:

Mag. Dr. Christoph Zauner
AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Giefinggasse 2 | 1210 Vienna | Austria
T el.: +43 50550-6381
christoph.zauner@ait.ac.at

envloTcast – Environmentally friendly Casting

Projektkoordinator:
AIT Austrian Institute of Technology
www.ait.ac.at

Projektpartner:
LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH
www.lkr.at

Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH
www.biz-up.at

HOFMANN Wärmetechnik GmbH
www.hofmann-waermetechnik.at
MAXAN Automation, Ing. Johann Fischer
www.maxan.at



Das Projekt wird im Rahmen von NEFI – New Energy for Industry gefördert. NEFI ist Teil der Vorzeigeregion Energie des Klima- und Energiefonds.



Zum Abschluss des Kick-off-Workshops konnten die Teilnehmer im ROTAX Max Dome beim E-Kart-Rennen Elektromobilität mit Spaßfaktor testen. Bild: Business Upper Austria

Der Weg zur effizienten Mobilität

Welcher Pfad führt die Automobilindustrie und ihre Zulieferer in die Zukunft der Mobilität? Diese Frage beschäftigt den Automobil-Cluster und seine Mitglieder, aber auch die OEMs selbst. Eine endgültige Antwort scheint sich (noch) nicht abzuzeichnen, weshalb der AC seine 2019 gestartete Initiative „Roadmap 2 Efficient Mobility“ fortsetzt.

Viele Zulieferer, bei weitem nicht nur die kleinen, haben oft nicht die nötigen Kapazitäten, um neue Technologien systematisch zu screenen. Gleichzeitig fordert der momentan vorherrschende Markt mit einem Mix aus Verbrennungsmotoren und alternativen Antrieben genau das: tiefes Verständnis neuer Technologien und der damit verbundenen Anforderungen an die eigenen Produkte. Wie können diese Anforderungen auf eigene Unternehmen umgemünzt werden? In der Entwicklung, in der Produktion? Antworten auf diese Fragen erarbeiten die Teilnehmer in der Roadmap.

14 Themenfelder

Beim Auftakt im April diskutierten Unternehmensvertreter mögliche Schwerpunkte und Prioritäten für die neue Roadmap. Dabei kamen 14 Themenfelder zur Sprache, darunter Neue Mobilität – neue Wertschöpfungsketten, Safety & Cybersecurity, Batterie, Sensorik, Brennstoffzelle und Leistungselektronik. Eröffnungsdredner Markus Kreisel, CEO von Kreisel Electric in Rainbach im Mühlkreis, stellte sein Unternehmen und die eingesetzten Technologien vor. Er sieht in der kürzlich

bekanntgegebenen Beteiligung von John Deere an Kreisel neue Chancen für (ober-) österreichische Zulieferer bei E-Mobilität und Ladeinfrastruktur.

Know-how und Kontakte

Das Konzept der Roadmap sieht vor, zu den einzelnen Themenfeldern jeweils einen Erfahrungsaustausch mit einem Besuch bei Best-Practice-Unternehmen zu verknüpfen. „Dadurch wird aufgezeigt, welche Schwerpunkte und Möglichkeiten diese neuen Technologien bieten. Durch den Mix an teilnehmenden Unternehmen – vom Sonder- und Nutzfahrzeughersteller bis zum Teilelieferanten – ergeben sich auch innerhalb der Gruppe wertvolle Kontakte“, erklärt Projektmanager Matthias Koller ein Alleinstellungsmerkmal der Roadmap. Der positive Effekt beschränkt sich somit nicht nur auf das Kennenlernen neuer Technologien, sondern besteht auch im gegenseitigen Kennenlernen. Der Automobil-Cluster übernimmt das Projektmanagement und die Organisation. Im Idealfall können aus gemeinsamen Themenstellungen der beteiligten Unternehmen Kooperationsprojekte abgeleitet werden (siehe Infobox).

Faktor Mensch

Unabhängig von Technologiefragen kristallisierte sich im Startworkshop vor allem ein Thema heraus, das in allen Szenarien eine wesentliche Rolle spielt: die Qualifizierung der Mitarbeiter. „Wir sehen das aber nicht als eigenes Thema in der Roadmap, sondern werden als Cluster Qualifizierungsmaßnahmen erarbeiten – etwa auch gemeinsam mit der Fachhochschule OÖ. Der Fokus liegt dabei auf einem hohen Praxisbezug“, sagt Koller.

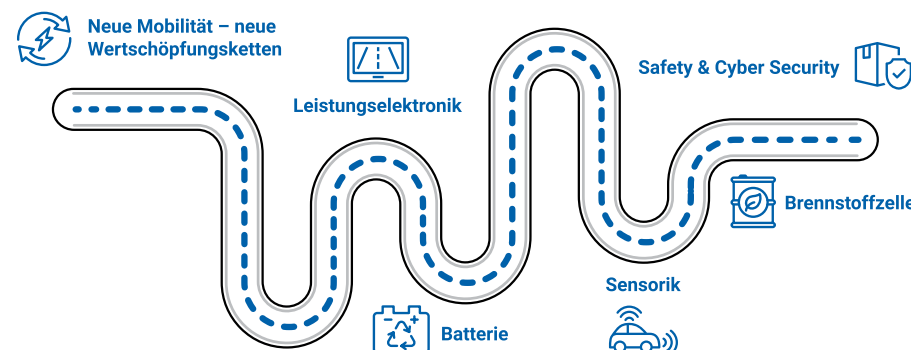
An der Roadmap interessierte Unternehmen können sich noch bei Matthias Koller melden: matthias.koller@biz-up.at



Bild: Salzburg AG Tourismus

Wasserstoffantrieb für Schiffe

Jüngstes Beispiel für ein Kooperationsprojekt ist „HyShip“. Dabei geht es um die Auslegung und in weiterer Folge den möglichen Umbau eines Binnenschiffs von Diesel- auf einen emissionsfreien Brennstoffzellen-Wasserstoff-Antrieb. Auch die Möglichkeit eines batterieelektrischen Antriebs wird untersucht. Als Modell dient ein Schiff aus der Flotte der Wolfgangsee-Schiffahrt. Die ÖSWAG, AKKA Technologies und die FH Oberösterreich bilden das Projektkonsortium. Plastic Omnium New Energies Wels, WIVA P&G und die Salzburg AG unterstützen das Projekt.



So sieht die Roadmap 2 Efficient Mobility aus. Bild: Business Upper Austria



Bild: AdobeStock/AndSus-01

Lokal, global, nachhaltig

Nachhaltigkeit, alternative Antriebe, neue Materialien und Produktionsverfahren. Das sind nur einige der Trends, die die Zukunft der Automobilindustrie bestimmen. Am 5. Juli steht die automotive.2022 in Linz ganz unter dem Motto „lokal, global und nachhaltig“.

Die internationale Automobilindustrie trifft sich jährlich bei der automotive, Österreichs renommiertester Tagung für Visionen, Innovationen und Zukunftstechnologien in der modernen Mobilität. Zulieferer, Hersteller und Forscher präsentieren zukunftsweisende Ideen und Technologien, die die Zulieferbranche inspirieren und die Technologieentwicklung vorantreiben. Am Vormittag finden im Oberbank Donau-Forum in Linz Workshops statt, am Nachmittag stehen spannende Vorträge auf dem Programm.

Session Digitalisierung

In den Parallel-Sessions am Vormittag geht es um die Themen „Nachhaltigkeit“, „Digitalisierung“ und „Preisverhandlungen“. Die MedUni Graz und Magna werden den Tag mit der Frage eröffnen: „Was haben ein Operationsaal und ein Fahrzeug gemeinsam?“ Es geht darum, wie die Beleuchtung die Stimmung beeinflussen kann. Müde oder gestresste Chirurgen können dabei von Fahrerassistenzsystemen und Erkenntnissen aus den Forschungen rund um automatisiertes Fahren lernen, Künstliche Intelligenz am Steuer soll wiederum von der Medizintechnik lernen.

Hybride B2B-Meetings

Die vorab organisierten Vier-Augen-Gespräche bei der automotive.2022 bieten eine perfekte Möglichkeit, neue Kontakte zu knüpfen und potenzielle Kooperationspartner persönlich kennenzulernen. Die Teilnehmer entscheiden selbst, wer ihre Gesprächspartner sind und tauschen sich in 20-minütigen Gesprächen über ihre Pro-

Nachhaltigkeit und Preisverhandlungen

Die DigiTrans GmbH und die AUDIO MOBIL Elektronik GmbH berichten, was beim automatisierten Fahren schon möglich ist und wo die Grenzen liegen. Der Cleantech-Cluster wird eine Session zur Nachhaltigkeit gestalten und die Oberbank erklärt, wie sich Nachhaltigkeit auf die Finanzierung auswirkt. Preisverhandlungen mit Lopez-Einkäufern und im Zusammenhang mit den aktuellen Preissteigerungen sind ebenfalls Thema am Vormittag.

Batterien: Nachhaltige Lösungsansätze

Kreisel Electric gibt am Nachmittag Einblicke in seine Batterietechnologien, Anwendungen und Zukunftsaussichten. SAP hält einen Vortrag über Circular Battery Management. In der BioLIB-Session des Automobil-Clusters geht es um nachhaltige Lösungsansätze im Batteriekreislauf. Vertreter von Kreisel Electric und SAP werden über diese Ansätze diskutieren. Im Vortrag von Infineon wird es um Radartechnologien gehen. Škoda Transportation erzählt, wie es seine 85-jährige Erfahrung mit Oberleitungsbusen für die nachhaltige Mobilität der Zukunft einsetzt. Bevor ab 18:00 Uhr

ein Speaker Highlight am Programm steht, besteht noch ausreichend Zeit zum Netzwerken und für Inspirationen in der Projektarea und Ausstellerloungue.



Bild: Business Upper Austria

automotive.2022:
lokal – global – nachhaltig
 5. Juli 2022 | 09:00-19:00 Uhr
 Oberbank Donau-Forum
 Untere Donaulände 28 | 4020 Linz
 Info und Anmeldung:

www.automotive-conference.at
Kontakt:



Ing. Matthias Koller, MBA
matthias.koller@biz-up.at
 Mobil: +43 664 88495294
 Tel.: +43 732 79810-5086

jekte und Produkte aus. Ab sofort können Sie Ihr [Ihr Profil](#) erstellen und Ihre Gespräche gezielt buchen.





Die A2LT-Zukunftsreise führte auch ins CampX von Volvo. Bild: Business Upper Austria

Leichtbau kennt keine Grenzen

Bei der Zukunftsreise Anfang April nach Schweden stand die Schlüsseltechnologie Leichtbau mehrere Tage lang im Zentrum. Bei intensiven Gesprächen und während der Konferenz konnten einige Anknüpfungspunkte für künftige Zusammenarbeit identifiziert werden.

„Generell haben sich die Schwerpunkte der Konferenz sehr gut mit der Strategie der A2LT gematcht. Wir beschäftigen uns in Österreich im Leichtbau schwerpunktmäßig mit leistungsfähigem, intelligentem und nachhaltigem Leichtbau. Das hat sich durch die gesamte Konferenz gezogen und war auch bei allen Firmenbesuchen Thema. Da gibt es extrem viele Anknüpfungspunkte von österreichischen Unternehmen zu den schwedischen Kollegen“, berichtet Automobil-Cluster-Manager Florian Danmayr. Das A2LT Whitepaper, das das neue Positionspapier der Austrian Lightweight Technology Plattform beinhaltet, wurde in Göteborg auch auf der Bühne präsentiert. Stefan Seidel, CTO von Pankl Racing Systems und A2LT-Plattformsprecher, war mit einer Keynote vertreten.

Anknüpfungspunkte mit Österreich

Anfang 2023 werden die Schweden das dritte Vernetzungstreffen des European Lightweighting Networks ausrichten. Die Konferenz in Göteborg war der Startschuss dazu. Ziel ist, die europäische Kooperation weiter zu

stärken und den Leichtbau bei den Fördergebern sichtbarer zu machen, „weil Leichtbau einen der größten Lösungsbeiträge zum Green Deal liefern kann“, wie Florian Danmayr und Kunststoff-Cluster-Manager Wolfgang Bohmayr betonten. Sie waren Teil der Österreich-Delegation in Göteborg und orteten beide das größte Kooperationspotenzial zwischen den Teilnehmern der Österreich-Delegation aus Industrie, Forschung und Ministerien.

Follow-ups in Vorbereitung

Vortragende der Gastgeber-Unternehmen in Göteborg und die teilnehmenden österreichischen Partnerbetriebe aus Automobil- und Kunststoff-Cluster haben zahlreiche weiterführende Gespräche über potenzielle Zusammenarbeit vereinbart. Folgeaktivitäten mit den besuchten Firmen sind in Planung.

Vorzeigewirtschaft in Schweden

Schweden wurde als Reiseziel unter anderem deshalb gewählt, weil die dortige Automobil- und Luftfahrtindustrie eine Vorzeigeposition beim Sparen von Ressourcen und Energie besitzt: Es wird nur so viel Material eingesetzt, wie wirklich benötigt wird. Martin Fagerström, Professor an der Chalmers University of Technology in Göteborg, betonte in seinem Vortrag, dass wir Gewicht reduzieren müssen, um längere Strecken fahren zu können: „Wir sehen auch viele Emissionen von Flugzeugen. Wir müssen über neue nachhaltige Flugmethoden nachdenken. Eine Sache ist das Einsparen von Gewicht, eine andere die Verwendung neuer Antriebssysteme, die möglicherweise neue Materialien und leichte Lösungen zur Speicherung dieser Kraftstoffe erfordern.“

Forschung der Zukunft

Der Leichtbau zählt auf jeden Fall zu den Schlüsseltechnologien der Zukunft – im

Transport, im Maschinen- und Anlagenbau. Die Leichtbaustrukturen sparen nicht nur Gewicht und damit Emissionen ein, sondern oft auch Kosten für das Material. Ein Beispiel aus der Luftfahrt: Wenn ein normales Mittelstreckenflugzeug nur ein Kilogramm weniger wiegt, können auf die gesamte Lebensdauer der Maschine 20 Tonnen CO₂ eingespart werden. In Europa – und speziell in Schweden, Deutschland und Österreich – wird daran gearbeitet und geforscht, Innovationen zur Lösung der Klimaherausforderungen zu beschleunigen.



Automobil-Cluster-Manager Florian Danmayr präsentiert in Göteborg die österreichische Leichtbauplattform A2LT. Bild: Business Upper Austria



In der Plattform A2LT Austrian Lightweight Technology sind der Automobil-, Kunststoff- und Mechatronik-Cluster, die sparte.industrie der Wirtschaftskammer OÖ sowie der ACstiria Mobilitätscluster als Mitglieder vertreten.

www.a2lt.at



Bild: FACC

Zukunftsthema Leichtbau – ein Schlüssel zu mehr Nachhaltigkeit

Die österreichische Leichtbauplattform A2LT ist eine Erfolgsgeschichte. Robert Machtlinger, CEO der FACC, hat als ehemaliger Plattformsprecher die inhaltliche Neuausrichtung mit Fokus auf nachhaltigen, leistungsfähigen und intelligenten Leichtbau angestoßen und geprägt. Stefan Seidel, CTO von Pankl Racing Systems, war daran schon intensiv beteiligt und setzt die Roadmap als neuer Plattformsprecher nun operativ um. Im Interview halten die beiden Leichtbau-Vorreiter ein Plädoyer für dieses Zukunftsthema.

Das A2LT-Positionspapier trägt den Titel „Roadmap für nachhaltigen, leistungsfähigen, intelligenten Leichtbau als österreichisches Stärkefeld“. Wie ist Ihr Standpunkt dazu?

Machtlinger: Leichtbau ist eine der Schlüsseltechnologien, die uns helfen wird, die ambitionierten Klima- und Nachhaltigkeitsziele als Industrieland zu unterstützen. Das Positionspapier gibt genau hier Schwerpunktthemen vor – mit dem Ziel, die österreichische Leichtbautechnologie noch innovativer zu machen als diese ohnehin schon ist. Wir unterstützen dieses Anliegen und ich kann nur betonen, wie wesentlich Leichtbau den Transformationsprozess speziell im Mobilitätsbereich unterstützen wird. Denn leichter ist zugleich effizienter. Als Hightech-Land ist es für uns eine große Chance, mit Neuentwicklungen international erfolgreich zu sein.

Seidel: Die A2LT bietet eine solide Plattform, um sich zu vernetzen und gemeinsam den Leichtbau voranzutreiben. Da der Leichtbau auch immer mehr in große Serienanwendungen einzieht, rückt das Thema Kosteneffizi-

enz verstärkt in den Vordergrund. Um erfolgreich zu sein, gilt es nicht nur, technologisch vorne, sondern auch preislich attraktiv zu sein. Zusätzlich gilt es, die Trends hinsichtlich Nachhaltigkeit und Digitalisierung in die Produktionsprozesse und Produkte einfließen zu lassen, um ein international führender Player im Leichtbau zu werden bzw. zu bleiben.

Der Green Deal der EU beschäftigt sich mit der Transformation der Wirtschaft zu mehr Nachhaltigkeit. Welche Rolle spielt hier der Leichtbau?

Machtlinger: Gerade in der Mobilitätsindustrie führt hinsichtlich Nachhaltigkeit am Leichtbau kein Weg vorbei. Das Potenzial zur Einsparung von CO₂ ist enorm – denn ein geringes Gewicht benötigt weniger Energie im Betrieb. Neue Fertigungsverfahren wie der 3D-Druck, bei dem Werkstoffe z. B. in bionischen Strukturen aufgebaut werden können, reduzieren das benötigte Material erheblich.

Seidel: Der Leichtbau ist sicherlich eine Schlüsseltechnologie, um viele Industriezweige nachhaltiger zu gestalten, da er einerseits ressourcenschonender in der Fertigung ist, andererseits aber auch Nachhaltigkeit in der Produktnutzung ermöglicht. Vor allem im Transportbereich spielt der Leichtbau eine sehr große Rolle. Somit werden Leichtbaulösungen maßgeblich die Mobilitätskonzepte der Zukunft beeinflussen.

Welche Trends, Technologien und Forschungsgebiete könnten diese Entwicklung beschleunigen?

Machtlinger: Der Trend geht in Richtung einer ökologischen Gesamtbetrachtung



Stefan Seidel, CTO Pankl Racing Systems AG
Bild: Pankl Racing Systems AG

von Technologien – also der Nachhaltigkeitsbewertung von der Erzeugung der Materialien, dem Produkt selbst, dem ökologischen Fußabdruck während des Betriebs bis hin zur Recyclefähigkeit am Ende des Produktlebenszyklus. Darüber hinaus müssen Technologien wirtschaftlich und leistungsfähig sein. Die A2LT Roadmap vereint all diese Faktoren.

Seidel: Unabhängig vom Antriebskonzept oder Transportmittel: Integrierte Leichtbaukomponenten führen dazu, dass weniger Masse bewegt werden muss. So wird weniger Energie eingesetzt. Entscheidend dabei ist, sich nicht nur auf die einzelnen Bauteile, sondern auf die Vorteile im Gesamtsystem zu fokussieren. Dabei muss die CO₂-Einsparung in der Bewertung der Bauteile berücksichtigt werden. Nur so können sich neue Technologien am Markt etablieren.

Aus Platzgründen haben wir das Interview gekürzt. In voller Länge lesen Sie es hier:

www.a2lt.at



Robert Machtlinger, Vorstandsvorsitzender FACC AG
Bild: FACC

Die Zukunftsreise Leichtbau fand auf Initiative der A2LT in Zusammenarbeit mit der WKO Außenwirtschaft Austria, der WKOÖ Sparte Industrie sowie dem Automobil- und Kunststoff-Cluster von Business Upper Austria statt.

Video über die Reise:



wk/az
sparte.industrie



Das Trumpf-Ass in der Lieferkette

Eine fehlerfreie Kommunikation zwischen OEM und Kfz-Zulieferern ist zum zentralen Erfolgsfaktor geworden. Der internationale EDI-Dienstleister EDITEL hat in 40 Jahren besonders viel Know-how im Elektronischen Datenaustausch (EDI) aufgebaut.

Aufgrund der komplexen Supply Chain und der internationalen Entwicklungen sind die Herausforderungen in der Automotive-Branche derzeit besonders groß. Damit die Lieferketten reibungslos funktionieren, ist eine ständige und fehlerfreie Kommunikation zwischen Fahrzeugherstellern (OEM) und Lieferanten notwendig. Hinzu kommen technologisch anspruchsvolle Produktionsmethoden, die Just-in-time-(JIT)- und Just-in-sequence-(JIS)-Lieferungen voraussetzen. Im Idealfall sind alle in der Lieferkette, unabhängig von der hierarchischen Zuordnung in der Zulieferpyramide (Tier-1 bis Tier-3), untereinander angebunden.

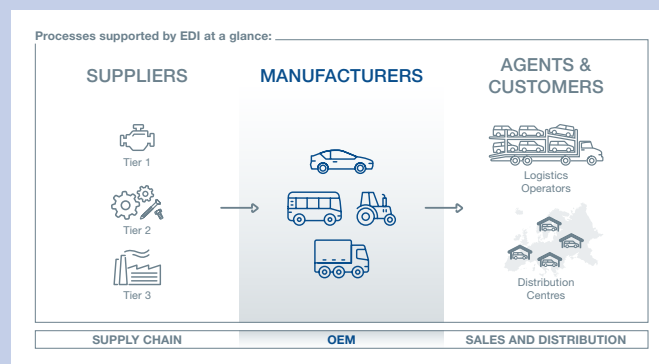
Für alle Ansprüche

Und genau hier kommt der Elektronische Datenaustausch (EDI) ins Spiel: EDI erhöht für alle in der Lieferkette die Datenqualität, Planungssicherheit und Kosteneffizienz.

Ausgetauscht werden EDI-Dokumente wie etwa Lieferabrufe, Lieferankündigungen, Lieferscheine, Warenübernahmebestätigungen oder Rechnungen. Lösungen gibt es für alle Ansprüche.

Internationale Expertise

Die Ansprüche aller Geschäftspartner erfüllt der internationale EDI-Dienstleister EDITEL mit mehr als 40 Jahren Erfahrung optimal. Der EDI-Spezialist ermöglicht namhaften Konzernen wie Toyota, Skoda oder Alpine und ihren Zulieferern aus dem Automotive-Sektor die EDI-Integration in ihre Supply Chain-Prozesse. Da sich die Zentrale in Österreich



EDI verbindet alle Partner in der Automotive-Lieferkette miteinander. Bild: EDITEL

befindet, kann EDITEL zudem seine internationalen Erfahrungen sehr gut mit den lokalen Bedürfnissen der Automotive-Industrie kombinieren. Dazu gehören ein Onboarding-Service oder ein rund um die Uhr erreichbarer technischer Notfall-Support.

www.editel.at/automotive

Nie mehr ohne Datenschutz

Autohersteller und Zulieferer nutzen Unmengen an Bild- und Videomaterial für die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen und autonomen Fahrzeugen. Die Celantur GmbH entwickelt Software, die die hohen Datenschutzerfordernisse dafür erfüllen lässt.

„Wir sehen einen klaren Trend Richtung wachsenden Einsatz von Technologie für Bild- und Videoanonymisierung“, bestätigt Alexander Petkov, Geschäftsführer der Celantur GmbH. Weltbekannte Automobilhersteller, aber auch Zulieferer, sind von sich aus auf das Unternehmen in Linz zugekommen, um dessen Lösungen zu erwerben. Die spezialisierten Softwarelösungen von Celantur schützen personenbezogene Daten in Bildmaterial vollautomatisch.

Herausforderung Skalierung

„Im Bereich Automotive sind die Bilddaten diverser, zahlreicher und Deadlines kürzer. Durch die oft massiven Datenmengen ist es wichtig, eine skalierbare Lösung zu nutzen und auch den Datentransfer selbst gut zu planen. Das ist nur mit dem richtigen Technologiepartner zu schaffen“, sagt Boyang Xia, CTO von Celantur, über die technischen Herausforderungen.



Hochqualitative Anonymisierung mittels Celantur Software Bild: Celantur GmbH/Alexander Petkov

Vielfältig einsetzbare Lösung

Im Herzen der Celantur Softwarelösungen arbeiten neuronale Netze, die Gesichter oder Kfz-Kennzeichen mit bis zu 99 Prozent Erkennungsrate detektieren und anonymisieren – komplett vollautomatisch.

Die Daten werden entweder in der Celantur Cloud prozessiert, oder alternativ beim Kunden in dessen Cloud-Umgebung oder auf lokalen Maschinen vor Ort.

www.celantur.com

Emissionsfreie und leise Busse

Die Škoda Gruppe setzt auch bei Massenverkehrsmitteln auf umweltfreundliche Mobilität. Tanya Altmann, Senior Vice President Bus Mobility der Škoda Gruppe, sieht das Unternehmen als Vorreiter in dieser Sparte.

Škoda entwickelt und produziert Züge, Straßenbahnen, U-Bahnen, Oberleitungsbusse, Busse mit jeder Art von Motoren, die Antriebssysteme dafür und bietet natürlich auch den Service für diese Verkehrsmittel. „Wir in der Škoda Gruppe gehen bereits seit Jahrzehnten den Weg des ökologischen und nachhaltigen Verkehrs. Nachhaltigkeit ist in unserer DNA verankert“, betont Tanya Altmann. Der Beitrag zum Green Deal 2050 ist das breite Produktportfolio mit umweltfreundlichen Fahrzeugen wie Elektrobusen, Wasserstoffbussen oder Trolleybussen. Tanya Altmann: „Wir haben alles, was moderne Städte brauchen.“

Alternative Antriebe

Aktuell stellt das Unternehmen den zwölf Meter langen Elektrobus Škoda E'CITY zum ersten Mal in Deutschland vor. Wei-

tere Produkte wie der 18 Meter messende elektrische Gelenkbus oder auch der neue Trolleybus werden folgen. Škoda kann auf eine mehr als 85-jährige Geschichte in dieser Sparte zurückblicken – mit mehr als 14.500 ausgelieferten Oberleitungsbussen. „Im Laufe dieses Jahres werden wir unseren ersten Wasserstoffbus mit einer Brennstoffzelle vorstellen. Daher sehen wir uns bei den alternativen Antrieben sehr gut aufgestellt“, sagt Tanya Altmann.

Digitalisierung

Auch das Thema „Škoda Digital Technologies“ wird stark vorangetrieben, zum Beispiel, um „On Demand Services“ im Öffentlichen Personennahverkehr zu ermöglichen. „Themen wie Cybersecurity, Predictive Maintenance, Antikollisionssystem und Condition Monitoring des



Tanya Altmann, Senior Vice President Bus Mobility, Škoda Gruppe Bild: Škoda

Fahrzeugs werden in der Zukunft einen deutlichen Unterschied machen“, ist die Expertin überzeugt.

www.skodagroup.com

Optimaler Datentransfer in Echtzeit

Zwischen Kunden und Lieferanten entlang der gesamten Wertschöpfungskette muss eine Unmenge an Dokumenten ausgetauscht werden. Die Unifiedpost GmbH bietet modernste Lösungen für die Übermittlung von Daten.

Die Unifiedpost GmbH ist Teil der Unifiedpost Group, einem führenden Unternehmen für Software und Geschäftsdienstleistungen, die auf „Documents“, „Identity“ und „Payments“ basieren. Das internationale Unternehmen betreibt und entwickelt eine zu 100 Prozent cloudbasierte Plattform. Diese ermöglicht Echtzeittransaktionen zwischen Kunden und Lieferanten sowie anderen Parteien innerhalb der Supply Chain und der finanziellen Wertschöpfungskette.

Von B2B bis B2G

Die Lösungen der Unifiedpost Group bieten den vollautomatischen Austausch sowie die Verarbeitung von Dokumenten und Daten zwischen Unternehmen (B2B), Unternehmen und Endverbrauchern (B2C) sowie Unternehmen und öffentlichen Ein-

richtungen (B2G). Sämtliche Procure-to-Pay- sowie Order-to-Cash-Prozesse können automatisiert und optimiert werden. Hierzu gehören u. a. Eingangs- und Ausgangsrechnungen, Einkaufs- und Kundenbestellungen, Auftragsbestätigungen, Lieferdokumente und vieles mehr.

Lösung für alle

Die Lösungen sind für alle Branchen (z. B. Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Transport, Logistik, Finanzen) und Unternehmensgrößen (von kleinen und mittelständischen Unternehmen bis zu internationalen Großkonzernen) geeignet. Sie erfüllen alle rechtlichen und steuerlichen Anforderungen in mehr als 60 Ländern weltweit. Seit der Gründung im Jahr 2001 hat die Unifiedpost Group



Renato Gunc, Country Manager Switzerland/Austria Bild: Unifiedpost GmbH

stark expandiert und ist heute in 32 Ländern mit Niederlassungen vertreten.

www.crossinx.com

Digital vernetzte Lieferkette: Ein Use Case der Automobilindustrie

Viele Unternehmen beschäftigen sich schon intensiv mit dem holistischen Lösungsansatz einer durchgängig digital-vernetzten Liefer- und Wertschöpfungskette über mehrere Tier-Ebenen hinweg. Einen solchen hat die deutsch-österreichische Unternehmenskooperation **4zero, Digital Moulds und Tributech** für die Automobilindustrie umgesetzt.

Zunehmende Individualisierung von Fahrzeugen bei gleichzeitiger Dezentralisierung und Auslagerung von Fachbereichen erhöhen die Wichtigkeit einer lückenlosen und gut funktionierenden Supply Chain. Komplexe Organisationsstrukturen, historisch gewachsene heterogene Systemarchitekturen und zahlreiche Insellösungen erschweren den Informationsaustausch und die Nachvollziehbarkeit für den OEM und seine Zulieferer entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Ausfälle vermeiden

Ein kontinuierlich aktuelles Asset Condition Monitoring über die gesamte Supply Chain des OEMs soll das Identifizieren und vorausschauende Vermeiden von Engpässen, Stillstandszeiten, Produktionsausfällen und Produktionsfehlern ermöglichen. Ausschussraten, Auslastungsprobleme, Fehl- und Qualitätskosten werden dadurch reduziert und die Qualität der Bauteile maximiert. Mehr Transparenz in der Wertschöpfungskette führt zu mehr Planungsgenauigkeit, einer zielgerichteten Bedarfs- und Inventarplanung im gesamten Produktionsumfeld des OEMs und verbessert das Einhalten von Lieferzeiten.

Prototyp umgesetzt

Innerhalb des in nur wenigen Wochen erfolgreich umgesetzten Prototyps wurde ein Use Case zur aktiven Kontrolle und Überwachung eines Spritzgießwerkzeuges im Fertigungsprozess von Automobil-Kunststoffteilen in den Kontext einer gesamtheitlichen Planung des Produktions-, Logistik- und Instandhaltungsumfeldes eines Automotive OEM-Vertragsherstellers gestellt. Die unternehmensübergreifende Datendrehscheibe für einen dezentral gelagerten, vertrauenswürdigen und sicheren Datenaustausch zwischen den IIoT-Systemlösungen Mould Monitoring & Mould Lifecycle Management von Digital Moulds und NeXonic Digital Shop Floor Management von 4zero (eine 100%-Tochter der **P3 group**) wird dabei durch den Einsatz des DataSpace Kit von Tributech ermöglicht.

Wartungskosten senken

Mit dieser Lösung kann der OEM seine Werkzeuge im Spritzgießprozess aktiv monitoren



Werkzeug mit Digital Moulds Software Bild: Digital Moulds GmbH

und dafür sorgen, dass sein Equipment bei den beauftragten Produzenten fachgerecht eingesetzt und gewartet wird, um Service- und Reparaturkosten zu senken. Die Werkzeughersteller können einen durchgängig dokumentierten und visualisierten Lebenslauf des Werkzeuges im Sinne des EU-Produktpasses bereitstellen. Das garantiert denselben Wissensstand aller Projektbeteiligten, ermöglicht eine lückenlose Pflege des Lebenslaufs entlang der Wertschöpfung und vermeidet zeitaufwendiges Suchen nach aktuellen Werkzeugprodukt- und Prozessdaten.

Volle Datenhoheit und Datensouveränität

Die Prozessdaten können so in die Optimierung der Produktionsperformance, -qualität, -logistik und -instandhaltung über die

Die **Digital Moulds GmbH** aus Sierning bietet Digitalisierungslösungen für den Werkzeug- & Formenbau an. Die Mould Monitoring Software erlaubt eine aktive und umfassende Kontrolle des Werkzeuges im Spritzgussprozess. Die Mutterunternehmen **Haidlmair**, ein oberösterreichischer Werkzeugbauer, und der bayerische Werkzeughersteller **Siegfried Hofmann GmbH** unterstützen Digital Moulds mit fachspezifischem Know-how. www.digitalmoulds.com
www.haidlmair.at
www.hofmann-impulsgeber.de

Die **4zero-solutions GmbH** als Teil der **P3 group** steht für Entwicklung,

gesamte Liefer- und Wertschöpfungskette einfließen. Alle Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette können Daten selektiv und kontrolliert mit anderen Unternehmen teilen. Datenhoheit und volle Datensouveränität sind gewährleistet, Manipulation oder Korruption ausgeschlossen.

Teststrecke für Datenservices & Geschäftsmodelle

Der **Tributech Playground** bietet eine reale und kostenfreie Datenumgebung, in der Datendienste in einer neutralen und vertrauenswürdigen Umgebung erstellt, entwickelt und evaluiert werden können. Die im Tributech DataSpace Playground bereitgestellte Lösung bietet vollständige Integrität, Transparenz und Rückverfolgbarkeit der geteilten Daten.

Vermarktung und den Betrieb von Hard- und Softwarelösungen mit dem Ziel der Digitalisierung von Produktionsprozessen.

www.4zero.solutions
www.p3-group.com

Tributech Solutions GmbH ist ein österreichisches DeepTech-Unternehmen mit Niederlassungen in Linz, Wien und Innsbruck. Die Technologie von Tributech arbeitet als vertrauenswürdiger Datenprozessor, der in Edge- und Embedded Devices, heterogene Infrastrukturen, Datenplattformen und Datendienste integriert werden kann.

www.tributech.io



Bild: istock/Olivier Le Moal

Wissen für die Mobilität von morgen

Betriebe, die den Weltmarkt erobern wollen, brauchen die richtigen Bildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen. Der Automobil-Cluster bietet auch heuer wieder ein attraktives Bildungsprogramm – mit neuen Modulen und Lehrgängen sowie an neuen Orten.

Mobilität ist Freiheit, Ausdruck von Selbstbestimmung und individueller Flexibilität. Der Klimawandel, die Coronapandemie und der Krieg in der Ukraine führen uns vor Augen, dass wir unsere Komfortzone verlassen müssen, um weiterhin mobil zu bleiben. Die Energiekosten haben – für Unternehmen und Konsumenten gleichermaßen – Grenzen erreicht, die ein rasches Gegensteuern erfordern, um nicht in einer Sackgasse zu landen. Neben dem ökonomischen Aspekt steht natürlich auch das Thema Ökologie auf der Agenda. Oberösterreich hat das Privileg, dass es erstklassige Betriebe – darunter auch Weltmarktführer – gibt, die sich erfolgreich den Herausforderungen stellen.

Den Weltmarkt mit Bildung erobern

„Im Zusammenspiel mit Forschung und Bildungseinrichtungen sind wir in der Lage, Chancen zu nutzen und damit den heimischen Standort zu stärken“, sagt Automotiv-Cluster-Manager Florian Danmayr.



„Agiles Projektmanagement ermöglicht Organisationen, flexibel, schnell und innovativ auf Probleme zu reagieren.“

Katrin Hofstadler, Centerline Management Consulting
Bild: Centerline

bil-Cluster-Manager Florian Danmayr. Das größte Potenzial für die Vorbereitung und die Bearbeitung neuer Märkte liegt in den Fähigkeiten und im Wissen der eigenen Mitarbeiter. Betriebe, die den Weltmarkt erobern wollen, brauchen die richtigen Bildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen. „Technologische Innovationen allein reichen aber nicht aus, um Mobilitätsprobleme nachhaltig zu lösen. Die Digitalisierung muss von den Menschen verstanden, akzeptiert und gelebt werden. Sie muss Freiheit schaffen, individuelle Wünsche befriedigen und für alle zugänglich sein, ohne den finanziellen Rahmen zu sprengen“, ergänzt Danmayr.

Vertiefen mit neuen Modulen

Der Automobil-Cluster bietet auch heuer wieder ein attraktives Qualifizierungsprogramm an. „Wir haben beispielsweise unser Angebot rund um den Lehrgang ‚Zertifizierter Projektmanager Automotive‘ gleich um zwei Module erweitert, um eine noch tiefere Ausbildung zu gewährleisten“, betont der Cluster-Manager. Dabei kommt dem agilen Projektmanagement besondere Bedeutung zu. Denn aktuelle Herausforderungen wie Fachkräftemangel, volatile und disruptive Märkte oder Lieferengpässe betreffen viele Unternehmen und machen eine langfristige Planung beinahe unmöglich.

Agiles Projektmanagement

„Agilität und agiles Projektmanagement bieten Organisationen die Möglichkeit, flexibel, schnell und innovativ auf solche Problemstellungen zu reagieren. In diesen Seminaren erfahren Sie, wie Sie Agilität leben können und bekommen einen Überblick über verschiedene agile Frameworks und wie Sie diese am besten in Ihren Projekten einsetzen können“, erklärt Katrin Hofstadler von Centerline Ma-

nagement Consulting. Im Herbst findet heuer auch ein PM-Lehrgang in Vorarlberg statt.

Individuelle Inhouse-Trainings

Die Lehrgänge des Automobil-Clusters können auch als individuell gestaltete Inhouse-Lehrgänge in Ihrem Unternehmen durchgeführt werden. Die Trainer schulen Ihre Mitarbeiter nach einem mit Ihnen zusammengestellten Programm. Die Praxis steht im Mittelpunkt. Fallbeispiele aus dem Unternehmen können intensiv bearbeitet werden. Vorteil der Inhouse-Trainings: Es lernen nicht nur einzelne Personen, sondern die gesamte Organisation kann sich bei den Inhouse-Angeboten gemeinsam weiterentwickeln. Sie können gesamte Lehrgänge als Inhouse-Lehrgang buchen, aber auch einzelne Module. In einem persönlichen Beratungsgespräch können wir Ihre Bedürfnisse gerne besprechen!

Zum Qualifizierungsprogramm 2022/23



Bild: Business Upper Austria

Kontakt:
Bettina Mayrhofer
bettina.mayrhofer@biz-up.at
Tel.: +43 732 79810-5089

AC-VERANSTALTUNGEN 2022

29. Juni	QM-Plattform
5. Juli	automotive.2022
21.-22. Juli	Verhandlungsstrategien für Preiserhöhungen in der aktuellen Rohstoffkrise
22.-24. Juli	RECIPROCITY Mobility Mission Paris
5.-7. Okt.	RECIPROCITY Mobility Mission Helsinki
18.-19. Okt.	ICM-Studienreise München

LEHRGÄNGE UND SCHULUNGEN 2022

1.-3. Juni	Lehrgang Zertifizierter Qualitätsmanager Problemlösung nach 8 D und der kontinuierliche Verbesserungsprozess
13.-14. Juni	Lehrgang Zertifizierter Projektmanager Konflikte als Chance nutzen

20.-22. Juni	Lehrgang Zertifizierter Qualitätsmanager Interner Auditor Automotive
6.-7. Juli	Seminar Preisverhandlungen mit „Lopez-Einkäufern“
8. Juli	Vertiefungsseminar Preisverhandlungen mit „Lopez-Einkäufern“
20.-22. Sept.	Start Lehrgang Zertifizierter Projektmanager Vorarlberg
3.-4. Okt.	Lehrgang Zertifizierter Qualitätsmanager Design-FMEA in automotiven Projekten
11.-12. Okt.	Lehrgang Zertifizierter Qualitätsmanager Prozessauditor Automotive nach VDA 6.3
17.-18. Okt.	Lehrgang Zertifizierter Qualitätsmanager Prozess-FMEA in automotiven Projekten
15. November	Start Lehrgang Digital Transfer Manager

Info, Anmeldung: Bettina Mayrhofer,
bettina.mayrhofer@biz-up.at, +43 732 79810 5083
www.automobil-cluster.at/veranstaltungen

12. RANSHOFENER LEICHTMETALLTAGE

Green Processes & Sustainable Materials

MOZARTEUM SALZBURG
6. – 7. OKTOBER 2022

Infos und Tickets: lmt.ait.ac.at

Presented by

AMAG
AUSTRIA METALL

Veranstaltungspartner

4Q
ENGINEERING



GATAN / EDAX
AMETEK

AIT
AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
TOMORROW TODAY