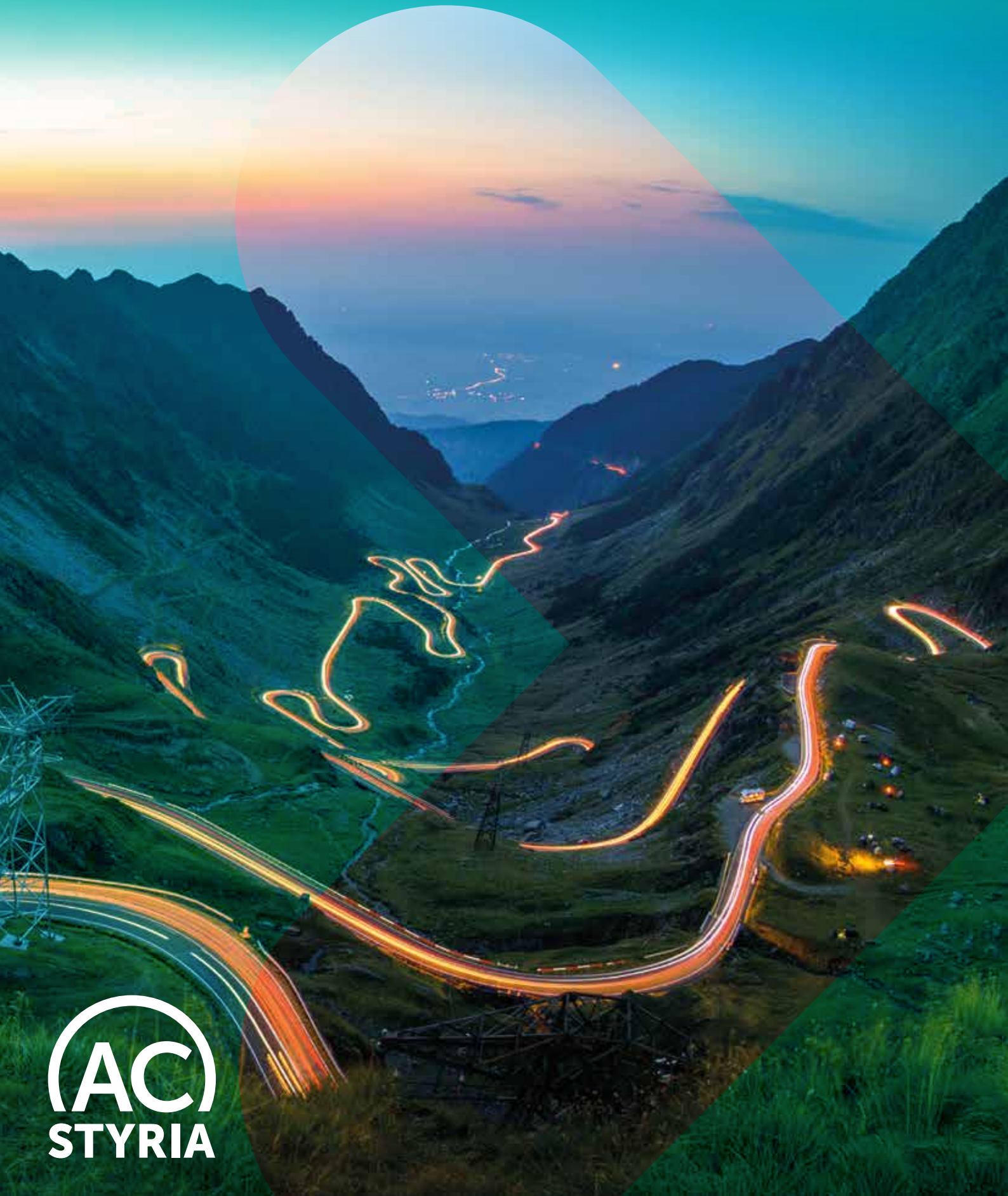


steirische mobilität

DAS PARTNERMAGAZIN DES MOBILITÄTSCUSTER ACSTYRIA

AUSGABE 1 / 2022



AC
STYRIA

WIR MACHT'S MÖGLICH.



WIR BEWEGT ZUKUNFT.

Wie sich Menschen fortbewegen, verändert sich – nicht aber der Wunsch nach Mobilität an sich. Es gilt daher, den Personen- und Warentransfer für zukünftige Generationen weiterzuentwickeln. Das können wir nur gemeinsam schaffen. Als Kooperationspartner tragen wir aktiv dazu bei, Mobilität neu zu denken, neu zu entwickeln und neu zu leben. We are a part of it!

RLB STEIERMARK IN
PARTNERSCHAFT MIT:



MOBILITÄTSClUSTER



DI Christa Zengerer
Geschäftsführung

Die Mobilität der Zukunft ist digital, nachhaltig, individuell, vernetzt und autonom sowie für jeden leistbar und jederzeit zugänglich. Dies erfordert Innovationsstärke und Technologieoffenheit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Mobilitätsindustrie. Wir freuen uns, in dieser Ausgabe unseres Partnermagazins „Steirische Mobilität“ wieder einige der zahlreichen innovativen Technologien und Lösungen für die Mobilität der Zukunft zu präsentieren.



10 Raiffeisen



Pankl Racing Systems AG 24

inhalt

- 07 Beckhoff
- 08 BearingPoint
- 12 Bosch Aviation Technology
- 16 DCCS
- 18 Digital Excellence
- 20 NET-Automation
- 22 ONTEC AG
- 26 PJM und Mercitalia Intermodal
- 28 Spring Components GmbH



38 Flasher

- STRABAG PFS 30
- Weidmüller 32
- EDITEL 34
- effect IT GmbH 36
- voestalpine BÖHLER Aerospace 40
- Foreus 42
- Thales Gruppe 44
- E NABLING.network 48
- Know-Center 50

inhalt



KNOW HOW
Was tut sich in Ihrer Stadt?

52 Invenium Data Insights GmbH



46 Silicon Austria Labs (SAL)

#teamgruenewelt

Ihre Karriere als Partner einer

**grünen
Welt.**

Die Energie
Steiermark sucht
neue Talente.

Jetzt bewerben unter
[e-steiermark.com/
karriere](https://e-steiermark.com/karriere)

Roland B., Abteilungsleiter Netzbetrieb



www.beckhoff.com/automotive

Hochgenaue und zuverlässige Messungen bis zu 1.200 V bei Autobatterien, Generatoren und Motoren

Die EtherCAT-Messtechnikklammer ELM3002-0205 ist für Hochvolt-Spannungsmessungen an Batterien, Generatoren und Motoren ausgelegt. Sie unterstützt die vier Messbereiche ± 60 , ± 120 , ± 500 bzw. ± 1.200 V und eignet sich insbesondere für Anwendungen in den Bereichen Elektromobilität und erneuerbare Energien.

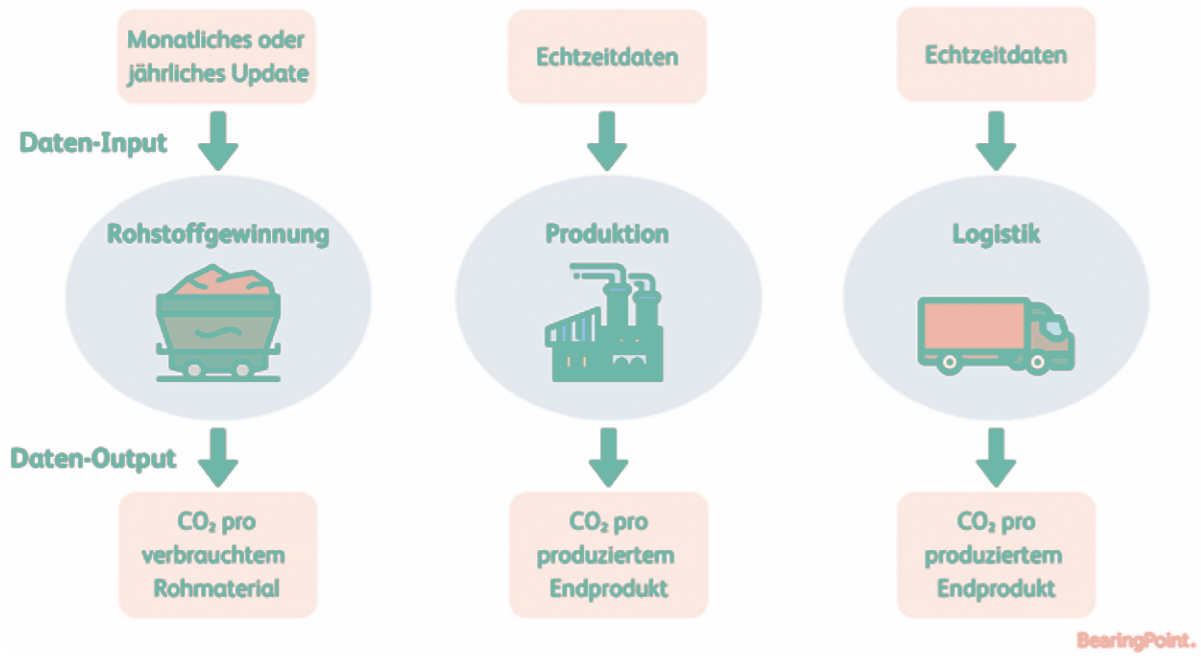
Im Bereich der erneuerbaren Energien unterstützt die neue ELM3002-0205 z. B. die Effizienzsteigerung von Windenergieanlagen über die direkte Umrichter-Ansteuerung. Grundvoraussetzung ist hierfür eine Spannungsmessung im 1.200-V-Bereich direkt am Generator. Ähnliche Anforderungen stellt das Segment Elektromobilität beispielsweise bei der stark zunehmenden weltweiten Großserienproduktion hochwertiger Autobatterien dar.

Die 2-kanalige Messtechnikklammer erreicht mit der Oversampling-Funktion eine maximale Samplingrate von 50 kSps pro Kanal. Diese hohe Abtastrate für Hochspannungsapplikationen ermöglicht noch tiefergehende Einblicke in die jeweilige Energieanwendung. Daraus folgend lässt sich am Generator eine schnellere Reaktionszeit sowie durch die hohe Messgenauigkeit auch eine exaktere Frequenzfassung realisieren, was wiederum zu einer verbesserten Frequenz-Stabilisierung im Stromnetz führt. Im Anwendungsfeld Batterietestung können durch die hohe Abtastrate Belastungs- und Qualitätstests zuverlässig durchgeführt werden.

Die ELM3002-0205 ist der auf Höchstspannung spezialisierte Vertreter der ELM3xxx-Messgerätefamilie, die mittlerweile über 30 hochpräzise und industrietaugliche EtherCAT-Klammern umfasst. Zusammen mit dem großen EtherCAT-Klammern-Portfolio von Beckhoff bildet dies die Grundlage für eine zukunftssichere Automatisierung.



Die EtherCAT-Klammer ELM3002-0205 ermöglicht Hochvolt-Spannungsmessungen mit hoher Genauigkeit und Samplingrate an Autobatterien, Generatoren und Motoren.



Get your Business in Motion – Technologiebasierte Business-Services und smarte Software-Lösungen

BearingPoint vereint Kompetenz in der Management Beratung mit agilen Herangehensweisen, technologiebasierten Business-Services und smarten Software-Lösungen zu einem einzigartigen Gesamtpaket.

Mit österreichweit über 300 Mitarbeiter:innen entwickelt BearingPoint innovative Strategien für neue und bestehende Geschäftsmodelle, designt und implementiert digitale Lösungen oder Services für führende Unternehmen und Organisationen aller Branchen sowie Organisationen der öffentlichen Hand.

Dank branchenübergreifender Projekte können Trends, Chancen, Herausforderungen und Risiken der Digitalisierung früh wahrgenommen und erkannt werden. Daraus lässt sich ableiten, welche Kompetenzen es bereits heute zu entwickeln gilt, um Kunden den Geschäftserfolg morgen zu ermöglichen.

**Continuous Intelligence:
das nächste Level der digitalen Transformation**

55 Prozent aller Unternehmensdaten werden als „Dark Data“ gesehen, das bedeutet, dass diese zwar gesammelt, verarbeitet und gespeichert, aber nicht für andere Zwecke verwendet werden. Das führt zu ineffizienten Prozessen und hohen Kosten.

Eine eventbasierte Datenverarbeitung sorgt hingegen für einen kontinuierlichen und zeitgerechten Einsatz von Daten in Geschäftsprozessen. Der branchenübergreifend erfolgreich eingesetzte Continuous-Intelligence-Ansatz treibt den Digitalisierungsmotor jedes Unternehmens an und sorgt für aktive Events statt inaktiver Daten. Ein Beispiel aus der Transportlogistik zeigt diese Möglichkeiten auf: ein neu entwickelter digitaler 24/7-Assistent führt isolierte Daten (z. B. GPS-Informationen) in Geschäftsprozessen zusammen und ermöglicht so selbst bei unerwarteten Ereignissen eine automatisierte Transportplanung in Echtzeit. In der Beschaffung können verteilte Lieferkettendaten in Echtzeit intelligent zusammengeführt werden, um den Warenfluss über automatische Nachbestellungen kontinuierlich zu optimieren.

**Mobility Marketplace:
smarte Kunden nutzen smarte Cloud-Technologien**

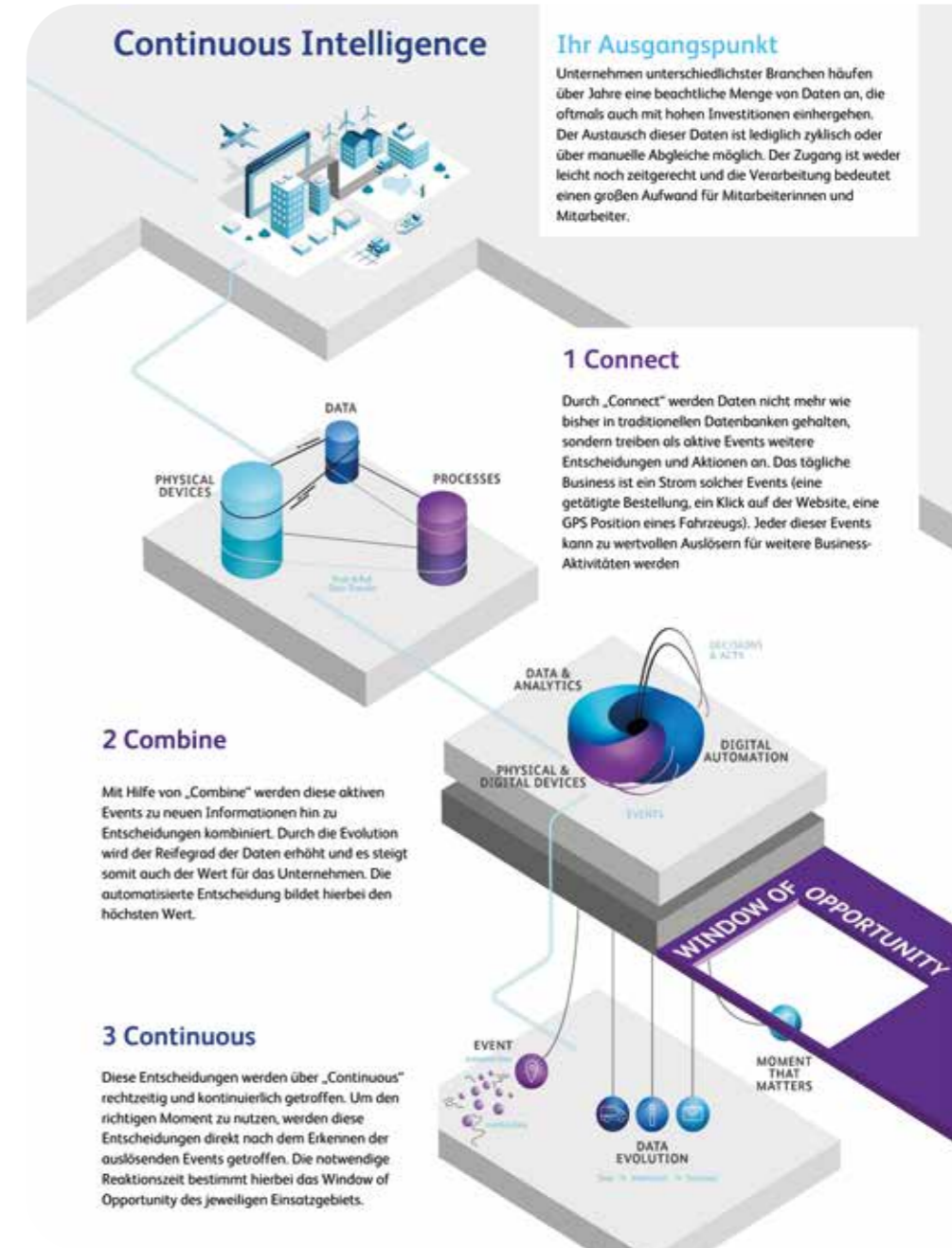
Cloud-Technologien haben sich zu einer entscheidenden Säule in modernen Lösungsarchitekturen entwickelt. Dieser Trend hält mit steigendem Tempo an und ist un-

umkehrbar. BearingPoint verfügt über eine umfassende Expertise im Bereich Cloud-Development und Cloud-Architektur - sowohl in Private-, Hybrid- als auch Public-Cloud-Szenarien. Als Partner der drei bekanntesten Hyper Scaler werden für und mit den Kunden spannende Cloud-Lösungen entwickelt und implementiert.

Eine aktuelle Kundenreferenz im Bereich Smart Mobility ist eine „Mobility Marketplace“-Plattform: diese bietet Carsharing-Dienstleistungen für Fuhrparks (z.B. Firmenflotten), die von einer breiten Zielgruppe außerhalb der Bürozeiten genutzt werden können. Es handelt sich um eine High Performance Cloud-Native-Lösung, basierend auf einer Microservice-Lösungsarchitektur, welche in der Google Cloud Plattform (GCP) läuft und GCP Kubernetes als Containerorchestrierung nutzt. Dies ermöglicht unter anderem eine kosteneffiziente automatische Lastskalierung. Die Plattform kann von Kunden verschiedener Mobilitätsanbieter verwendet werden.

Emissions Calculator: den CO₂-Fußabdruck entlang der gesamten Wertschöpfungskette berechnen

Neue Regulierungen und steigende Kundenanforderungen vergrößern den Bedarf einer ganzheitlichen Betrachtung von Klima-Emissionen, die auch Up- und Downstream-Aktivitäten berücksichtigt. Die Wipak-Gruppe, ein führender europäischer Hersteller von Verpackungslösungen mit weltweit 11 Produktionsstätten, setzt bei der Bewältigung dieser komplexen Aufgabe auf den leistungsstarken Emissions Calculator von BearingPoint. Das Experten-Team berechnete auf Basis vorhandener Daten einen Corporate Carbon Footprint (CCF) und Product Carbon Footprint (PCF). Dadurch gewinnt Wipak ein umfassendes Bild darüber, welche Region, welcher Geschäftsbereich, welcher Prozess oder welches Produkt die höchsten Emissionen verursacht. Auf dieser Grundlage kann Wipak fundierte, datengestützte Maßnahmen treffen und den CO₂-Fußabdruck schrittweise und effizient reduzieren.



Raiffeisen als Begleiter in der Transformation

Im Interview erklärt Rainer Stelzer, Marktvorstand der Raiffeisen-Landesbank (RLB) Steiermark, warum die Bank der Partner für eine Transformation in eine nachhaltige Zukunft ist.

Jedes zweite Unternehmen in der Steiermark steht in einer Geschäftsbeziehung zu Raiffeisen. Was sind die aktuellen Herausforderungen, die Unternehmer:innen beschäftigen?

Allein die Lieferkettenproblematik, die sich durch die Ukraine-Krise zusätzlich verstärkt hat, stellt viele heimische Unternehmen vor große Herausforderungen. Das Lieferkettenthema macht sich im veränderten Cashflow, in Finanzierungsstrukturen, im Zahlungsverkehr und letztlich auch in anderen Geschäftsmodellen bemerkbar. In einem volatilen Umfeld ist der Bedarf nach umfassender Risikoabsicherung daher verstärkt gegeben.

Wie kann Ihre Bank Unternehmen unterstützen?

Eines hat sich zuletzt immer deutlicher gezeigt: Bankgeschäfte sind mehr denn je eine Frage der Kompetenz, Erfahrung und natürlich des Vertrauens. Daher begleiten wir unsere Kunden seit vielen Jahren nicht nur in unserem Heimatmarkt, sondern auch in Märkte über unsere Landesgrenzen hinaus. In fachlicher Hinsicht sind passende Finanzierungsstrukturen sowie Währungs- und Zinsabsicherungen zentrale Themen. So können wir in Zeiten von steigenden Zinsen diverse Risiken reduzieren oder gänzlich ausschalten und auf ein breites Set an Finanzierungsinstrumenten wie etwa Fixzins- oder Maximalzinskrediten zurückgreifen. Maßgeschneiderte Lösungen sind auch deshalb möglich, weil wir ein eigenes Treasury im Haus haben. Ziel ist, dass Unternehmen nicht nur kurzfristig, sondern auch auf längere Sicht in sicheren Gewässern unterwegs sind.

Die Wirtschaft steht vor einer tiefgreifenden Transformation in Richtung Nachhaltigkeit. Wie wirkt das auf die Geschäftsbeziehung zwischen Bank und Unternehmen ein?

Der Finanzbranche wurde seitens EU-weiter Vorgaben eine Schlüsselfunktion in der Transformation unter dem Begriff „Sustainable Finance“ übertragen. Diese Vorrei-

terrolle sehen wir als RLB Steiermark aber nicht als lästige Aufgabe, sondern nehmen die Herausforderung mit Überzeugung und voller Selbstvertrauen an. Da wir uns auf Grund dieser Rolle früher als viele andere Branchen mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigen müssen und das auch mit Leidenschaft tun, wollen wir unser Know-how an Unternehmer:innen weitergeben. Dies hat uns dazu bewegt, eine Nachhaltigkeitsberatung anzubieten. In Gesprächen haben wir schnell gemerkt, dass Unternehmen entweder gar keine, zu wenig oder zu viel Information zum Thema haben und daher ein gewisser roter Faden fehlt.

Was passiert bei einer Nachhaltigkeitsberatung konkret?

Wir haben unser Wissen und die vielen Fragen, die wir von Unternehmer:innen bekamen strukturiert und ein schlankes Beratungspaket geschnürt. Diese Dienstleistung soll einen Überblick über die wichtigsten Themen bieten, damit sich Unternehmen frühzeitig mit den richtigen Fragestellungen auseinandersetzen und so zukünftige Herausforderungen leichter bewältigen können. Kernelemente unserer Beratung sind unter anderem: Nachhaltigkeitsstrategie, Datenmanagement oder Offenlegung.

Wie profitieren Unternehmen von einer Nachhaltigkeits-Beratung?

Einerseits betrachten wir die Frage, wie Nachhaltigkeitsaspekte künftig in die Risikobewertung einfließen werden, was ein ESG-Rating aussagt oder wie sich Datenanforderungen bei künftigen Finanzierungen ändern. Andererseits werden unsere Erfahrungsberichte als besonders wertvoll wahrgenommen. So geben wir unsere eigenen Learnings weiter, die wir aus der Transformation in der Raiffeisen-Landesbank generiert haben. Aber auch Entwicklungen aus anderen Unternehmen bringen wir ein. Es geht also nicht um Theorie,

sondern um praktische Ansätze und Umsetzungen. Daraus ergeben sich Empfehlungen aber auch eine Auflistung von vermeidbaren Fehlern. Das Raiffeisen-Prinzip lautet: Was einer alleine nicht schafft, das schaffen viele. Die RLB Steiermark sieht sich, neben ihrer Rolle als finanzielle Begleiterin, auch als Netzwerk-Partnerin, die im Dreiklang von Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft Brücken zwischen den Interessengruppen baut. Damit die Transformation hin zu einer nachhaltigeren Welt beschleunigt wird.

Stichwort Green Mobility:

Wie greift hier Raiffeisen unterstützend ein?

Hier hat sich Raiffeisen-Leasing stark positioniert. Wir besetzen das Thema E-Mobilität und Ökoflottenmanagement im Finanzdienstleistungsumfeld und leisten seit Jahren Pionierarbeit in diesen Bereichen. Wir beteiligten uns aktiv an der Bildung von Ökonetzwerken, unter anderem durch die Betreuung von Modellregionen sowie der Konzeption und Implementierung von ausgewählten Leuchtturmprojekten. Wir unterstützen Start-ups bei der Umsetzung ihrer Geschäftsidee sofern es uns möglich ist und sind somit ein wichtiger Multiplikator und Pionier für die E-Mobilität und E-Mobilitätskonzepte in Österreich. 2021 wurde bei Raiffeisen-Leasing Fuhrparkmanagement (RLFPM), dem drittgrößten Fuhrparkmanager des Landes, bereits rund jeder dritte Neuvertrag für ein vollelektrisches Firmenfahrzeug abgeschlossen – Tendenz weiter steigend.

KONTAKT:

Wolfgang Fankhauser

Bereichsleiter Kommerzkunden

Mobil: +43 664 8550665

wolfgang.fankhauser@rlbstmk.at

Karl Götschl

Leitung Raiffeisen

Leasing Steiermark

Mobil: +43 664 8550169

karl.goetschl@rlbstmk.at





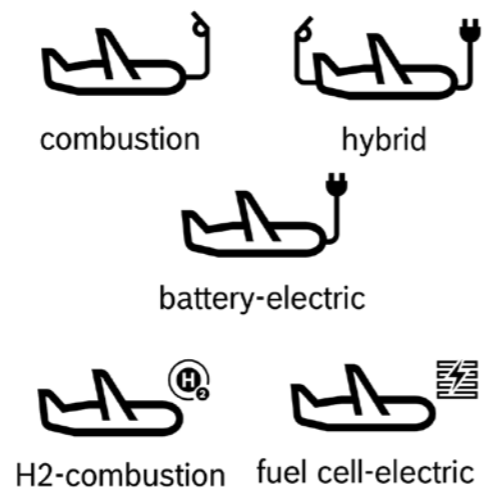
“Automotive meets Aviation”

Bosch Aviation Technology is convinced that automotive engineering and manufacturing solutions are an enabler for a sustainable aviation.

Zero emission mobility as a common goal across the industries - whether on the road, in the air or in space - motivates us to develop advanced engineering and manufacturing solutions for the future. We believe that it is key to utilize synergies across these industries to speed up and to enable the technological transition.

For more than 10 years Bosch Aviation Technology has successfully transferred proven automotive technology to the aviation industry. As EN9100 certified aviation supplier we guarantee highest automotive product quality standards for the aviation industry. We have proven experience in small-, high- and large volume production as well as in new production technologies such as 3D-Build-to-Print.

More and more people are demanding individual mobility to reach destinations that are ever farther away as easily, quickly, affordably, and sustainably as possible. At the same time, freight traffic is following the same upward trend. But how is it possible to reconcile this increase in traffic with future emissions targets? For Bosch Aviation Technology, one possible answer to this question is a mixture of various energy-efficient powertrain solutions. That is why we are continuing to promote optimized internal-combustion engines alongside electric drive systems and also why we are committed to use renewable synthetic fuels: for safe, sustainable, and inspiring mobility.



With our business model of COTS (Commercial Off The Shelf) components we are able to successfully transfer automotive based products to the aviation industry. These COTS components for aviation use will be clearly distinguished from automotive parts with a separate part number concept and come with an information sharing concept including traceability and change management according to automotive standards. These aviation parts are exclusively for sale via Bosch Aviation Technology and not available via aftermarket dealers. All aviation components are not tested according to aviation standards e.g., DO160. This we have kept intentionally in the responsibility of the customer because the requirements will strongly differentiate based on the intended application. Due to that the Bosch Aviation Technology components get the aviation approval together with the system or aircraft they are integrated in.

High-Efficiency Powertrain Solutions for diesel- & gasoline combustion engines

Mobility requirements around the world are growing, accompanied by a demand for low fuel consumption and emissions. For this reason, diesel and gasoline injection continue to be technologies with great potential. Bosch Aviation Technology is therefore serving the worldwide aviation industry with automotive based COTS components such as common rail systems, fuel injectors, spark plugs, fuel pumps, engine sensors (camshaft-, crankshaft-, rotation-, temperature- and pressure sensors) and many more.

Zero-Emission Powertrain Solution for fuel-cell-electric systems and H₂ combustion engines

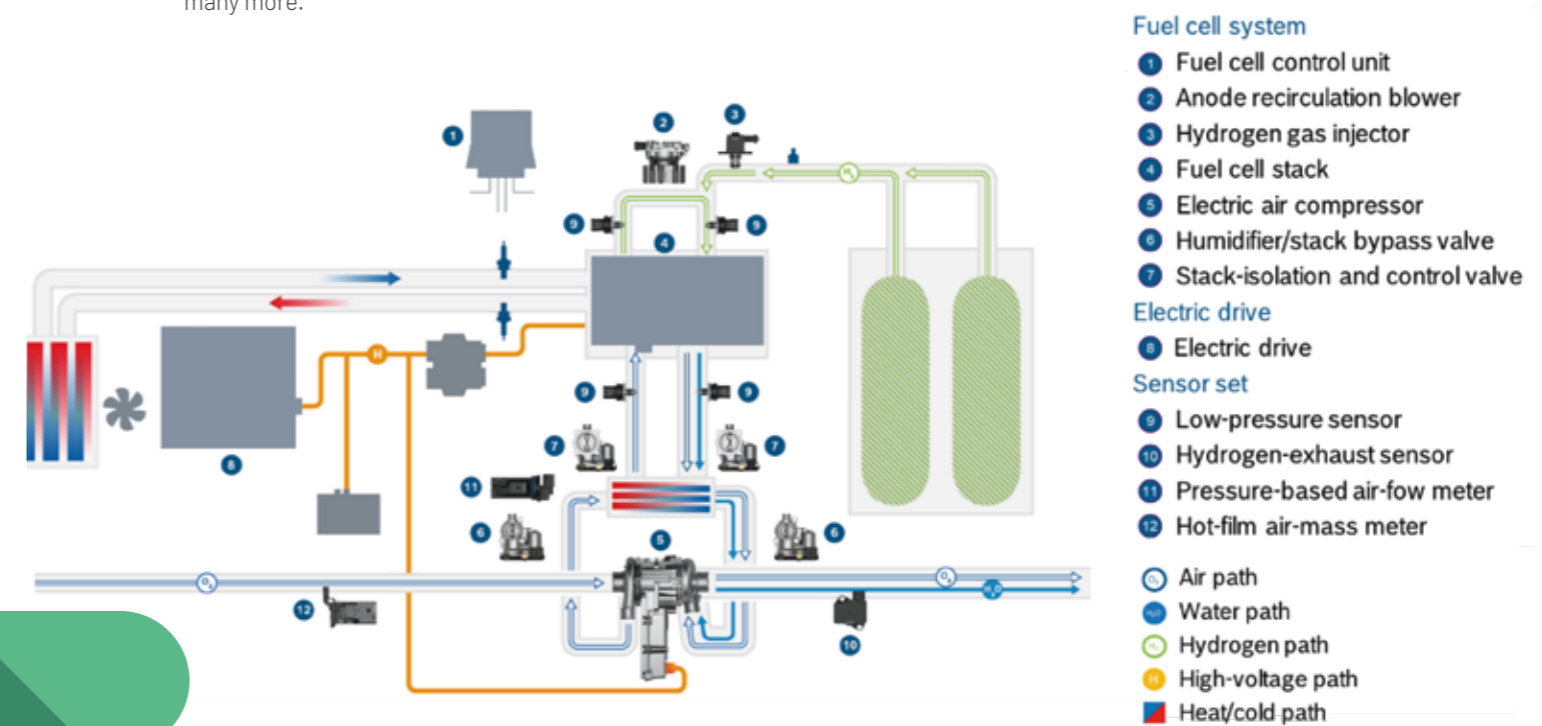
With the fuel cell-electric drive, we can provide an attractive and economical solution for a new type of mobility with zero local emissions. In vehicles with fuel-cell electric drives hydrogen is the energy source used by the fuel cell to generate electricity.

Bosch Aviation Technology provides fuel-cell-electric COTS products such as:

- Electric air compressors which transport the air into the cathode.
- Anode recirculation blowers which actively promote hydrogen recirculation, thereby extending the operational range of the fuel-cell system.
- Hydrogen gas injectors which control the supply of hydrogen and provide the required quantity of hydrogen in the anode.
- Sensor systems and valves based on Bosch volume-production technologies and especially adapted for fuel-cell operation which ensure that the system runs smoothly at all times.

We are currently highly motivated to expand our aviation H₂ combustions and fuel-cell-electric components portfolio.

The picture below shows the potential Bosch Aviation Technology parts for fuel-cell-electric COTS products.





Sensing solutions

Besides the powertrain components, Bosch offers a broad portfolio of microelectromechanical systems (MEMS) based sensors and solutions. These sensors play a huge part in making mobility more efficient, comfortable, and safer. They are also an essential to the connected world. These hidden heroes demonstrate their superpower when it comes to detecting even the tiniest changes in their environment. Their delicate senses continuously supply the system with precise data. Based on this data, the connected electric control units can trigger necessary actions in real-time.

Bosch Aviation Technology offers the combined angular rate and acceleration sensor – SMU2xy. With its precise localization, the SMU2xy sensors feature a single-axis gyroscope and a 3-axis accelerometer.

Beyond sensors Bosch Aviation Technology offers Silicon carbide (SiC) semiconductors which enable high

her power density and efficiency. Lower energy losses, higher switching frequencies and less chip area make silicon carbide switches extremely attractive for use in electric system.

The BT1M family of silicon carbide switches is designed for power applications like on-board chargers, DC/DC converters and inverters in (hybrid) electric systems.

Build2Print Additive Manufacturing

Bosch Aviation is proud to present the latest of production technology for aviation and space applications. Additive manufacturing of parts and components has been a huge trend in the industry for the last years (such as aluminium or stainless steel). Multiple innovative processes for different materials and component sizes enable a new approach to establish sustainable delivery chains and solutions for customer specific demands. Parts with integrated functionality reduce part count and assembly and enable new potential for components with highest

performance and durability. The technology is also suited to replace obsolete technologies for continuing part supply for small batch and spare part applications.

With a unique Build2Print business model, Bosch is offering the potential of this technology to its customers by producing parts and components including the necessary quality management. With unprecedented know how of serial production and quality processes, the new service targets the latest of technology leaders in the industry who want to scale their production to explore new frontiers for better and sustainable products in the aerospace and space market.

We believe that additive manufacturing is a game changer for production solutions especially for small volumes.

www.bosch-aviation.com

Austrian office:

Bosch General Aviation Technology GmbH in Vienna

US office:

Bosch Aviation Technology LLC in Novi Michigan

Main focus topics:

- Powertrain Mix
- Manufacturing Solutions
- Sensing Solutions
- Engineering Expertise





Foto: © Intersport

Low-Code Plattformen: Die Beschleuniger der Digitalisierung

In der Automobil- und Fertigungsindustrie hat der Großteil der Unternehmen das Thema Digitalisierung fest in ihrer Strategie verankert. Während Konzerne zumindest ihre Kernprozesse bereits weitestgehend digitalisiert haben, sehen sich viele der mittelständischen Unternehmen noch gefordert, ihre Prozesse stärker softwarebasiert abzubilden. Die Digitalisierung bietet jedoch nicht nur großes Potenzial für Prozesse, sondern auch die Möglichkeit, komplett neue Geschäftsfelder rund um die Mobilität zu erschließen. Um Prozesse effizient zu digitalisieren, neue digitale Services rasch auf den Markt zu bringen und innovative Geschäftsmodelle umzusetzen, kommen vermehrt Low-Code Plattformen zum Einsatz.

Effiziente Prozessdigitalisierung

Die Prozessdigitalisierung ist ein wichtiger Bestandteil der digitalen Transformation und die Grundlage zur Automatisierung von Geschäftsprozessen. Je größer ein Unternehmen und komplexer seine Geschäftsprozesse, desto weniger werden die Abläufe in den einzelnen Fachabteilungen jedoch von Standardlösungen optimal unterstützt. Hinzu kommt, dass der Digitalisierungsbedarf in der Automobil- und Fertigungsindustrie schneller wächst als die verfügbaren Programmierer-Kapazitäten. Low-Code Plattformen schaffen hier Abhilfe, denn es wird nur bedingt Entwicklungs-Know-how benötigt. Sie bieten visuelle Modelle, vorgefertigte Templates sowie Drag- and Drop-Tools, die die Entwicklung beschleunigen und eine effiziente Digitalisierung von Prozessen er-

möglichen. In Konzernen, in denen Kernprozesse meist weitestgehend digitalisiert sind, kommen Low-Code Plattformen somit insbesondere zur kosteneffizienten Digitalisierung von Spezialprozessen zum Einsatz, während im Mittelstand oftmals sämtliche Business-Prozesse, die z.B. ERP-Systeme nicht abdecken, mittels Low-Code digital abgebildet werden.

Neue digitale Services & Geschäftsmodelle

Low-Code Plattformen bieten jedoch nicht nur großes Potenzial in der Prozessdigitalisierung, sondern unterstützen auch die Zusammenarbeit von Fachbereichen und IT bei der Entwicklung und Erprobung neuer Anwendungen und Services sowie der Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle. Ein wichtiger Faktor in der Automobilindustrie und dem sich verändernden Mobilitätsbedürfnis der Kunden. Diese möchten nicht mehr vorrangig ein Fahrzeug besitzen, sondern zunehmend Mobilitätsdienste verschiedenster Art nutzen. Um den sich verändernden Bedürfnissen der Kunden nachhaltig Rechnung zu tragen, müssen OEMs und Zulieferer verstärkt in neue Geschäftsmodelle und Smart Mobility Services investieren. Das bestehende bzw. klassische Portfolio wird somit um digitale, datenbasierte Services erweitert. Low-Code-Plattformen ermöglichen eine sehr effektive Erprobung bzw. Umsetzung dieser Vorhaben, da Konzeption und Implementierung durchgängig innerhalb dieser Plattformen stattfinden und digitale Serviceangebote effizient entwickelt werden können.

Firmenradl.at – ein innovatives Mobilitätsangebot

Firmenradl.at ist ein Beispiel für ein mittels Low-Code entwickeltes, erfolgreiches, neues Geschäftsmodell im Mobilitätsbereich. Mit „Firmenradl.at“ hat Intersport gemeinsam mit DCCS Österreichs erste voll automatisierte, innovative Plattform für Firmenräder aufgebaut. Durch Einsatz von Low-Code wurde das gemeinsame

Projekt in sportlicher Rekordzeit umgesetzt und das innovative Mobilitätsangebot innerhalb weniger Monate auf den Markt gebracht.

Die Mobilitätsplattform für Arbeitnehmer, Unternehmen und Fachhändler ermöglicht einen einfachen Zugang zum Dienstfahrrad und bildet den gesamten Prozess – von der Händlersuche über die Leasingkalkulation und Auftragsabwicklung bis zu Versicherung, Service und Schadensabwicklung – digital ab. Der Erfolg gibt dem Konzept recht: Fast täglich registrieren sich neue Unternehmen, Arbeitnehmer und Radhändler bei der Plattform, da alle Beteiligten profitieren.

Low-Code als Enabler effizienter Digitalisierung

Low-Code Plattformen unterstützen Unternehmen ihre Digitalisierungsstrategie effizient umzusetzen, um Zeit- und Kosteneinsparungen zu erzielen. Sie ermöglichen Business-Prozesse rasch zu digitalisieren, und sowohl bestehende Geschäftsmodelle zu unterstützen als auch neue umzusetzen, sowie innovative digitale Services rasch auf den Markt zu bringen. Vorteile, die sich auch immer mehr Unternehmen in der Automobil- und Fertigungsindustrie zunutze machen.

Foto: © AdobeStock



Daten & Künstliche Intelligenz – von der digitalen Vision zur Konkreten Umsetzung

Gegenwärtig stellt die Digitalisierung Unternehmen, aber insbesondere KMU vor große Herausforderungen. Klassische Wertschöpfungsketten verändern sich, neue Technologien ermöglichen basierend auf Daten radikal neue Geschäftsmodelle. Bei den ersten Schritten stellt sich oftmals die alles entscheidende Frage: Wie kann die Symbiose aus bestehender Unternehmenswelt und mächtiger neuer Technologie zu einem besseren Ganzen gelingen?

Nur allzu oft wird der Grundstein für das Misslingen von Digitalisierungsoffensiven bereits auf strategischer Ebene gelegt. Insbesondere die aktuell überall anzutreffenden Technologien aus der Ecke der Künstlichen Intelligenz (KI) werden zuweilen als out-of-the-box Lösungen vermarktet und dabei die teils massiven Auswirkungen auf viele Stakeholdergruppen ignoriert. Ein Blick auf die Entwicklungen der letzten Jahre zeigt dabei, dass sich auch namhafte österreichische Unternehmen bereits eine blutige Nase geholt haben.

Die zu meisterrnde Herausforderung besteht in diesem Kontext aus zwei zentralen Bestandteilen. Erstens müssen aus der Fülle der Technologiepotenziale, die für die eigene Organisation und Unternehmensziele passenden identifiziert werden. Zweitens ist es notwendig, diese Möglichkeiten auch erfolgreich umzusetzen und in ein bestehendes Organisationskonstrukt einzubetten. Entscheidend ist es, den Spannungsbogen zwischen diesen beiden Elementen, also dem „Bild der Zukunft“ und dem „Case-for-action“ herauszuarbeiten und einen Pfad für einen gesunden Veränderungsprozess zu schaffen.

Um diese digitalen Visionen für Organisationen nachhaltig und umsetzbar zu gestalten, haben sich die Köpfe hinter dem Digital Excellence Navigator® und den Data Service Cards (siehe Infobox) zusammengetan, um das Risiko bei der Einführung neuer Technologien, insbesondere aus dem Umfeld von Daten und KI, für Organisationen zu minimieren und maßgeschneiderte sowie nachhaltige Lösungen für die Anwendung im Unternehmen zu schaffen.

Der entwickelte Ansatz bietet die Möglichkeit ausgehend von Datenquellen und erwartetem Stakeholder-Nutzen Potenziale zu identifizieren, diese in ein digitales Zu-

kunftsmodell zu überführen und mit der Unternehmensstrategie zu harmonisieren. So könnten produzierende Unternehmen beispielsweise sehr früh feststellen, dass neben den Daten, die ihre Produkte im Betrieb generieren, auch frei verfügbare Finanzmarktdaten gewichtige Potentiale für die Generierung von Mehrwert von Kund:innen beinhalten. Mit dem entwickelten Werkzeug, welches analoge und digitale Elemente in sich vereint, können generelle Überlegungen zur Zukunft des Unternehmens in potenzielle Lösungsszenarien überführt werden. Diese werden schlussendlich bewertet, priorisiert und zu 1-3 konkreten Umsetzungspaketen verschnürt. Durch die so erreichte Verknüpfung der technischen, organisatorischen und prozessualen Ebenen kann folgend ein tragbarer Innovationspfad eingeschlagen werden.

Die Zusammenarbeit zwischen Daten- und Domänenexpert:innen entlang des gesamten Prozesses hat sich dabei als hervorragender Nährboden für einen intensiven bidirektionalen Erfahrungs- und Wissensaustausch herauskristallisiert. Neben dem geführten Prozess ist es dieser Wissensaufbau bei den beteiligten Mitarbeiter:innen des Unternehmens, der sicherstellt, dass die Innovationsthematik auf nachhaltigem Wege in der Organisation Einzug hält. Gleichzeitig entsteht eine für das Unternehmen passende Lösung – „Nice-to-Have“ wird vermieden und die Sicherheit der Investition gewährleistet.

Zur konkreten Anwendung im eigenen Unternehmen steht ein geführter Beratungsablauf zur Verfügung. Ein Scoping-Gespräch kann als erster Schritt gerne mit den Ansprechpartner:innen vereinbart werden. Alternativ ist für ACstyria-Mitglieder ein Format zur Vorstellung des Ansatzes angedacht, zu dem Sie sich gerne unter academy@acstyria.com voranmelden können.



**ANSPRECHPARTNER
DIGITAL EXCELLENCE:**

*Alois Süßenbacher
(Geschäftsführer Digital Excellence GmbH, Autor
Digital Excellence Navigator®,
aloi.suessenbacher@digitalexcellence.at)*



**ANSPRECHPARTNER
KNOW-CENTER:**

*Robert Ginthör (CTO & Head of Data Innovation)
rginthoer@know-center.at*

Digital Excellence aus Klagenfurt sind Expert:Innen zur Entwicklung von Digitalstrategien und Umsetzung der Digitalen Transformation.

Das in Graz ansässige Know-Center ist ein führendes europäisches Forschungszentrum für Data-Driven Business und Artificial Intelligence.



Technologiesprung für Österreichs Straßen

„Ein System, das sich rechnet“ - Das NETBEE Straßendiagnose-System optimiert die Effizienz Ihres Winterdienstes und sorgt rund um die Uhr für sichere Straßen. Mit Blackout tauglicher IoT Technologie Made in Austria überwachen Sie Ihr Straßennetz und haben online Zugriff auf sämtliche Daten. Sehen Sie Live-Bilder von neuralgischen Punkten und reagieren Sie dank Alarm-Service unmittelbar auf Eis und Schnee.

Schnee, Eis und Nässe stellen den Winterdienst in den Gemeinden jedes Jahr aufs Neue vor große Herausforderungen. Die Überwachung des Straßenzustandes sollte möglichst engmaschig erfolgen, Splitt und Salz effektiv eingesetzt werden. Bei einem weitläufigen und differenzierten Straßennetz bzw. großen Höhenunterschieden ist dies mit entsprechend Mannstunden, Fahrzeugkosten und Bereitschaftsdienstpauschalen verbunden. Außerdem entstehen starke Umweltbelastungen durch hohe Quantitäten von Streusalz und Splitt, die vorsorglich oder an unnötigen Stellen ausgebracht werden. Insbesondere Salz wirkt sich negativ auf die umgebenden Böden, das Grundwasser und die Vegetation aus. Neben den Umwelteffekten sind die Kosten für Streumaterial sowie Ausbringung erheblich. Mit dem Straßendiagnose-System können Streumaterialien eingespart und die

Einsatzplanung erleichtert werden - datenbasiert und ohne Einbußen bei der Sicherheit. Die Systeme werden autark mit erneuerbaren Energien versorgt, sind kabellos und werden ohne Eingriffe in die Fahrbahn installiert. „Die Straßendiagnose ist sofort einsatzbereit und wartungsarm. Sie reduziert unsere Kosten für Material und Betrieb, und erhöht gleichzeitig die Sicherheit im Straßenverkehr. Auch der Beitrag zum Klimaschutz ist uns wichtig“, so Bürgermeister Hannes Dolleschall von der Stadtgemeinde Judenburg.

Die Sensorstationen erkennen berührungsfrei den Zustand der Straße durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Umweltdaten. Diese sind Straßen- und Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftdruck, Helligkeit, Spektraleigenschaften und der Taupunkt. Die Über-

tragung der Messdaten in die Cloud erfolgt mit hochsicheren Verfahren, die der kritischen Infrastruktur StraBe Rechnung tragen. Die Hardware bleibt auch im Falle eines Blackouts bis zu 72 Stunden erreichbar. In der Online Benutzeroberfläche sind die Zustände nass, trocken, Eis oder Schnee übersichtlich dargestellt. Bei kritischen Situationen setzt das System eine Alarmmeldung via E-Mail oder SMS an die zuständigen Personen ab, um eine kurze Reaktionszeit zu ermöglichen. Außerdem ist neben dem Kauf der Stationen mit dem „Software as a Service“ Lizenzmodell eine monatliche Abrechnung der Leistungen möglich.

„Zur Projektidee kam es auf Grundlage unserer Umweltstation NETBEE Autark. Diese wird von öffentlichen Einrichtungen wie Gemeinden zur flächendeckenden Erfassung von Umweltbedingungen eingesetzt. Von den Gemeinden wurde die Anregung an uns herangetragen, die Autark Stationen zu einem Straßendiagnose-System weiter zu entwickeln“, erläutert Dipl.-Ing. Walter Rieger von der NET-Automation. Das High-Tech Unternehmen aus dem obersteirischen Zeltweg realisiert IoT Hard- und Softwarelösungen, zum Beispiel für den Flughafen Wien, die ÖBB oder kommunale Träger. Die von ihr entwickelte IoT Technologie NETBEE ist „Made in Austria“ und verbindet höchste Qualitätsstandards mit maximaler Flexibilität.



ONTEC AG

Individuelle Softwarelösungen, innovative KI-Systeme und ISO-zertifizierte IT-Services

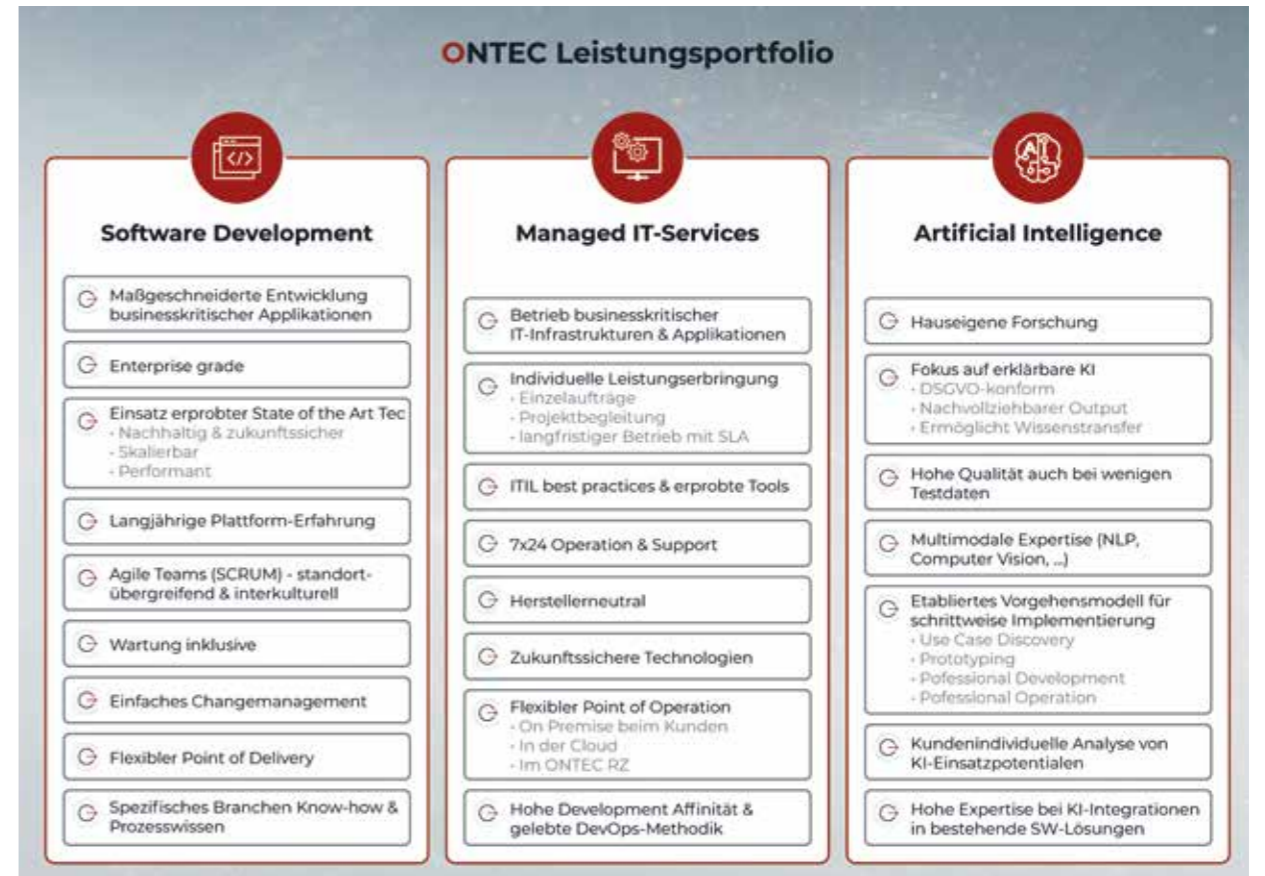
Seit über 21 Jahren entwickelt und betreibt ONTEC für den europäischen Markt individuelle Softwaresysteme. Künstliche Intelligenz spielt dabei eine wesentliche Rolle. Vor allem in den Branchen „Logistik“, „Mobilität“ und „Energie“ konnte der IT-Dienstleister, durch seine lange Zusammenarbeit mit großen Unternehmen aus diesen Bereichen, umfassendes Expertenwissen aufbauen und in zahlreichen Projekten umsetzen. Hauseigene Forschung und eine agile Organisation sorgen für stetige Weiterentwicklung und Innovation.

IT-Systeme immer als Ganzes im Blick

Die Digitalisierung und der Betrieb businesskritischer Prozesse ist das Geschäftsmodell der ONTEC AG. Das Unternehmen wurde 2001 in Wien gegründet, von wo aus es seither individuelle Software- und KI-Lösungen auf Basis moderner Plattformen für seine Kunden entwickelt und mit einem nach ISO 27001 zertifizierten Team betreibt. Als Teil der über 420 Mitarbeiter:innen umfassenden TEC-Gruppe, die IT-Leistungen von Consulting über Security bis hin zu IT-Personal unter einem Dach vereint,

kann in allen Projekten stets die gesamte Wertschöpfung etabliert und maßgeschneidert für die Kundenanforderung realisiert werden. Den Vorstand der ONTEC AG bildet seit Jänner 2021 das Trio Manfred Nowotny (Softwareentwicklung), Daniel Sieder (Managed IT-Services) und Matthias Hausegger (KI-Lösungen). Zusammen vertreten Sie das Unternehmen nach außen, koordinieren die einzelnen Bereiche untereinander und sind als Teil des TEC-Management-Teams für die Weiterentwicklung der Gruppe verantwortlich.

www.ontec.at



Ein agiles Unternehmen durch und durch

Aufgrund des üblicherweise langen Lebenszyklus businesskritischer Anwendungen pflegt ONTEC nachhaltige Partnerschaften mit ihren Kunden. Das bedeutet auch, schnell und flexibel auf geänderte Anforderungen oder Marktbedingungen reagieren zu können. Daher setzt das Unternehmen neben agiler Softwareentwicklung und bewährten, ITIL-konformen Betriebsprozessen auch auf die agile Organisationsform „Purpose-driven Holacracy“, die verteilte Autorität, hohe Transparenz und partizipative Entscheidungsfindungsprozesse unter sich vereint und so kreatives und innovatives Denken der Mitarbeiter:innen fördert.

In der Logistik-Branche zuhause

Insbesondere auf dem Rail- und Logistik-Sektor hat ONTEC im Laufe ihres über 20-jährigen Bestehens umfassende Expertise und Spezialwissen aufgebaut und zur Anwendung gebracht. Dazu gehören unter anderem Kapazitätsplanungs- und -buchungssysteme, Asset-Management-Systeme oder Kundenportale. Die ÖBB gehören zu den ersten Kunden der ONTEC und sind bis heute ein hoch geschätzter und wichtiger Partner. Neben Lösungen für den österreichischen Markt setzt das IT-Unternehmen derzeit ebenfalls innovative Projekte für den internationalen Güterverkehr um.

Künstliche Intelligenz muss keine Black Box sein

Unumstritten ist der Trend hin zu Künstlichen-Intelligenz-Systemen. Auf diesem Gebiet betreibt ONTEC hauseigene Forschung, mit der Barrieren für den Einsatz Künstlicher Intelligenz abgebaut werden sollen, ohne die

Anforderungen des Datenschutzes außer Acht zu lassen. Der Schlüssel dafür ist erklärbare KI (Explainable AI, XAI), die, anstatt als Black Box zu agieren, dem Nutzer Begründungen für ihre Entscheidungen und viele Zusatzinformationen liefert. Dies ist im Nachhinein oft schwer oder gar nicht zu bewerkstelligen. Deshalb sind alle von ONTEC entwickelten KI-Lösungen von Beginn an als XAI ausgeführt.

Zukunftssichere und nachhaltige IT-Systeme von ONTEC

Den IT-Markt im Allgemeinen und den Logistik-Sektor im Besonderen mit Innovationen, wie zum Beispiel neuartigen KI-Systemen, immer weiter voranzubringen ist auch in Zukunft das Ziel von ONTEC. Dafür investiert das Unternehmen intensiv in Infrastruktur und seine Mitarbeiter:innen um Erfahrung und Know-how auszubauen und sich so stetig, gemeinsam mit seinen Kunden weiterzuentwickeln.

Über die TEC-Gruppe

Die TEC-Gruppe wurde 2001 mit dem Ziel gegründet, als Technologie-Partner für mittelständische Unternehmen und Großkonzerne alle Bereiche der IT aus einer Hand abzudecken. Neben der ONTEC AG gehören zu der Unternehmensgruppe auch der Cyber-Security-Spezialist SCHOELLER network control, der IT-Personaldienstleister iTEC, die Experten für Informationssicherheit & Compliance CoreTEC und als jüngstes Mitglied das digitale Strategie-Consulting-Startup Tenovation.



Vom Motorsport zum Klimaschutz:

Performance und CO₂ Effizienz stehen bei Pankl nicht im Widerspruch

Vom Motorsport lernen und damit den Klimaschutz voranbringen? Was auf den ersten Blick wie ein Widerspruch wirkt, wird bei Pankl bereits praktiziert. Das obersteirische Unternehmen sieht im Rennsport vor allem eines: Innovationskraft.

Motorsport als Spielwiese für neue Technologien

Im Motorsport wird ständig optimiert: besser, schneller, leichter. Um diese Ziele zu erreichen, wird viel geforscht: Neue Materialien, Antriebstechnologien oder Werkstoffoptimierungen sind nur wenige der Stellschrauben, an denen Pankl dreht.

Bei Innovationen im Motorsport behält Pankl dabei immer auch die Serie im Hinterkopf. „Unser Ziel ist es, die High-Tech-Produkte aus dem Motorsport zu industrialisieren, damit diese auch im Serienautomobil zum Einsatz kommen.“, so Stefan Seidel, CTO Pankl Racing Systems.

Die nachhaltige Mobilität hat viele Facetten

Die Mobilität befindet sich im Umbruch. Automobil-Hersteller werden in den nächsten Jahren vor viele neue Normen, Reglements und Verordnungen gestellt. Vor allem Nachhaltigkeit und Klimaschutz rücken dabei in den Fokus. Das Stichwort „Dekarbonisierung“ wird in diesem Zusammenhang auch ganz stark im Motorsport verwendet; allen voran in der Formel 1. Die Rennserie hat sich zum Ziel gesetzt, ab 2026 mit klimaneutralem Kraftstoff zu fahren. Dieses Ziel soll mit sogenannten „E-Fuels“ erreicht werden. Gemeinsam mit ihren Motorsport-Kunden forscht Pankl Racing Systems bereits in diesem Bereich.

Das Ziel ist es, die Antriebssysteme auf die Anforderungen der neuen synthetisch hergestellten und CO₂-neutralen Kraftstoffe anzupassen. Die Etablierung von E-Fuels wird dabei nicht nur den Motorsport transformieren, sondern soll durch die Industrialisierung auch für den ganzen Nutzfahrzeug-Bereich zugänglich gemacht werden. Denn auch wenn ab 2035 Automobil-Hersteller ihre Produktion zur Gänze auf Elektroautos umstellen sollten, so wird es weiterhin eine große Bestandsflotte an Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren geben. Diese soll mit E-Fuels nachhaltig angetrieben werden.

Wie schon erwähnt, erhält Elektromobilität immer stärker Einzug in unseren Alltag. Nicht nur große Automotive-Konzerne, sondern auch namhafte Sportwagen-Hersteller beschäftigen sich mit dem elektrischen Fahrzeugantrieb und versuchen den Ge-



wichtsnachteil der Batterie durch Leichtbaukomponenten wettzumachen, um die Agilität beizubehalten. Mit dem jahrelangen Know-how aus dem Motorsport kann Pankl durch die verschiedenen Herstellungs- und Entwicklungstechnologien mit innovativen Lösungen aufwarten, um die Kunden bei dieser Herausforderung zu unterstützen.

Der Impact von Leichtbau auf nachhaltige Mobilität

Vor allem der Fakt, dass weniger Masse bewegt und weniger Energie für die Beschleunigung von Fahrzeugen benötigt wird, spricht für den Einsatz von Leichtbaukomponenten im Bereich der Mobilität.

Dafür gilt es die richtige Kombination aus Werkstoffen, Design und Fertigungstechnologie zu finden. Bei Pankl Racing Systems legt vor allem die hauseigene Werkstoff- und Konstruktionsabteilung die Basis für innovative Designkonzepte, die in weiterer Folge durch moderne Fertigungsverfahren hergestellt werden. Dabei kann der

obersteirische Motorsportzulieferer mit einer großen Bandbreite aufwarten: Vom Schmieden, über die Zerspaltungstechnik bis hin zum metallischen 3D-Druck, bietet Pankl eine breite Palette an Fertigungstechnologien an. Doch Leichtbau hilft nicht nur dabei, die Performance und Agilität der Fahrzeuge zu verbessern, sondern kann auch merklich den Ressourceneinsatz senken – einerseits in der Produktion, aber vor allem auch im Betrieb der Fahrzeuge.

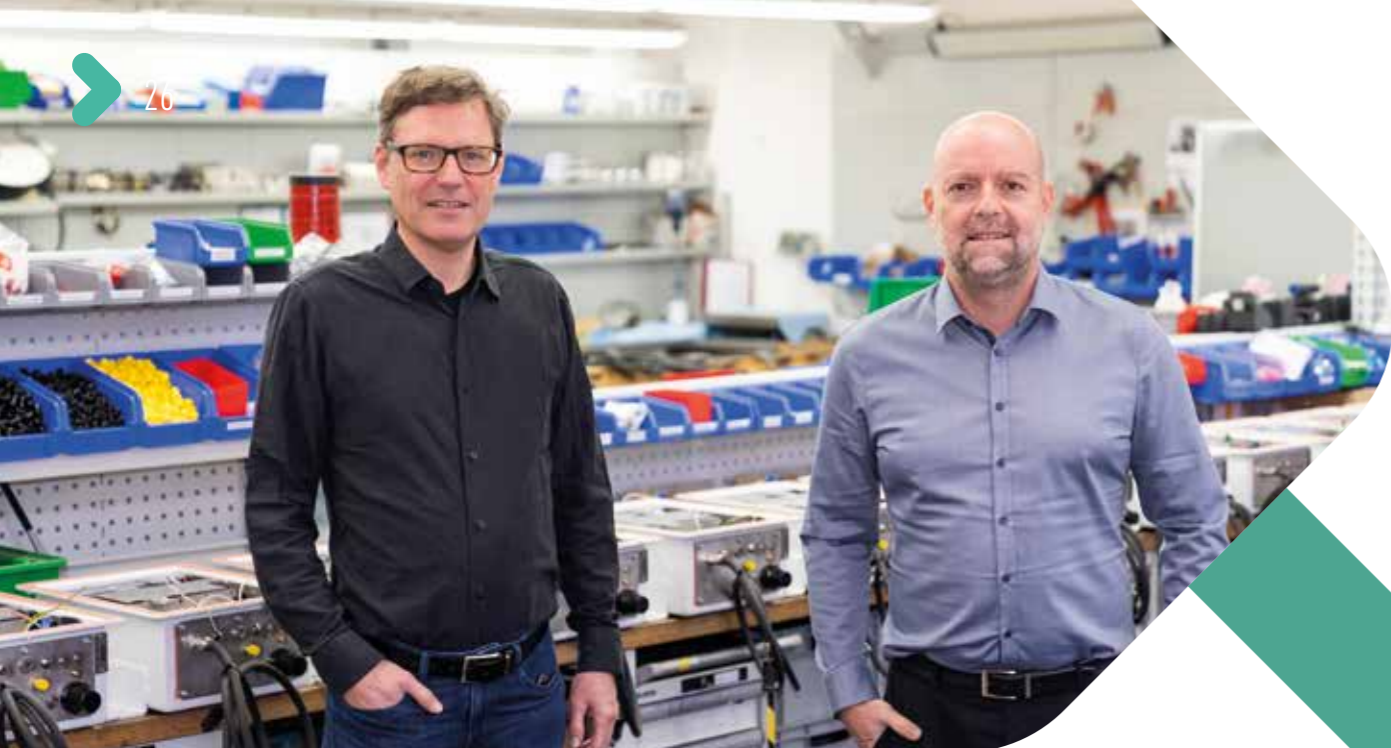
Somit wird die Technologie des Leichtbaus künftig immer stärker Einzug in neue Mobilitätskonzepte finden. Dabei wird es weiterhin wichtig sein, dass man sich nicht nur auf die Herstellung einzelner Bauteile, sondern auf die Vorteile von Leichtbaukonzepten im gesamten System fokussiert. Und gemeinsam mit seinen Kunden stellt sich Pankl als Partner und Systemlieferant den Herausforderungen der Zukunft.



Alle Fotos: © Pankl Racing Systems AG

Pankl Racing Systems AG, mit dem Headquarter in Kapfenberg, entwickelt, produziert und vertreibt seit vielen Jahren innovative Komponenten und neue Lösungen für die Motorsport-, Sportwagen- und Luftfahrtindustrie. Gemeinsam mit ihren Kunden bewegen sie die Welt und gestalten die Mobilität von morgen maßgeblich mit.





Martin Joch und Günter Petschnig bringen den intelligentesten Güterzug Europas auf Schiene. PJM beweist sich einmal mehr als Innovationsprimus im digitalen Schienengüterverkehr und realisiert einen ultra-smarten Pilotzug für Mercitalia Intermodal. Foto: © Manuel Hanschitz, honorarfrei

PJM und Mercitalia Intermodal realisieren den smartesten Güterzug Europas: Grazer Technologie digitalisiert italienische Güterwagen

Graz und Mailand, Februar 2022: PJM und Mercitalia Intermodal bringen den intelligentesten Güterzug auf Schiene. Damit ist das Grazer Unternehmen, das auf die Digitalisierung des Bahntransports spezialisiert ist, einmal mehr Innovationsführer auf dem Sektor des Schienengüterverkehrs.

Dank der umfassenden Funktionen, die das digitale Gesamtsystem „WaggonTracker“ von PJM erfüllt, profitiert Mercitalia Intermodal von kürzeren Lieferzeiten, mehr Effizienz sowie wichtigen Informationen in Echtzeit mittels sogenannten Condition Based Monitoring. All dies sind immens wichtige Faktoren im Bahntransport, die zwar seit Jahren gefordert werden, aber im Alltag noch immer fehlen. „Mit der Realisierung des Güterzugs von Mercitalia Intermodal veranschaulichen wir, dass der „automatisierte“ Güterzug auf Schiene ist und mit unserer WaggonTracker-Technologie heute verfügbar ist“, erklären Günter Petschnig und Martin Joch, die beiden Gründer und CEO von PJM.

Das WaggonTracker-System setzt eine Fülle von Funktionalitäten um, beispielsweise:

- Ein Multi-Diagnose-System überwacht das Ladegewicht und das Bremssystem.
- Eine dynamische Fahrzustandsüberwachung – eine Art Entgleisungsdiagnose – identifiziert eventuelle kritische Fahrsituationen und Störungen.

- Eine automatisierte Bremsprobe ersetzt die bisher noch übliche und aufwändige händische Überprüfung der Bremsen. PJM ist das erste Unternehmen, das mit der SBB Cargo ein System zur automatischen Kontrolle der Bremsen entwickelt hat.

Mittels Condition Based Monitoring werden alle relevanten Informationen über den Betriebszustand der Güterwagen erfasst und mit einer integrierten In-Train-Kommunikation in Echtzeit übermittelt, etwa dem Lokführer. Diese Daten sind immens wichtig für die Sicherheit des Güterzugs, etwa wenn es um Bremsüberlastungen oder Heißläufer-Warnungen geht. Sie bringen aber auch Kostenvorteile, da diese Daten die Voraussetzung für vorausschauende und damit besser planbare Wartung sind. „Diese digitale Rund-um-Ausstattung bringt Mercitalia viele Vorteile wie kürzere Lieferzeiten, Einsparungen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten und mehr Sicherheit. Mit diesem ultra-smarten Pilotzug sind die seit langer Zeit von der internationalen Eisenbahn-Industrie geforderten Funktionalitäten realisiert“,

ergänzen Günter Petschnig und Martin Joch. Aber nicht nur Eisenbahn-Unternehmen profitieren von digitalisierten Güterzügen. „Digitalisierungslösungen werden den Schienengüterverkehr nach vorne bringen. Digitaler Bahntransport ist schneller, effizienter und attraktiver und ein entscheidender Faktor, um den Gütertransport auf der Straße zu verstärken. Nur mit einem Ausbau des Schienengüterverkehrs kann Österreich die Klimaneutralität bis 2040 erreichen“, betonen Günter Petschnig und Martin Joch.

Das Fundament des smarten Güterzugs: Das digitale Gesamtsystem WaggonTracker

Das digitale Gesamtsystem erfüllt wichtige Monitoring-Funktionen (relevante Informationen über die Fahrzeugflotte werden in Echtzeit ermittelt und zur Verfügung gestellt) und automatisiert aufwändige Prozesse, etwa die automatische Ladegewichtsüberwachung oder eben die automatische Bremsprobe. WaggonTracker ist mit einem Radnabengenerator ausgestattet, der Güterwagen ausreichend und autonom mit Strom versorgt. Die Monitoring-Daten werden mittels Sensorik erfasst (z.B. Bremszylinderdruck, Messung der Kräfte im Bremsgestänge etc.). Ein lokales Funksystem des WaggonTracker gewährleistet eine sichere Langstreckenkommunikation mit allen Wagen über eine verschlüsselte, sichere Verbindung.

Das WaggonTracker-System ist patentiert und weltweit das einzige System, das diese Vielzahl von Monitoring-Funktionen und Automatisierung mit einem einzigen System erfüllt. Die 10jährige Entwicklung wurde ausschließlich in Graz realisiert, wie auch sämtliche anderen Bereiche (IT, Hard- und Software-Entwicklung, Produktion & Administration). Internationale Kunden wie SBB Cargo, Mercitalia, Rail Cargo Austria, Lenzing AG, Transwaggon Mercer u.a.m. schätzen die Vorteile des WaggonTracker-Systems. In Graz entstanden dadurch 25 hochqualifizierte, langfristige Arbeitsplätze.

Das digitale Gesamtsystem WaggonTracker automatisiert aufwändige Prozesse und erfüllt wichtige Monitoring-Funktionen in Echtzeit. WaggonTracker ist patentiert und bereits mehrfach ausgezeichnet, etwa mit dem europäischen Bahnpreis ERCI 2021 oder dem österreichischen Mobilitätspreis 2020.

Foto: © Manuel Hanschitz, honorarfrei

Mercitalia Intermodal auf einen Blick

Mercitalia Intermodal, das auf den unbegleiteten kombinierten Verkehr spezialisierte Unternehmen der Mercitalia-Gruppe (Gruppo FS Italiane), ist der größte intermodale Betreiber in Italien und der drittgrößte in Europa. Mercitalia Intermodal fördert, organisiert und vermarktet den kombinierten Verkehr Straße-Schiene, den Seeverkehr und den Tür-zu-Tür-Verkehr in Italien und im Ausland und verwaltet ein Schienengüterverkehrsnetz, das mehr als 150 Häfen und intermodale Terminals in ganz Europa verbindet.

Mercitalia Intermodal verwaltet eine Waggonflotte von ca. 2.600 Modulen (davon 1.870 eigene Module), die sowohl im nationalen als auch im internationalen Verkehr eingesetzt werden und die es ihr ermöglichen, alle Arten von Ladeeinheiten zu transportieren. Mit ca. 75 Mitarbeitern entwickelt Mercitalia Intermodal ca. 15.500 Züge/Jahr im internationalen und nationalen Verkehr, bewegt ca. 500.000 Ladeeinheiten/Jahr und erzielt einen Umsatz von 200 Millionen Euro.

PJM auf einen Blick

PJM ist ein international renommierter System-Spezialist für den Schienenverkehr und hat Projekte in 30 Ländern auf 6 Kontinenten erfolgreich umgesetzt. PJ Messtechnik GmbH führt als akkreditierte Prüfstelle nach ISO/IEC 17025 weltweit Tests für die Zulassung von Schienenfahrzeugen durch. PJ Monitoring GmbH ist mit zukunftsweisenden umfassenden Lösungen technologieführend in der Automatisierung des Schienengüterverkehrs.

PJM wurde 2006 gegründet. 60 Mitarbeiter am Grazer Standort sorgen für „100 % Made in Austria“: F&E, Hard- und Software-Entwicklung, Produktion & Administration kommen ausschließlich aus Österreich.





Leaf Spring verbaut in
Triebwerken von Flugzeugen

Spring Components – Digitalisierung als tägliches To Do

Unser Betrieb fertigt seit 1945 Federn, Biegeteile und Komponenten als Prototypen sowie auch kleine bis mittlere Serien und ist spezialisiert auf die Umformung von Federstahldraht und -band sowie Sonderlegierungen wie Titan. Über die Jahre hat sich unser Unternehmen nicht nur immer neuen Herausforderungen gestellt, wir versuchen auch stets den Trends der Industrie zu folgen.

Vor rund 15 Jahren entwickelten wir unser erstes Flugzeugstrukturbauteil und produzieren dieses seither serienreif – der Grundstein für eine neue Hausforderung war gelegt. Nicht nur Flughäfen und Airlines mussten sich damals schon immer mehr den Anforderungen an die Digitalisierung, welche die Luftfahrt vorantreibt, stellen. Auch Zulieferbetriebe wie wir werden herausgefordert, immer flexibler und schneller, bei immer besserer Qualität zu werden. Um aktiv in der Luftfahrtindustrie Fuß fassen zu können, ist es heutzutage obligatorisch die Luftfahrtzertifizierung nach EN9100 zu haben. 2017 entschieden wir uns dafür, den 2 Jahre andauernden Prozess von der Idee bis zur Ausstellung des Zertifikats 2019 zu starten. Die geforderten Redundanzen in jeglichen Bereichen eines Betriebes sowie die Fehlerlenkung und kontinuierliche Fehlervermeidung führten dazu, dass wir uns früh entschieden, viele unserer Unternehmensprozesse zeitgleich zu digitalisieren. Wir haben eigens für unseren Betrieb APPs programmieren lassen, welche unsere Prozesse vollautomatisch steuern und überwachen.

Unter anderem konnten wir so folgende Prozesse und Lösungen erarbeiten:

Zum Vermessen von Hochpräzisionsbauteilen in der Luftfahrt investierten wir in ein optisches Vermessungszentrum, welches auf 5µm genau optische Vermessungen von bis zu 100 Teilen gleichzeitig durchführen kann. Dieses arbeitet mit unserer Qualitätsmanagement APP zusammen. Die App stellt sicher, dass unabhängig vom Bediener oder Prüfer, jedes zu vermessende Teil gleich und objektiv vermessen wird. Integrierte Funktionen wie eine automatische Plausibilitätskontrolle, das selbstständige Festlegen der Prüfanzahl durch die APP, das Vorschreiben der Prüfkriterien und das automatische Ausgeben von Prüfprotokollen ermöglicht es, mögliche Fehler frühzeitig zu vermeiden. Weitere APPs, wie jene zur Lagerung unserer Fertigteile, unserer Werkzeuge und des Rohmaterials, verwalten und steuern unser „Chaoslager“ von selbst und gewährleisten, dass zu jedem Zeitpunkt die Waren nach dem FIFO Prinzip gehandhabt werden. Auch die Arbeitsvorbereitung wird seitdem in unserem Betrieb digital gesteuert, indem Arbeiten am Vortag mit Hilfe einer APP dem jeweiligen Mitarbeiter

zugewiesen werden können. Aus all diesen Anwendungen ist es uns so auch möglich, Unternehmenskennzahlen per Knopfdruck auszuwerten, um diese tagesaktuell bearbeiten und verwerten zu können. Dafür arbeiten alle unsere APPs auch untereinander und sind über unser ERP System verknüpft.

Durch die Zertifizierung haben wir es geschafft, uns einen von rund 60 sicheren Plätzen an Board der EN9100 zertifizierten Betriebe in Österreich zu sichern. Wir arbeiten seitdem nicht nur regelmäßig an der weiteren Digitalisierung unseres Betriebes. Auch die Inbetriebnahme neuer Maschinen und Anlagen zum Erweitern unseres Produktportfolios steht im Vordergrund. Wir haben dazu 2021 in 2 modernste CNC Fräs- und Drehzentren investiert, um die Fertigung unserer „Spring Components“ immer mehr zu forcieren. Um dies auch transparent widerspiegeln zu können, haben wir dies mit der Umgründung unseres Unternehmens und unserem neuen CI unterstützt.

Spring Components– beyond the standard.

Tie Rods (Befestigungselemente) verbaut in Flugzeugen



Optisches
Vermessungszentrum

Spring Components GmbH

Gründung: 1945

Mitarbeiter: 35

Adresse: Hauptstraße 22,
8632 Mariazell

Produkte: Federn, Biegeteile,
Federkomponenten



Wie bedarfsorientierte Services mit Hilfe der Digitalisierung optimiert werden können, zeigen digitale Helferlein aus der Facility Service Praxis

STRABAG Property and Facility Services (STRABAG PFS) ist eine Tochter des STRABAG Konzerns. Seit über 50 Jahren reinigt und wartet STRABAG PFS Gebäude, technische Anlagen und Maschinen. Zusätzlich werden Kunden im Bereich technische Facility Services und Gebäudemanagement betreut. Mit ca. 1.500 Mitarbeiter:innen werden über 500 Kunden österreichweit aus unterschiedlichsten Bereichen (z.B. aus Industrie und Automotive, Transport, Büroimmobilien, Möbelhäuser) serviert.

Die Herausforderung Dienstleistung am Beispiel Gebäudereinigung

Infrastrukturelle Services und insbesondere die professionelle Gebäudereinigung sind durch starken Wettbewerb und Kostendruck gekennzeichnet. Die bestellte Servicequalität „Sauberkeit“ ist oft subjektiv und schwer messbar. Eine Dokumentation und eine Analyse der Leistungen sind schwierig und nur mit hohem Aufwand möglich. Das führt dazu, dass Qualität und Transparenz häufig durch den hohen Kostendruck leiden. Digitalisierung kann dabei helfen Services bedarfsgerecht, transparenter und messbarer zu machen.

Smart Service Display - Service on Demand

Mehr Transparenz und Flexibilität schafft Digitalisierung bei der Ablösung von handschriftlich geführten Kontrolllisten (z.B. „WC-Reinigungslisten“ an den Eingangstüren von Sanitäranlagen). Anforderungen und technische Möglichkeiten für eine smarte Lösung wurden in einer gemeinsamen Entwicklung mit unserem auf digitale Facility Services-Lösungen spezialisierten österreichi-

schen Partner Greenbird erarbeitet. Das Ergebnis: Ein einzigartiges Display und System, das Kundenfeedback mittels einfach zu bedienender Smiley Buttons mit Personenzählung durch Sensoren vernetzt. Durch Checkpoints (QR-Codes) in Verbindung mit einer App ergeben sich zusätzliche Möglichkeiten in der Serviceabwicklung und -dokumentation.

Die bedarfsorientierte Anforderung von Services wie z.B. eine WC-Kontrollreinigung, erfolgt automatisch bei Unterschreitung der definierten Kundenzufriedenheit aufgrund von Kundenfeedbacks, erreichtes Limit bei Besucherfrequenz oder durch definierte Reinigungsintervalle. Bei Bedarf benachrichtigt das System die zuständige Servicekraft über ihr Mobiltelefon in Echtzeit. Nach erfolgter Reinigung bestätigt die Reinigungskraft die erbrachten Services am Display oder in der App. Durch die bedarfsorientierte Abwicklung kann auf fixe Kontroll- bzw. Reinigungsintervalle verzichtet werden und die eingesparten Weg- und Rüstzeiten können in Qualitätsverbesserungen oder Optimierung investiert werden. Wird

das Service nicht in dem definierten Zeitraum durchgeführt, können automatisch Verständigungen zum Beispiel an Projektverantwortliche versendet werden. Auch Vorfälle, z.B. eine defekte Türe, können über dieses System einfach und automatisiert gemeldet werden. Die zentrale Datenerfassung erhöht die Transparenz für den Auftraggeber und den Servicemanager. Eine Auswertung der gesammelten Daten über Besucherfrequenz, Kundenzufriedenheit und Reinigungen helfen bei weiteren Optimierungen.

Das Display zeigt den Kunden die Zeit des letzten Serviceeinsatzes und kann optional auch Wetterinformation, Nachrichten oder Werbecontent anzeigen. Das Feedbacksystem hat die Option zusätzliche Fragen zu stellen, um bei negativem Feedback die Gründe zu erheben und auswerten zu können. Das Portal bietet die Möglichkeit auch Kunden die Auswertungen online zugänglich zu machen.

Zusammenfassend ersparen digitalisierte bzw. bedarfsorientierte Services Wegzeiten, Geld und erhöhen die Kundenzufriedenheit. Zusätzlich reduzieren sich im Sinne der Nachhaltigkeit auch Energie-, Wasser- und Reinigungsmittelverbrauch. Zum Einsatz kommen die stromgebundenen (Anzeige per Tablet) Displays „Check me now“ von GreenBird, eine batteriebetriebene Lösung „Smart Service Display“ bei der eine App den Prozess unterstützt wird voraussichtlich Mitte 2022 verfügbar sein. Die Grundfunktionen können auch mittel QR-Code und App genutzt werden. Diese „Checkpoints“ ermöglichen eine Dokumentation der Objektenwesenheit der Servicekräfte und einfachen Planung, Dokumentation und Verwaltung aller wichtigen Services wie z.B. Kontrollen, Wartungen, Desinfektionen etc.

Einsatz in der Industrie / Produktion

Obwohl die Lösung „Smart Service Display“ ihren Ausgangspunkt in der Gebäudereinigung hat, ist sie für alle Services und Prozesse anwendbar. Durch die Möglichkeit alle mittels Displays batterie- oder strombetrieben, QR-Checkpoints und App generierten Daten zentral erfassen und verwalten zu können, ergeben sich umfangreiche Möglichkeiten und Potentiale für die Industrie und Produktion. Regelmäßige Leistungen, Checklisten und Prozesse können einfach digitalisiert, geplant und getrackt werden. Vorfälle bzw. Bedarfsmeldungen können zusätzlich systematisch erfasst und sofort zur Behebung weitergeleitet werden. Die Dokumentation und ein eventueller Berichtsversand erfolgen automatisch. Ein Soll / Ist Vergleich in Echtzeit ermöglicht eine zentrale Steuerung und Kontrolle aller Tasks.



Digitale Lösungen im FM-Bereich - STRABAG Property and Facility Services ist Ihr kompetenter Partner aus der Praxis. Mittels Sensorik oder Kundenfeedback können Services bei tatsächlichem Bedarf bzw. auf Anforderung in Echtzeit durchgeführt werden. Alle Daten werden automatisch zentral zur Dokumentation und Optimierung erfasst.



Wie eine Steuerung die Schlagkraft im Boxclub verbessern konnte.

Ein Boxclub in Korneuburg hat ein Trainingsgerät mit der u-control von Weidmüller ausgerüstet. Dadurch hat sich die Reaktionsgeschwindigkeit der Boxer verbessert und der niederösterreichische Anlagenbauer Framatech möglicherweise mit dem gemeinsam entwickelten Prototyp ein neues Produkt in seinem Portfolio.

„Links eins, rechts vier, links drei, Mitte“, hallt es durch den Boxclub. Und die Schläge des Boxprofis sitzen. Nach 90 Sekunden ist diese Einheit vorbei. Jetzt stecken Daniel Cikarevic und sein Trainer Christian Benold die Köpfe über einem Tablet zusammen und analysieren das Ergebnis: 85 von 120 Möglichkeiten getroffen – ein ausgezeichneter Wert. „Der Boxer muss seinem Trainer blind vertrauen und die angesagten Schläge innerhalb von einer Sekunde ausführen. Das ist im Kampf dann genauso“, erklärt Christian Benold, der zusammen mit Daniel Cikarevic den KnockOut Gym Boxclub in Korneuburg führt. Dass Boxen nicht einfach nur etwas mit Draufhauen zu tun hat, merkt man schnell. „Der Kampfsport hat sich extrem weiterentwickelt“, erklärt Benold. „Die Zeiten, in denen man lässig mit einer Zigarette im Ring stand, sind längst vorbei. Als Sportler sind wir sehr fokussiert.“

Um die Trainingsmöglichkeiten weiter zu verbessern, hat sich Christian Benold mit einer besonderen Idee an Franz Markl, Geschäftsführer von Framatech Anlagenbau und Elektrotechnik gewandt. Eine Trainingsplatte inkl. Steuerung zur Schlagkraft- und Koordinationszeit-

messung musste her. Mit an Bord, sozusagen als „Lucky Punch“, die u-control von Weidmüller.

Die Steuerung, die mehr kann

„Einer Steuerung ist es egal, wo sie drin steckt, ob das eine große Pumpe einer Kläranlage mit enormer Leistung ist oder eine LED-Platte“, versichert Franz Markl. Sein Unternehmen baut in der Regel Abwasser- und Trinkwasseranlagen, Bewässerungsanlagen für Weingärten und Obstgärten oder auch Industrieanlagen. Technisch gesehen war die Trainingsplatte daher keine Herausforderung, der Einsatz von sog. „IoT-Spielereien“ schon. „Ich kenne Franz schon lange und habe ihn einmal gefragt, ob er uns so eine Trainingsplatte machen kann“, erzählt Benold von den Anfängen. „Wir haben laufend neue Ideen entwickelt, bis ein Schlosser die Platte schließlich bauen konnte.“ Das Prinzip ist einfach: auf einer Stahlplatte sind fünf LED-Buttons angeordnet. Auf die der Boxer beim Aufleuchten einschlägt. Ähnliche Trainingssysteme gibt es zwar bereits fix fertig am Markt, aber ohne die Anforderungen des Korneuburger Boxclubs erfüllen zu können. Da ist Franz Markl Weidmüller eingefallen: „Ich kenne Weidmüller und habe die Klemmen, aber auch

andere Produkte schon lange im Einsatz. Dann hat mir unserer Betreuer Andreas Hössiger die neue Steuerung u-control vorgestellt. Zuerst dachte ich: „Wieder einer mehr im Boot der Steuerungen. Aber diese kann mehr als gedacht.“

Plattformunabhängige Programmierung

Die u-control 2000 ist eine der modernsten und kompaktesten Steuerungen am Markt und damit das Herzstück des Hardware-Angebots von Weidmüller. u-control 2000 bildet die Grundlage für die Nutzung der Engineering-Lösungen u-create web, studio und IoT. Das modulare Design der Steuerung basiert auf dem Remote I/O-System u-remote und ermöglicht die bedarfsgerechte Erweiterung mit anderen Komponenten aus der u-mation-Familie. Das auf der Hardware integrierte, webbasierte Engineering-Tool u-create web benötigt für die Programmierung gemäß IEC 61131-3 nur einen HTML5-Browser. Dies ermöglicht den Maschinenzugriff von überall her und mit jedem Endgerät. Ein weiterer Vorteil: Die offenen Web-Technologien ermöglichen die Unabhängigkeit von Geräten und Betriebssystemen. Individuelle Anforderungen lassen sich als Zusatzsoftware per App auf den Controller laden. Dank seiner Entwicklung nach dem Prinzip „Security-by-design“ ist das System zuverlässig vor Zugriffen von außen geschützt. Im Boxclub steuert die u-control auf der einen Seite das Aufleuchten der Buttons nach Zufallsprinzip und je nach gewünschter Geschwindigkeit des gewählten Programms, andererseits wird das Ergebnis der Treffer wiedergegeben und kann anschließend ausgewertet werden. Die ersten Erfolge des Trainingsprogramms zeigen sich bereits. Nicht nur bei Daniel Cikarevic, sondern auch bei anderen Profiboxern, die den kleinen Korneuburger Club gerade entdecken, um hier ihre Reaktionszeiten und Ruhephasen zu verbessern. „Der Vorteil für uns liegt darin, dass wir keine

Lizenzen brauchen und einfach über jedes Gerät zugreifen können“, bestätigt Boxtrainer Benold. „Das ist schon sehr cool“, ist auch Markl begeistert. „Das bieten nicht viele und das zeichnet das System schon aus.“ Begeistert ist Benold auch von der Möglichkeit der individuellen Gestaltung am Display, auf dem man alles auf einen Blick sieht. Auch Franz Markl ist davon angetan. Für ihn sieht es nicht die Produkte und Lösungen von Weidmüller alleine, die ihn zum zufriedenen Kunden machen, sondern vor allem die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit seinen direkten Ansprechpartnern und die schnelle Reaktionszeit bei Anfragen.

Offen für kreative Zusammenarbeit

„In Zukunft planen wir die Trainingsdaten mit weiteren Daten wie etwa der Herzfrequenz zu kombinieren, um unser Training noch weiter zu verbessern. Denn mir ist es wichtig, unseren Sportlern die optimalsten Bedingungen zu bieten“, verspricht der Boxtrainer. Für Weidmüller kommt das Anwendungsgebiet auch überraschend – wird die u-control üblicherweise in Maschinen und Anlagen eingesetzt. „Dieses Einsatzgebiet ist für uns auch sehr interessant, denn wir ziehen aus jedem Projekt Erfahrungen und lernen daraus – vor allem, wenn man so eng zusammenarbeiten kann, wie bei diesem“, freut sich Andreas Hössinger, Connectivity Consultant Weidmüller Österreich. Für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes machen alle Beteiligten die gute und enge Zusammenarbeit verantwortlich. Christian Benold verwendet dafür gerne das Wort „freakig“, denn die Kombination machte es für ihn extrem aus. Seit einem guten Jahr ist die Trainingsplatte im Einsatz. Der Idee, dass aus diesem Prototyp möglicherweise ein Geschäftsmodell für andere Clubs werden könnte, sind Christian Benold und Frank Markl nicht abgeneigt. Und auch bei Weidmüller ist man für kreative Einsatzgebiete immer offen.



Digitalisierungs-Spezialisten der Automotive-Supply-Chain

Der Automotive-Sektor hat beim Elektronischen Datenaustausch (EDI) seit jeher eine Vorreiterrolle eingenommen. Der kontinuierlich wachsende Austausch von Geschäftsdokumenten zwischen den Geschäftspartnern hat dazu beigetragen, dass diese erprobte Technologie zur Digitalisierung der Supply Chain laufend verfeinert und perfektioniert wurde. Der internationale EDI-Dienstleister EDITEL weiß dank 40 Jahren Erfahrung, worauf es ankommt: Damit die Nachrichten von allen Geschäftspartnern auf der ganzen Welt verstanden werden, ist der Einsatz von einheitlichen Standards unumgänglich. Zugleich sind maßgeschneiderte Webportal-Lösungen zur Anbindung der Zulieferer auf dem Vormarsch.

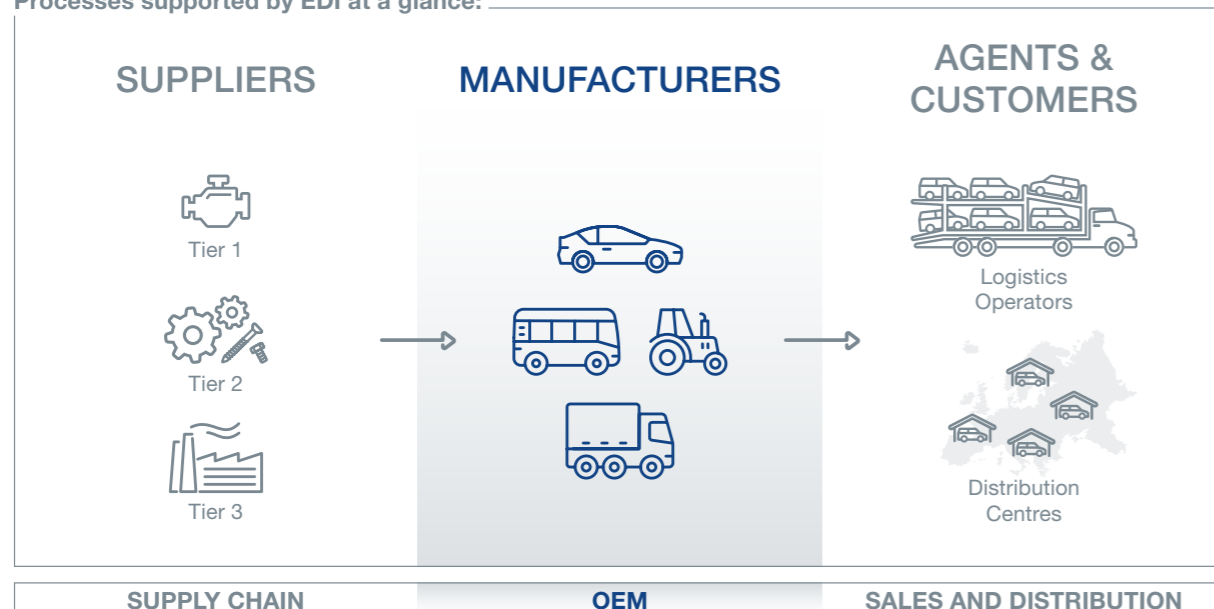
Die Anfänge von EDI und EDITEL reichen bis in die 1980er-Jahre zurück. Bereits damals sorgte der Elektronische Datenaustausch (EDI) zwischen Handelsketten und ihren Lieferanten für eine erhebliche Steigerung der Datenqualität, Planungssicherheit und Kosteneffizienz. Der Automobilsektor mit seiner hochkomplexen Lieferkette entdeckte sehr rasch die Vorzüge von EDI und erweist sich seither als Innovationstreiber. Ein Teil dieser Entwicklung war die Etablierung von branchenspezifischen Standards: VDA beispielsweise ist in Deutschland weit verbreitet, GALIA in Frankreich, ODETTE europaweit und NS X.12 in den USA.

Gesamte Zulieferpyramide anbinden

Damit die Lieferketten reibungslos funktionieren, ist eine ständige und fehlerfreie Kommunikation zwi-

schen Fahrzeugherstellern (OEM) und Zulieferindustrie notwendig. Hinzu kommen technisch anspruchsvolle Produktionsmethoden wie Just-in-time (JIT) und Just-in-sequence (JIS). Im Idealfall sollten alle in der Lieferkette, unabhängig von der hierarchischen Zuordnung der Zulieferpyramide (OEM und Tier-1- bis Tier-3-Supplier), untereinander angebunden sein. Auch die Distributoren sollten einbezogen werden. Weltweit werden in der Automotive-Branche EDI-Dokumente, wie etwa Lieferabrufe, Lieferankündigungen, Lieferscheine, Warenübernahmebestätigungen oder Rechnungen, ausgetauscht. Doch die Möglichkeiten gehen noch viel weiter und reichen von der Verwaltung und Optimierung der Geschäftsprozesse mittels Business Monitoring bis hin zur revisionssicheren Archivierung der Belege.

Processes supported by EDI at a glance:



Für die Integration von EDI in die unternehmensinternen Prozesse gibt es mehrere Möglichkeiten. Wie die Ansprüche aller Geschäftspartner erfüllt werden können, beweist der EDI-Dienstleister EDITEL seit mehr als 40 Jahren. Zahlreiche bekannte Namen (Toyota, Skoda, Futaba, Alpine, ...) aus dem Automotive-Sektor vertrauen auf EDITEL. Die rasche und unkomplizierte Anbindung (Onboarding) für die EDI-Kommunikation mit neuen Geschäftspartnern wird dabei ebenso geschätzt wie die exakte auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Portal-Lösungen.

Der effizienteste Weg für EDI-Anwender ist die Integration in die unternehmensinternen Supply Chain-Prozesse. Dadurch können EDI-Nachrichten aus der eigenen Software heraus „auf Knopfdruck“ mit allen Geschäftspartnern ausgetauscht werden. Damit wird das Tempo bei der Auftragsabwicklung enorm erhöht und die Fehlerquote zugleich gesenkt. Die ankommenden Daten werden über Schnittstellen in die eigene Software eingespeist und sofort weiterverarbeitet.

Neben integrierten Lösungen bietet EDITEL speziell für Großunternehmen maßgeschneiderte Webportallösungen an, um auch kleineren Lieferanten und Geschäftspartnern die Möglichkeit zu bieten, EDI nutzen zu können und in den Datenaustausch integriert zu werden. Zahlreiche OEMs haben bereits gemeinsam mit EDITEL solche individuellen Webportal-Lösungen umgesetzt. Diese werden als zusätzliches Service für alle Geschäftspartner der OEMs, die nicht über eine integrierte EDI-Anbindung verfügen, angeboten und ermöglichen eine lückenlose EDI-Kommunikation.

Best Practice Toyota

Der tschechische Automobilhersteller Toyota Motor Manufacturing Czech Republic (TMM CZ), ein Tochterunternehmen des größten Autobauers der Welt, arbeitet bereits seit Anfang 2016 mit EDITEL zusammen. Anfangs wurden die Daten der früheren Lösung auf das EDI-Service von EDITEL migriert. Integraler Bestandteil eines solchen Migrationsprozesses ist das nahtlose Onboarding der Geschäftspartner. TMM CZ hat sich für ein speziell auf seine Zulieferer zugeschnittenes Web-EDI-Portal entschieden. In weiterer Folge wurden 250 Lieferanten beim Onboarding begleitet. Durch die Nutzung des Portals konnte TMM CZ seine Kosten senken und den früher durch manuelle Datenfehler verursachten Zusatzaufwand entlang der Produktionskette eliminieren. Neben traditionellen EDI- und Logistikdokumenten, wie etwa Lieferavis, konnten dann auch Prognosen und Abrechnungsbelege ausgetauscht werden. JIT-Abbrufe per Electronic Data Interchange (EDI) wurden ebenfalls implementiert.

Nationale und internationale Expertise

Da sich die Zentrale in Österreich befindet, kann EDITEL seine internationalen Erfahrungen sehr gut mit lokalen Marktkenntnissen kombinieren. Zu den Serviceleistungen von EDITEL gehört auch der rund um die Uhr erreichbare technische Notfall-Support. Grundsätzlich ist es sogar unerheblich, welchen Provider die eigenen Geschäftspartner nutzen. Allerdings gibt es sehr viele Gründe sich für EDITEL zu entscheiden. Mehr als 20.000 Unternehmen weltweit haben das bereits getan.





Green IT: Die IT als Stiefkind

Dem Sektor Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sind bis zu vier Prozent der globalen Treibhausgasemissionen zuzuschreiben. Zum Vergleich: Der weltweite Flugverkehr hat einen Anteil von rund drei Prozent. Dennoch hat die IT auf der Nachhaltigkeitsagenda vieler Unternehmen keine Priorität, wird gar stiefmütterlich betrachtet. Dabei wären Bestrebungen in diesem Bereich nicht nur für die Umwelt von größter Relevanz, sondern auch für den Unternehmenserfolg durch erhebliche Kosten- und Ressourceneinsparung.

Hier kommt die effect IT GmbH ins Spiel, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, Unternehmen in Sachen Green IT zu unterstützen. Richtig gelesen, nachhaltige IT hat sogar eine Farbe – natürlich Grün – und wird glücklicherweise auch immer mehr zum Thema. Das beginnt bei der Auswahl von Geräten, sogenannter refurbished Hardware, und geht bis zu herstellerunabhängigen Planungs- und Consulting Dienstleistungen samt weltweiten Wartungsservices.

Vom Computer bis zum Home-Office

Wenn es um die Entlastung von Mitarbeitern geht, so beschäftigt sich effect IT und Partner mit der simplen Bereitstellung von Kunden-Applikationen auf jedem erdenklichen Endgerät als Virtual Desktop Infrastructure (VDI). Dabei werden mit dem BYOD-Modell verbundene

Sicherheitsrisiken eliminiert, weil Daten nur gestreamt und nicht auf unkontrollierbaren fremden Geräten verarbeitet werden.

Der Cloud Service ist sofort verfügbar, ohne dass auf Servern oder Endgeräten etwas installiert werden muss. Natürlich gibt es das auch On-Prem oder als Mischvariante. Für den Betrieb kommen unsere Kunden ohne Fachwissen und Zertifizierungen aus.

Das proprietäre, performante und verschlüsselte Streaming-Protokoll ermöglicht flüssiges Remote-Arbeiten. Grafikintensive Anwendungen lassen sich sogar von Thin-Clients aus bestens bedienen. Das System automatisiert den gesamten Prozess der Anwendungsbereitstellung.

Trotz individueller Gerätewahl haben unsere Kunden mit der zentralen Bereitstellungsplattform eine weitest gehende Vereinheitlichung der IT-Infrastruktur. Das reduziert die Komplexität und somit den Betriebsaufwand.

Unkomplizierter, hochsicherer und flexibler Remote-Zugriff auf zentrale Unternehmensressourcen via Streaming (statt RDP + VPN). Diese Lösung ist so sicher, dass wir unseren Kunden alle Clients versichern (Cyber-Assurance), inkl. F-Secure Server Protection und Acronis Cyber Backup!

Sie sehen also: Die IT sollte nicht nur ein essenzieller Bestandteil der Nachhaltigkeitsstrategie eines Unternehmens sein. Sie ist auch in der Lage, durch innovative Anwendungen erheblich dazu beizutragen, die gesteckten Ziele zu erreichen. Wie das im konkreten Fall aussehen kann, dazu berät effect IT Sie gerne persönlich.



KONTAKT:

„Die effect IT GmbH unterstützt ihre Kunden dabei, IT-Hardware länger zu verwenden, Systeme sinnvoll zu erweitern und somit Ressourcen zu schonen. Gleichzeitig unterstützen wir sie bei gezielten IT-Projekten, etwa um Personal zu entlasten“, so Thomas Wenhardt, Geschäftsführer effect IT GmbH.

Email : tw@effectit.at, weitere Info und Kontakt: <https://www.effectit.at/kontakt/>

FAKTEN:

effect IT GmbH

- Beratung rund um moderne IT-Systeme und deren Wartung
- Consulting Services mit Fokus auf Green IT
- Multivendor Services
- Refurbished Hardware / Systemhandel
- IT Security Services

VDI – Virtual Desktop Infrastructure:

- Skalierbare, digitale Arbeitsplätze im Handumdrehen bereitstellen
- Legacy-Applikationen einfach einbinden
- Webbasiert auf CAD / 3D-Anwendungen zugreifen
- Den Zugriff auf heterogene Softwarelandschaften standardisieren
- Für verteilte Standorte, Home-Office und mobile Benutzer
- Preisgekrönte Alternative zu bekannten, komplexen Lösungen
- Deutlicher Sicherheits- und Performancegewinn im Vergleich zu RDP + VPN
- Einfallstore für Cyber-Angriffe schließen
- Cloud, On-Prem oder Mischform
- Kunden benötigen kein Fachwissen und keine Zertifizierungen
- Kostenloser Test

BYOD = Bring Your Own Device
RDP = Remote Desktop Protocol
VPN = Virtual Private Network



Im Rampenlicht der Mobilitätswende

Welche Rolle Mikromobile im Verkehr der Zukunft spielen und aktuelle Innovationen

Der Fahrrad- und E-Scootermarkt boomt. Die Zahl der Menschen, welche vom PKW auf klimafreundlichere Fahrzeuge umsatteln, steigt stetig. Während die Mobilitätswende rasant beschleunigt, bleibt der Punkt Sicherheit für Mikromobile auf der Strecke. Denn während Kraftfahrzeuge nur so vor Beleuchtungen und Lichtquellen strotzen, scheinen Fahrrad- und E-Scooterlenker:innen im Dunkeln gelassen zu sein. Das traditionelle Handzeichen ist vor allem in der Dunkelheit leicht zu übersehen, die Beleuchtung aufgrund der niedrigen Position und kleinen Größe vernachlässigbar. Allgemein wird der Punkt "Sicherheit im Straßenverkehr" nach wie vor von vielen Personen als Grund angegeben, weshalb sie nicht auf klimaschonende Mikromobile umsatteln können.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken entwickelt das hightech Startup Flasher seit 2020 in Graz ein Safety Gadget, das Fahrradfahrer:innen und Nutzer:innen von E-Scootern im Straßenverkehr sicherer macht. Unter der Devise "Sicherheit durch Sichtbarkeit" wurden intelligente Armreifen entwickelt, die um die Oberarme getragen werden und eine Vielzahl an Features in einem handlichen Set kombinieren.

Ein raffinierter Algorithmus – federführend von DI Dr. Alexander Rech, Cofounder des Startups, entwickelt – macht den einzigartigen, gestengesteuerten Blinker möglich. Dieser kann durch bloßes Heben des Ellbogens betätigt

werden und erlaubt es Fahrer:innen, die Hände immer am Lenker zu lassen. Einerseits tragen die starken LEDs zur Sichtbarkeit des Abbiegesignals bei, andererseits müssen Lenker:innen die Stabilität und Kontrolle über das Fahrzeug – anders als bei einem herkömmlichen Handzeichen – auch beim Abbiegen nicht abgeben. Inkludierte Sensorik ermöglicht auch ein automatisches Bremslicht, das bei starker Verzögerung auslöst. Hierbei leuchten die Armreifen rückseitig rot auf und signalisieren dem nachkommenden Verkehr. Damit soll verhindert werden, dass Mikromobilitätsnutzer:innen in gefährlichen Bremssituationen erfasst werden. Drei Visibility-Modi ermöglichen auch die zusätzliche Verwendung von Flasher als Positionsbeleuchtung nachts, beim Joggen und Spazieren oder in besonderen Gefahrensituationen. Die Bauart der Wearables und spezielle Position an den Oberarmen ermöglichen dabei eine 360° Sichtbarkeit. Die Software der Armreifen wurde von Flasher patentiert.

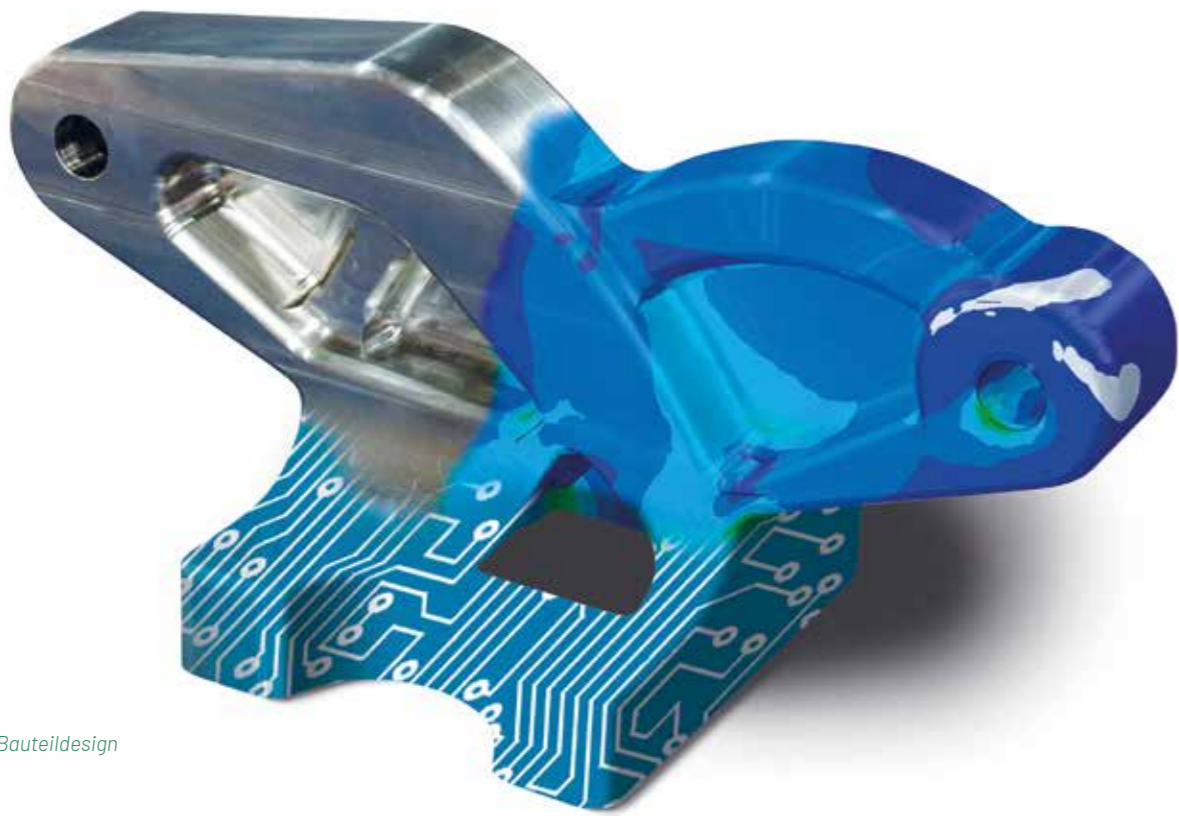


Für viele Personen, welche bereits Mikromobile fahren, ist auch die Nutzbarkeit und Bequemlichkeit ausschlaggebend dafür, ob Accessoires verwendet werden. Sicherheitsgadgets, welche an Fahrzeugen montiert werden, reduzieren die Nützlichkeit der Geräte. Zudem achten viele Personen auf die nachhaltige Produktion und Verwendung von Ausstattung. Flasher hat auch hier den Weg der Innovation beschritten und einen eigenen Verschlussmechanismus entwickelt, welcher das An- und Ablegen ihrer Armreifen möglichst einfach gestaltet. Ebenfalls im Sinne der Nachhaltigkeit wurde ein mittels USB-C-Anschluss wiederaufladbarer Akku integriert. Dieser hält über 8 Stunden und macht Batterien obsolet. Da der Verschlussmechanismus für sich allein viele Anwendungsfälle ermöglicht, wurde vom Startup hierauf ein Patent angemeldet.



Flasher möchte mit dem Wearable ein Antrieb für die Mobilitätswende sein. Die Sicherheit von Nutzer:innen soll verbessert werden, gleich ob mit dem privaten Mikromobil oder bei MaaS- oder Sharing-Unternehmen. Während das Gadget aktuell erstmalig auf Kickstarter vorbestellt werden kann und der Markteintritt in Europa und den USA beginnt, arbeitet das Startup an weiteren Anwendungsfällen. Dabei sind vor allem Neuheiten in der V2X-Kommunikation interessant. Bereits jetzt besteht eine Unternehmenskooperation mit einem Straßenbauunternehmen, welches für die Sicherheit seiner Mitarbeiter:innen künftig auf Flasher setzen möchte.





Bauteildesign

Digitale Transformation in der Luftfahrt

Daten sind der wertvollste Schatz unserer globalisierten und vernetzten Welt. Diesen Zugang, Daten als das „Öl der Zukunft“ zu sehen, verfolgt die voestalpine BÖHLER Aerospace bereits seit längerem und entwickelt sich immer weiter hin zu einem digitalisierten, datengetriebenen Produktionsunternehmen.

So hat die Tochtergesellschaft des internationalen voestalpine-Konzerns schon lange die Chancen der digitalen Transformation, die sich insbesondere im Bereich der Luftfahrt eröffnen, erkannt und den Weg einer digitalen vernetzten Produktionskette (Cyber-Physical-System / CPS) eingeschlagen. Dieses CPS befindet sich bereits erfolgreich im Aufbau und wird von einer eigens dafür etablierten Data-Task-Force aus den unterschiedlichsten Fachbereichen betreut. Eines der Ziele ist die Qualität durch die Nutzung von Daten zu optimieren, denn die Erwartungen an die Prozessstabilität bei gleichzeitiger Effizienz sind hoch. Dies ist speziell bei derart hochkritischen Bauteilen für die Luftfahrtindustrie, wie sie die voestalpine BÖHLER Aerospace produziert, ein absolutes Muss.

Digitalisierungspotenziale nutzen

Die Analyse der Daten schafft neue Erkenntnisse und Einblicke in hochkomplexe Zusammenhänge und ermöglicht die schrittweise Vernetzung aller Aggregate. So kann eine noch bessere Simulationsmethodik und

Prognosefähigkeit erreicht werden – von der Forschung über Design und Entwicklung bis hin zum Serienprozess. Ziel des Cyber-Physical-Systems (CPS) ist die vollständig vernetzte Produktionskette, die automatisiert und selbstlernend zum Idealprozess mit minimalem Ressourceneinsatz, optimaler Durchlaufzeit und maximaler Prozessstabilität führt.

Ein virtueller Zwilling stellt dabei die Simulation eines Schmiedeteils und damit eine Prognose des Herstellprozesses sowie der maßlichen wie mechanischen Schmie-deteeigenschaften dar. Durch dieses Modellieren der Werkstoffeigenschaften kann vorhergesagt werden, wie das Bauteil im tatsächlichen Flugeinsatz auf die hohen Temperaturunterschiede und extremen Belastungen reagieren wird. Zukünftig sollen die Potenziale der Kombination eines virtuellen und digitalen Zwillings (der die digitale Beschreibung des physisch produzierten Teils darstellt) noch stärker zur Unterstützung des Neuteilprozesses und in weiterer Folge der Prozessstabilität im Serienprozess dienen.

In diesem Zusammenhang findet auch eine intensive Zusammenarbeit mit externen Experten, wie beispielsweise dem Know-Center Graz, statt. Durch neueste Algorithmen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) des Grazer Forschungszentrums werden Prozesse abgebildet und analysiert, um Ursachen für Qualitätsdefizite in der Fertigung zu verstehen, diese zu vermeiden oder auftretende Abweichungen zumindest frühzeitig zu identifizieren und in den nachfolgenden Prozessschritten entsprechend gegenzusteuern.

Zusätzlich wird auch das Thema der Digitalisierung der Maßkontrolle immer weiter vorangetrieben, was zukünftig eine papierlose Fertigung erlauben soll.

Zwischenstopp Technologiezukunft: Additive Manufacturing

Mit einer zukunftsweisenden Technologie, dem „Wire Arc Additive Manufacturing“, hat die voestalpine BÖHLER Aerospace mit dem Projekt ALP² (Additive Layer Plasma Process) in diesem Bereich bereits in die Zukunft investiert und erprobt das hochgradig automatisierte Verfahren aktuell für die anspruchsvolle Luftfahrtindustrie. Im Gegensatz zu anderen Additive-Manufacturing-Verfahren eignet sich ALP² aufgrund hoher Auftragsraten besonders für große Bauteile mit mäßig komplexen Strukturen. In der neu gebauten Anlage wird unter Argon-Atmosphäre Titandraht in Lagen aufgeschweißt und das Bauteil so schichtweise aufgebaut. Das Aufschmelzen des Materials wird beliebig oft wiederholt, damit sich die Struktur schrittweise in die Höhe aufbaut.

Investitionen in Innovationen

„Vor dem Hintergrund stetig steigender Kundenanforderungen sind Investitionen in neue Technologien und Aggregate für die Sicherung unserer marktführenden Position entscheidend“, so Thomas Kornfeld, Geschäftsführer der voestalpine BÖHLER Aerospace.



So wurden in den letzten Jahren unter anderem ein voll-automatisiertes Sägezentrum, ein hocheffizientes zentrales Vormateriallager sowie eine neue Vorformlinie zur Erzeugung von höchstbelastbaren, gewichtsparenden Flugzeug-Strukturteilen aus Titan und Spezialstählen (wie Triebwerksaufhängungen, Flügel- und Rumpfkomponten oder Fahrwerksteile) in Betrieb genommen.

Mitarbeiter:innen als Erfolgsfaktor

Doch die Reise ist noch lange nicht zu Ende. Denn um die Quantität und Qualität von Daten einer konkreten Quelle auch für die Zukunft sicherzustellen, braucht es neben einer hochentwickelten Technik vor allem auch gut ausgebildete Mitarbeiter:innen mit dem entsprechenden Bewusstsein für den Wert von Daten. „Diese Fachkräfte sind in allen Bereichen des Unternehmens essenziell für die digitale Transformation, denn die Kompetenz, korrekte und vollständige Daten für Analysen zur Verfügung zu stellen und daraus auch korrekte und vollständige Schlüsse zu ziehen, muss schließlich auch beherrscht, verstanden und von der ganzen Firma mitgetragen werden“, führt Bernd Oberwinkler, Leiter des Bereichs Innovation, Digitalisierung & Neuteile aus. Aus diesem Grund ergeben sich sowohl laufend Entwicklungsmöglichkeiten für bestehende Mitarbeiter:innen als auch Einstiegsmöglichkeiten für neue Mitarbeiter:innen, die voestalpine BÖHLER Aerospace auf dieser Reise gerne unterstützen würden.

Über voestalpine BÖHLER Aerospace

voestalpine BÖHLER Aerospace ist eine Tochtergesellschaft der High Performance Metals Division des voestalpine-Konzerns und führender Zulieferer der Luftfahrtindustrie. Das Unternehmen mit Sitz in Kapfenberg produziert hochbeanspruchbare Gesenkschmiedeteile aus Titanlegierungen, hochlegierten Stählen und Nickelbasis-Legierungen und beliefert weltweit über 200 technologisch fortgeschrittene Kunden, darunter alle namhaften Flugzeughersteller.

Vorformlinie zur Erzeugung von höchstbelastbaren, gewichtsparenden Flugzeug-Strukturteilen aus Titan und Spezialstählen

Wir wissen wer du bist

High Performance Forensik bei Betrug, Industriespionage und Lösegeldforderungen

Die Kriminalität im Netz scheint zu explodieren und es hat den Anschein, als ob die kriminellen Hackergruppen den Strafverfolgungsbehörden und auch den spezialisierten privaten Dienstleistern immer einen Schritt voraus sind. Von Expertenseite hört man immer, dass Prävention die beste Methode ist, um Schaden abzuwehren. Aber was bedeutet Prävention? Sind technische Lösungsansätze das geeignete Mittel oder doch die Informationsbeschaffung im Vorfeld. Informationen allein sagen noch gar nichts aus, es geht darum Information zu beschaffen, zu sichern, zu analysieren und schlussendlich auszuwerten sowie Rückschlüsse zu ziehen. Durch Wahrscheinlichkeitsableitungen und darauf aufbauenden Handlungsempfehlungen geben IT-Spezialisten ein Schwergewicht, auf welches diese sich konzentrieren können, ohne aber dabei den Gesamtüberblick aus den Augen zu verlieren.

Was tun, wenn es aber doch passiert ist, ein Unternehmen wurde gehackt, oder durch Betrug nachhaltig geschädigt. Dann benötigt es Experten, welche mit Hackergruppen verhandeln, gerichtsverwertbare Informationen beschaffen und somit weiteren Schaden abwehren. Wir bedienen uns der verschiedensten KI-Softwarelösungen im Bereich der Blockchain Forensik und verknüpfen diese Analysen mit den Erkenntnissen aus den verschiedensten Intelligence Disziplinen, dabei ist es wichtig zu verstehen, dass die Human Ressource dabei nicht vergessen werden darf. Weiters gehört erwähnt, dass auch von den Gruppierungen Informationen aus Insider-Wissen bezogen werden kann. Durch einen Informanten, welcher zum Kreis der Hackergruppe Conti zuzuordnen ist und nachweislich mit dem russischen Inlandsgeheimdienst FSB zusammenarbeitet wurde publik, dass diese

Gruppe im Besitz von 2 Mrd. Euro in Form von Bitcoin ist. Durch Blockchain Forensik können mehr Informationen bezogen werden, als man glauben mag. Durch die Öffnung eines Bankkontos einer Privatperson. bzw. die Analyse eines Bankkontos von einer normalen Privatperson, kann der gesamte Lebensablauf nachgezeichnet werden. Nicht anders verhält es sich, wenn man durch eine Lösegeldzahlung den gesamten Weg des Geldes nachverfolgt und die Zusatzinformationen, welche dadurch bezogen werden können, analysiert. Dabei ist es natürlich von entscheidender Bedeutung wie professionell sich die Hackergruppe mit dem Transfer von Kryptoassets verhält. Hinzukommt, dass nicht jedes Asset der mittlerweile über 10.000 existierenden Kryptos nachverfolgbar ist.

OPEN SOURCE INTELLIGENCE – Wie uns diese Methode unterstützt

Das Beziehen von Informationen aus öffentlich zugänglichen Quellen klingt einfacher als es ist, man kann unterscheiden in technische Informationen und unternehmensbezogene bzw. personenbezogene Informationen, die beschafft, analysiert und ausgewertet werden können. Wie aber schon angesprochen ist es wichtig, wie und von wem diese Informationen interpretiert werden.

DARKNET INTELLIGENCE

Wer an das Darknet denkt, bringt die Welt der Anonymität nicht selten mit Kryptoassets wie Bitcoin, Ethereum und Monero in Zusammenhang. Hier zeichnet sich öfters ab, dass die eigentliche Funktion des anonymen Surfens immer weiter in den Hintergrund rückt, zumindest im gesellschaftlichen Kontext.

Mit dem Darknet wurde ein Raum geschaffen, welcher als schwer zugänglich und wenig greifbar für zahlreiche Nutzer gilt. Ob das stimmt, liegt im Ermessen jedes Einzelnen – Fakt ist jedoch, dass aus dem Darknet somit fortan etwas Mysteriöses wird. Durch die Medien folgt zudem, dass dieser Bereich des Internets für seine kriminellen Machenschaften und Handelsplätze bekannt ist. Mit der Rolle einer dezentralisierten Zahlung, bieten sich Bitcoin und Co. ideal für anonyme Käufe im Internet an.



Krypto als Zahlungsmittel im Darknet, dank anonymer Transaktionen

Über die verschiedenen Plattformen im Darknet zieht sich ein immer gleiches Muster: die Bezahlung mit Kryptowährungen, vorzugsweise Bitcoin. Schließlich kann ein Wallet anonymer sein als ein Bankkonto, wodurch das Gefühl von Anonymität beim Kauf wächst. Wer sich auf die Blockchain verlässt, kann so als Verkäufer und Käufer ein großes Maß an Sicherheit und Schutz genießen.

Wichtig zu bedenken ist jedoch, dass Kryptoassets dabei nicht ausschließlich oder gar vorzugsweise für illegale Transaktionen verwendet werden. Auch im Alltag, bei normalen Käufen im Darknet und Surface Web ist die Kryptowährung ein gern gesehenes Zahlungsmittel.

Um zukünftig die Aufklärungsquote bei Cyber-Delikten zu erhöhen, diese befindet sich laut Angaben der Strafverfolgungsbehörden bei in etwa 30 % wird es notwendig sein sich nachrichtendienstlicher Methoden zu bedienen und dabei dürfen Erkenntnisse, welche aus der analogen Welt bezogen werden können, nicht vergessen werden.

INFOBOX:

FOREUS BLOCKCHAIN ANALYTICS GMBH - Im Fall von Finanz- und Kryptobetrug sind wir Ihr Partner für die Ausforschung und die Rückführung von entwendeten Geldern und Firmendaten.



STEFAN EMBACHER
Co-Founder & CEO
Foreus Blockchain Analytics GmbH



Hannes Boyer

Die Bahnindustrie bringt Klimaschutz auf Schiene

Die Bahn gilt als Gamechanger in der Mobilitätswende – die zugehörige Industrie kämpft mit Fachkräftemangel.

Der Eisenbahnmarkt boomt – nicht nur in Österreich. Die Klimakrise macht die Bahn zum wichtigsten Faktor, wenn es um eine erfolgreiche Mobilitätswende geht. In Österreich sollen laut Rahmenplan in den Jahren 2021 bis 2027 gleich 18,2 Mrd Euro investiert werden. Demgegenüber steht allerdings ein angespannter Arbeitsmarkt wo gut ausgebildete Ingenieure vor allem für technologiegetriebene Unternehmen immer mehr zur Mangelware werden. Hier kommen Technologie-Dienstleister wie Akkodis ins Spiel. Michael Sinnl, Direktor Business Development von Akkodis in Österreich sieht sich in der Rolle als Innovations- und Time-to-Market-Beschleuniger: „Mit freien Kapazitäten und dem Know-how für bestimmte Entwicklungsthemen und -projekte können unsere Kunden ohne lange Onboarding Prozesse Projekte beschleunigen.“ Auch der Technologiekonzern Thales arbeitet bereits seit vielen Jahren erfolgreich mit Akkodis in Deutschland, Italien und Frankreich zusammen. Jetzt hat man eine Kooperation in Österreich gestartet. „Wir sehen, dass internationale Konzerne wie Thales es schätzen,

wenn wir als Technologiedienstleister an allen relevanten Standorten unsere Büros in der Nähe haben. Es ergeben sich dadurch Synergien, wodurch wir unsere Leistungen noch wesentlich besser einbringen können“, sagt Sinnl und unterstreicht, dass „wir mit unseren Kunden in der Regel langfristige, sehr vertrauensvolle Partnerschaften haben, die über 20 Jahre oder noch viel länger gehen.“ Trotzdem muss sich die Industrie dem Arbeitsmarktthema stellen. Laut Studien leiden mehr als 80 % der Industrieunternehmen unter dem Fachkräftemangel, etwa ein Drittel muss deshalb bereits Umsatzeinbußen in Kauf nehmen.

Hannes Boyer, CEO von Thales in Österreich meint dazu: „Die Auftragslage in der Branche ist gut; die Suche nach neuen Mitarbeiter:innen und Mitarbeitern wird aber immer mehr zum Kraftakt. Wir stehen im Wettbewerb mit vielen anderen. Derzeit rekrutieren wir stark aus dem EU-Ausland, wo aufgrund der dortigen Arbeitsmarktzahlen hochqualifizierte Menschen durchaus bereit sind, ihren

Lebensstandort dahin zu verlegen, wo sie Jobs finden.“ Seit Oktober 2021 ist Boyer Präsident des Verbands der Österreichischen Bahnindustrie. Auch in dieser Rolle beschäftigt ihn das Thema intensiv. Unter dem Motto „Wir bringen den Klimaschutz auf Schiene“ will man als Verband vermitteln. „Insgesamt spricht alles dafür, ein attraktiver Arbeitgeber gerade für junge Leute zu sein, wo sinnstiftende Jobs immer mehr Bedeutung gewinnen. Dazu deckt die Bahnindustrie vor allem eine sehr breite Palette von Technologiebereichen ab. Mit 10.000 Beschäftigten erwirtschaften wir in Österreich immerhin, 3,1 Milliarden Euro Umsatz im Jahr, mit einer traditionell starken Exportquote von Zweidrittel“, unterstreicht Boyer mit Zahlen.

Michael Sinnl, der selbst jahrelang in Rom im Ingenieurumfeld tätig war, sieht großes Potential bei der Anhebung des Frauenanteils im MINT Bereich. Während in Italien Frauen ganz selbstverständlich in technischen Bereichen zu 50 Prozent vertreten sind, liegt der Frauenanteil in Österreich durchschnittlich noch immer unter 20 Prozent. Für ihn ist daher klar: Die Bahnindustrie muss attraktiver werden und es müssen Frauen ganz gezielt gefördert werden.

Bei Thales setzt man auf maximale Flexibilisierung des gesamten Arbeitsumfeldes, bei dem die Mitarbeiter selbst entscheiden, wieviel sie von zuhause arbeiten und wie oft sie ins Büro gehen – ohne Mindestanwesenheiten. Abstimmen muss man sich nur innerhalb seines Teams. „Wir haben mit diesem Konzept bis dato sehr gute Erfahrungen gemacht. Begleitend haben wir ein Smart Working Konzept umgesetzt, bei dem die Office Umgebung diese neuen Anforderungen abbildet.“, erklärt Boyer.

Michael Sinnl



Insgesamt sieht man als Bahnindustrie einer gleichermaßen spannenden wie herausfordernden Zeit entgegen. Die große Chance, aktiv die Mobilität der Zukunft mitgestalten zu können, muss als Botschaft vor allem bei jenen Talenten ankommen, die es braucht, um die Mobilitätswende mit vereinten Kräften zu stemmen.

Über Akkodis:

Erst kürzlich wurde die AKKA Gruppe mit weltweit 20.000 Beschäftigten mehrheitlich durch die Adecco-Gruppe übernommen. Durch die Zusammenlegung der Adecco-Firma Modis mit AKKA kommt man nun weltweit auf insgesamt 50.000 Technik- und Digitalexpert:innen und wird zukünftig als Akkodis firmieren.

Über Thales:

Die Thales Gruppe ist mit 80.000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von 16,2 Mrd Euro ein weltweit führender Anbieter von Spitzentechnologien. In Österreich beschäftigt man ein internationales Team von rund 450 Expert:innen und Experten aus 25 Nationen. Entwickelt werden modernste Lösungen im Bereich Signal- und Sicherheitstechnik für die Bahnen rund um den Globus.



Kleiner – Kompakter – Effizienter

Von Leistungselektronik in der E-Mobilität über Sensorik bei Photovoltaik-Anlagen bis hin zur nächsten Generation der Datenübertragung 6G – im Spitzenforschungszentrum Silicon Austria Labs (SAL) wird in Kooperation mit Wirtschaft und Wissenschaft an Zukunftstechnologien im Bereich der elektronikbasierten Systeme (EBS) geforscht.

LEISTUNGSELEKTRONIK BEI SAL

Leistungselektronik steht im Zentrum der Entwicklung hin zu einer ökologisch verträglichen Mobilität und einer energieeffizienten Digitalisierung. Unsichtbar von außen versteckt sie sich heutzutage in nahezu jedem elektronikbasierten System – sei es in erneuerbaren Energieträgern, in E-Autos oder in Ladegeräten von Smartphones und Laptops.

Um den wachsenden Anforderungen an elektronische Komponenten und dem Bedarf an leistungsfähiger, zuverlässiger, integrierter Energieversorgung gerecht zu werden, beschäftigt sich das Team von SAL in Graz mit leistungselektronischen Systemen entlang der gesamten EBS-Wertschöpfungskette – vom Design über die Charakterisierung der Komponenten bis hin zum fertigen System in Hardware.

TINY POWER BOX

Über 85.000 Elektroautos sind derzeit auf Österreichs Straßen unterwegs – Tendenz stark steigend. Sie sollen künftig nicht nur dafür sorgen, uns von A nach B zu bringen, sondern auch das Stromnetz der Zukunft stützen. An der notwendigen Technologie für den Stromfluss vom Auto ins Stromnetz (Vehicle-to-Grid) und vom Auto in den Haushalt (Vehicle-to-Home) arbeitet der Forschungsbereich Leistungselektronik (Power Electronics) bei SAL gemeinsam mit führenden österreichischen Industriebetrieben im Vorzeigeprojekt „Tiny Power Box“.

Rudolf Krall, Leiter des Bereichs Power Electronics: „In Graz beschäftigen wir uns mit einer ganzen Bandbreite an leistungselektronischen Zukunftstechnologien. Viele davon gelangen im Projekt ‚Tiny Power Box‘ zur Umsetzung, womit mein Team in Kooperation mit namhaften Partnern großes Know-how und Potenzial in diesem Bereich unter Beweis stellt.“

WIE GENAU FUNKTIONIERT DIE TINY POWER BOX?

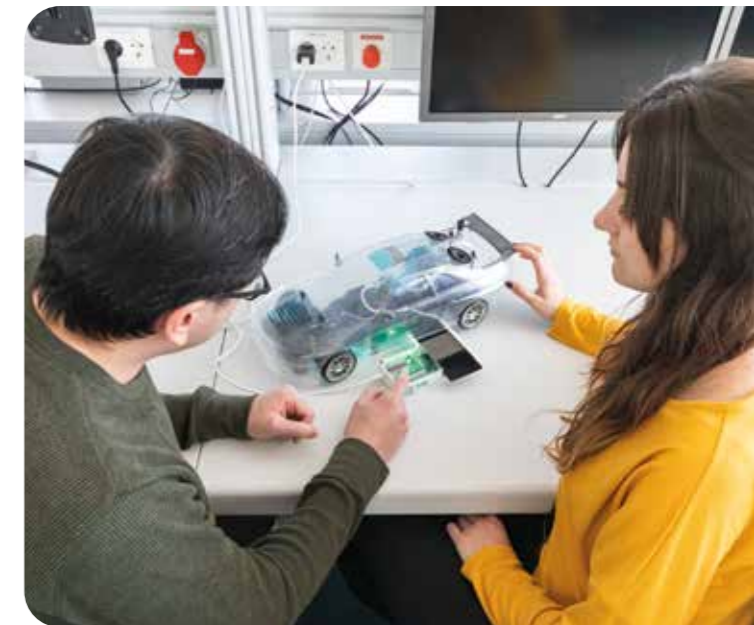
Bei der Tiny Power Box handelt es sich um einen On-Board Charger, also ein direkt im E-Auto verbautes Ladegerät. Dieses ermöglicht unter anderem, die Batterie mit dem Strom des eigenen Haushalts zu laden. Mit der Tiny Power Box wird ein On-Board Charger mit besonders hoher Leistungsdichte entwickelt: Da das Auto das Ladegerät immer mitführt, bemühen sich die Forscher:innen bei SAL und den Partnerunternehmen um ein möglichst kompaktes und leichtes Design.



Mithilfe von Software kann beim Design der Tiny Power Box schon vor der Herstellung eines physischen Prototyps festgestellt werden, welche Konfiguration und Parameter in Bezug auf z.B. Größe, Effizienz oder Kosten optimal sind. Dadurch wird die Entwicklungszeit minimiert und die Lebensdauer maximiert.

RAUM FÜR INNOVATION MIT UNSEREM KOOPERATIONSMODELL

In Eigen- und Auftragsforschung sowie in Kooperation mit Industrie- sowie wissenschaftlichen Partnern forscht SAL an relevanten Leitthemen mit zukunftsweisendem Entwicklungspotential. Unser kooperatives Forschungsmodell bietet den Industriepartnern einen Zugang zu Infrastruktur und Know-how entlang der gesamten EBS-Wertschöpfungskette. 50 % des Projektvolumens werden von SAL finanziert, während sich der Cash-Beitrag seitens der Industrie auf lediglich 25 % des gesamten Projektvolumens beläuft. Die restlichen 25 % werden durch In-Kind-Leistungen der Industrie beigesteuert. Für die Forschung steht neben zahlreichen hochausgestatteten Laboren (u.a. Power Lab, Laser Lab und Printed and Flexible Electronics Lab) ein Reinraum der ISO-Klasse 5 zur Verarbeitung von Chips und Wafern sowie Anwendung der neuesten Packaging-Technologien zur Verfügung.



Silicon Austria Labs (SAL)

ist ein europäisches Spitzenforschungszentrum für elektronikbasierte Systeme, dem technologischen Rückgrat der Digitalisierung. An den Standorten Graz, Villach und Linz wird an Schlüsseltechnologien in den zukunftsweisenden Forschungsbereichen Sensor Systems, Power Electronics, Intelligent Wireless Systems und Embedded Systems geforscht. Damit gestaltet SAL den Hochttechnologiestandort Österreich und Europa und entfaltet die Zukunft – „UNFOLD THE FUTURE“.

Energieeffizienz & Dekarbonisierung

Kosten reduzieren & nachhaltig handeln

Der Green Deal stellt neue Anforderungen an Unternehmen. Energieeffizienz und Dekarbonisierung sind geeignete Mittel, um Kosten zu reduzieren, nachhaltig zu handeln und die rechtlichen Anforderungen zu erfüllen.

Der rechtliche Rahmen

Der Green Deal der EU gibt Unternehmen einen neuen Weg vor: bis 2030 sollen 55 % der CO₂-Emissionen eingespart sein, ab 2050 muss die EU klimaneutral wirtschaften. Österreich strebt an, bereits 2040 klimaneutral zu wirtschaften. Das heißt, in Summe werden keine klimaschädlichen Treibhausgase emittiert, unvermeidbare Emissionen werden kompensiert.

Berichtspflicht und CO₂-Emissionen

Der Rahmen ist vorgegeben. Für Unternehmen ist es wichtig, die richtigen Schritte in die richtige Richtung zu setzen. In den kommenden Jahren müssen Unternehmen vorweisen, welche umweltrelevanten Auswirkungen ihre Geschäftstätigkeit und Investitionen haben. Die Taxonomie-Verordnung verlangt unter anderem Rechenschaft über Beiträge zum Klimawandel abzulegen. Die Erfüllung der Kriterien wird Einfluss nehmen auf die Finanzierungskosten. Wer „sauberer“ wirtschaftet, bekommt Geld zu besseren Konditionen.

Ergänzend sieht der Entwurf der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) erweiterte Berichtspflichten vor. Nach einem Vorschlag des Rates der EU müssen, gestaffelt ab 2024 alle großen und ab 2026 auch alle mittleren Unternehmen einen Nachhaltigkeitsbericht in deren Lagebericht integrieren. Unternehmen müssen Auswirkungen auf - für ihre Geschäftstätigkeiten wesentliche - soziale, ökologische und ökonomische Themen berichten. Fix ist bereits, Unternehmen müssen Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung festlegen und der Fortschritt und Grad der Zielerreichung müssen berichtet werden. Für produzierende Betriebe stehen die Beiträge zum Klimawandel (CO₂-Emissionen und Energiebedarf) meist ganz oben auf der Liste.

Dekarbonisierung bedarf einer Strategie – die Energieeffizienz zu steigern ist entscheidend

Die Forderung an die Wirtschaft ist Dekarbonisierung - die wesentliche Reduktion und Vermeidung der Treibhausgas-Emissionen (CO₂ und andere Klimagase).

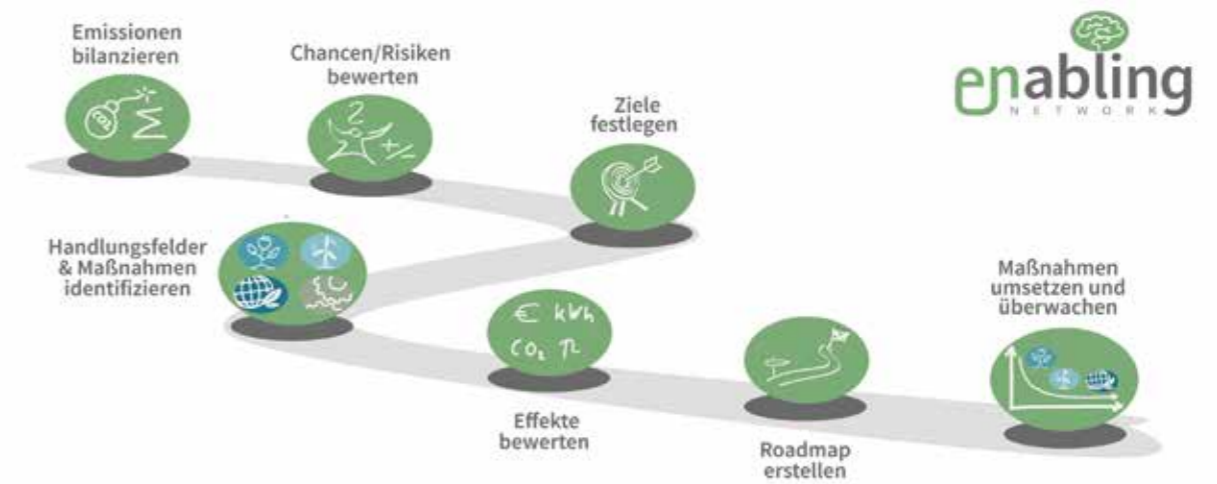
Der Ausgangspunkt der Dekarbonisierung ist die Erhebung der Emissionen und die Entwicklung einer Strategie, um klimaneutral zu produzieren und zu wirtschaften. Die Dekarbonisierungsstrategie ist eine Entscheidung der Geschäftsführung - es geht darum die richtigen Schritte zu setzen.

Der Einsatz Erneuerbarer Energieträger ist entscheidend. Die Steigerung der Energieeffizienz ist ein grundlegender Faktor und muss vor allen anderen Entscheidungen evaluiert werden. Effizient gestaltete Prozesse, effizient betriebene Anlagen und effizient eingesetzte Energie reduzieren den Gesamtenergiebedarf. Wer heute durch die Steigerung der Energieeffizienz bereits weniger Energie benötigt, muss morgen weniger fossile Energieträger durch Erneuerbare ersetzen.

Handlungsfelder der Dekarbonisierung



Elemente einer Dekarbonisierungsstrategie



Die Kosten für Erneuerbare Energieträger sind spätestens seit den vergangenen Monaten geringer als für Fossile Energieträger. Kunden schauen vermehrt und auch detailliert auf nachhaltiges Handeln. Wer energieeffizient und somit nachweisbar nachhaltig handelt, wirtschaftet erfolgreicher und gewinnt an Image. CO₂-Preise werden die Kosten für Fossile Energieträger weiter anheben. Derzeit werden viele Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Umstieg auf Erneuerbare in hohem Maße gefördert.

Vermeiden, Verringern, Kompensieren – im ersten Schritt werden Emissionen zum Beispiel durch Effizienzsteigerungen vermieden, dann werden die Emissionen durch den Umstieg auf Erneuerbare verringert. Wo unvermeidbar, werden Emissionen kompensiert, zum Beispiel durch Ausgleichsprojekte in anderen Regionen der Welt.

Mit den heutigen Entscheidungen werden die Emissionen für die kommenden Jahre festgelegt – zusätzliche Kältemaschinen werden angeschafft, statt die Effizienz bestehender Systeme (Klimatisierung und Prozesskälte) zu steigern, Freecooling zu nutzen oder Eisspeicher zu installieren. Das gleiche gilt für Prozesswärme – das Denken in Systemen reduziert den Einsatz an Primärenergie – die Nutzung der Abwärme industrieller Prozesse, das Einregulieren von Verteilsystemen und das Zwischenspeichern von Abwärme, um „Wärmesenken“ zu einem späteren Zeitpunkt und auch an einem Ort auszugleichen, reduzieren auch die Kosten für den nachfolgenden Wechsel der Energieträger.

Elemente einer Dekarbonisierungsstrategie

Eine Dekarbonisierungsstrategie umfasst:

- Erheben und Bilanzieren der Emissionen und des Energieeinsatzes
- Bewerten der Chancen & Risiken
- Festlegen unternehmensspezifischer Ziele
- Identifizieren der Handlungsfelder und relevanten Maßnahmen
- Bewerten der Wirtschaftlichkeit und des Reduktionspotentials
- Erstellen der Roadmap für die Umsetzung
- Implementieren der Maßnahmen und Überwachen der Erfolge

Nutzen der Steigerung der Energieeffizienz und der Dekarbonisierungsstrategie

Mit einer Dekarbonisierungsstrategie steckt ein Unternehmen den Pfad zur Reduktion der Treibhausgasemissionen ab und erfüllt damit auch mehrere rechtliche Anforderungen.

Der Gesamtnutzen liegt auf der Hand:

- Reduktion der Energiekosten und CO₂-Kosten
- Erfüllung rechtlicher Vorgaben
- Imagegewinn
- Erfüllung der Vorgaben von OEMs
- Reduktion der Finanzierungskosten

Kontakt

Dr. Armin Dieter, MSc,
Geschäftsführer ENABLING.network KG
armin.dieter@enabling.network
+43 650 314 24 57

Über ENABLING.network

ENABLING.network ist das Kompetenznetzwerk für Energieeffizienz, Dekarbonisierung und Nachhaltigkeitsstrategien. Wir unterstützen Unternehmen, energieeffizient zu produzieren, Emissionen zu reduzieren und nachhaltig zu handeln – und dabei erfolgreich zu wirtschaften.

Kreislaufwirtschaft und Resilienz

KNOW
Center

LogResDat – Datenkreise zeigen Potenzial für eine resiliente Logistik und Wirtschaft

Ergebnisse des Projektes „Logistik und Resilienz – Datenkreise (LogResDat)“, ergeben sich als Grundlage zur Transformation von Logistik und Wirtschaft und deren resilienter Gestaltung.

LogResDat, eine durch das BMK beauftragte Studie, entstand unter der Leitung des Know-Centers in Graz im Rahmen der FFG Ausschreibung 2020 „IKT der Zukunft“, in Zusammenarbeit mit der FH OÖ (Logistikum) und der VEROO GmbH. Thema der Ausschreibung war „Datengetriebene Technologien und Datenkreise“. Das Know-Center, ein führendes europäisches Forschungszentrum für künstliche Intelligenz und Data-Driven Business, war ein leitender Teil des Konsortiums in Hinsicht auf Erforschung der Studienmaterie und der im Projekt entwickelten Use-Cases.

Ziel der Studie war es, das Konzept des „Datenkreises“ weiter unter die Lupe zu nehmen. Bis zum Projekt war der Begriff Datenkreis mit eher abstrakten Inhalten be-

setzt, wurde jedoch zu Recht als eine relevante Einheit im Datenraum Österreichs und der EU wahrgenommen und teilweise umgesetzt.

Die tatsächlichen Ergebnisse der Studie zeigen ein interessantes Bild von Datenkreisen und deren Potenzial. Datenkreise basieren auf der Bereitstellung und Verknüpfung diverser Datensätze. Solche Datensätze sind in fast allen Unternehmen zu finden, die auf Vernetzungen bauen, um ihre Produkte oder Dienstleistungen anbieten zu können. Vernetzungen wie logistischer Transport oder diverse Abhängigkeiten von Rohstoffen und deren Beschaffung. Datenkreise sind auch intern im Unternehmen vorhanden, zum Beispiel innerhalb der Zusammenarbeit der Unternehmenssektoren.

Die genaue Konstitution eines Datenkreises kann durch eine gewisse Art von Prozess beschrieben werden. Wenn Datensätze aufbereitet, definiert und sinnhaft in Zusammenhang mit anderen Datensätzen gebracht werden, können nützliche Informationen aus den Resultaten gezogen werden. Fragen zu optimaler Produktion, effektive Belieferung durch Partnerfirmen und mehr können akkurat beantwortet werden. Die Potenziale sind daher groß. Sollten Unternehmen eigene Datenkreise mit denen anderer Unternehmen ver-

netzen, können weitreichende Informationen generiert werden. Informationen geben Auskunft über Sicherheiten und Risikopotenziale. Dies gewährt die Möglichkeit voranzuplanen oder sogar in Echtzeit aktiv auf Problemfaktoren zu reagieren.

Diese Art von Prozess steigert die Resilienz. Richtig angewendet, könnten Datenkreise und deren effektive Vernetzung Faktoren wie Unwetter, soziale Unruhen, Mangelware und dergleichen miteinbeziehen und zur Lösung von Problemstellungen ungemein beitragen. Um dies zu verdeutlichen, präsentiert die Studie mehrere simulierte Use-Cases. Die Use-Cases behandeln kurzfristige Störungen und langfristige Veränderungen, zum Beispiel in der Logistikbranche, welche die engen Vernetzungen und Abhängigkeiten zu internen und externen Faktoren aufzeigt. Im Use-Case der „Parkplatzverfügbarkeit“ soll mithilfe der Integration von Infrastrukturbetreibern, Lkw-Fahrer:innen, Behörden und weiterer Teilnehmer die Parkplatzsuche optimiert werden und für mehr Sicherheit im Verkehr sorgen.

Der Use-Case „Driving Seat“ behandelt den Mangel von Lkw-Fahrer:innen, eine aktuelle Problematik in ganz Europa. Behörden und Logistikdienstleister werden beim Monitoring von bestehendem und verfügbarem logistischem Personal unterstützt. Eine Kombination von Daten auf behördlicher Ebene und dem Privatsektor, soll helfen zukünftige Prognosen zu stellen.

Daten zu teilen, besonders im großen Ausmaß, birgt gewisse Hürden. Die Geheimhaltung sensibler Daten ist sinnvoll und auch notwendig. Das Know-Center schlägt mehrere Lösungsansätze vor, die das Teilen von Daten möglich machen, ohne große Risiken eingehen zu müssen. „Privacy Preserving Technologies“ sind Lösungsmöglichkeiten, die das Know-Center entwickelt und implementiert. Dies sind Methoden und Technologien, die es ermöglichen, mit komplett verschlüsselten Daten Berechnungen und Prognosen anzustellen. Eine Möglichkeit, die Unternehmen in Betracht ziehen sollten, um ihre Prozesse zu optimieren und dementsprechend ihr volles Potenzial nutzen zu können.

KONTAKT:

www.know-center.at
info@know-center.at

Die Stadt der Zukunft wird lebenswerter. Die Stadt der Zukunft wird ökologischer. Die Stadt der Zukunft wird vernetzter. Die Stadt der Zukunft setzt schon heute auf City Insights.

Bewegungen, Aufenthalte sowie Aktivitäten des täglichen Lebens von Menschen innerhalb einer Stadt – wo, wann und warum finden diese statt? Fragestellungen mit denen sich Verkehrs- sowie Städteplanung beschäftigen, um eine Stadt weiterzuentwickeln. Die Erhebung umfangreicher und belastbarer Verkehrsdaten in Kombination mit sozioökonomischen Aspekten ist für eine realitätsnahe und aussagekräftige Planung von enormer Wichtigkeit. Zur Generierung verkehrsbezogener Informationen wird gegenwärtig noch immer auf eine Querschnittszählung unter Verwendung von stationären Erfassungseinrichtungen, wie zum Beispiel manuelle Zählung, Kamerasysteme oder Kennzeichenerfassung, um nur einige zu nennen, zurückgegriffen. In diesem Zusammenhang wird aber primär der motorisierte Individualverkehr betrachtet, da eine Erhebung des öffentlichen Verkehrs mit erheblichem zeitlichem Aufwand verbunden ist. Mittels Fragebogen wird eine Motivbefragung über die Aktivitäten der Menschen innerhalb der Stadt, warum fahren diese von A nach B, erhoben und in Modelle eingearbeitet.

Neben einer ungleichen Verteilung im Straßennetz wird im Zuge der Erhebung nur ein eingeschränkter räumlicher sowie zeitlicher Ausschnitt erfasst und als Berechnungsgrundlage herangezogen. Angestrebte Klimaziele und die daraus resultierende Energiewende in Kombination mit Ereignissen wie die COVID-19 Pandemie, die maßgeblich das Mobilitätsverhalten beeinflussen, stellen Planner:innen mit hochgerechneten Verkehrsmodellen vor neue Herausforderungen.

Die neue Mobilität der Zukunft in den Städten muss auf Besonderheiten in der Stadtstruktur eingehen und die unterschiedlichen Lebensstile der Bewohner:innen und Besucher:innen berücksichtigen. Mitgeführte Mobilfunkgeräte ermöglichen als sogenannte „Floating Phone Data“ eine kostengünstige und flächendeckende

Bereitstellung von Informationen, welche das Potential aufweisen, zeitlich uneingeschränkt als Datengrundlage für eine vollumfängliche Verkehrsmodellierung und Planung herangezogen zu werden. Dieser disruptive Ansatz der Mobilitätsanalyse, basierend auf Mobilfunkdaten, beruht auf dem Ein- und Ausbuchverhalten von Mobilfunkgeräten in den verschiedenen Mobilfunkzellen und wurde von der österreichischen Datenschutzbehörde geprüft und genehmigt und jährlich vom TÜV Saarland hinsichtlich Datenschutz zertifiziert.

Mit der interaktiven Plattform „City Insights“ zeigt die Invenium Data Insights GmbH inwiefern aus aggregier-



ten Analyseergebnissen, basierend auf Mobilfunkdaten, fundierte Entscheidungen hinsichtlich Stadt- und Verkehrsplanung getroffen werden können.

Durch eine getrennte Analyse von Bewohner:innen (Nachtanwesende) und Besucher:innen (Tagesanwesende) können Monoquartiere erfasst und Verteilungen der Menschen über den Tag hinweg erkannt und analysiert werden. Eine vollumfängliche und räumlich uneingeschränkte Erhebung der Mobilitätsdaten gibt Planner:innen die Möglichkeit, inner- und außerstädtische Ziele beziehungsweise Herkünfte der Bewohner:innen und Besucher:innen zu analysieren. Eine rückwirkende Datenlage bis März 2019 ermöglicht die Erstellung von pandemieunabhängigen Vergleichen.

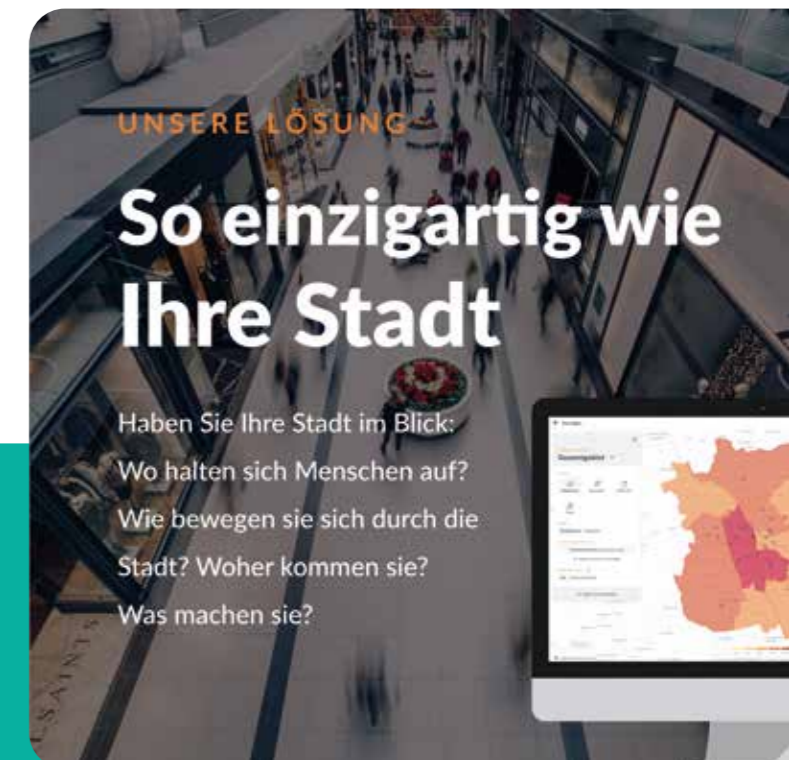
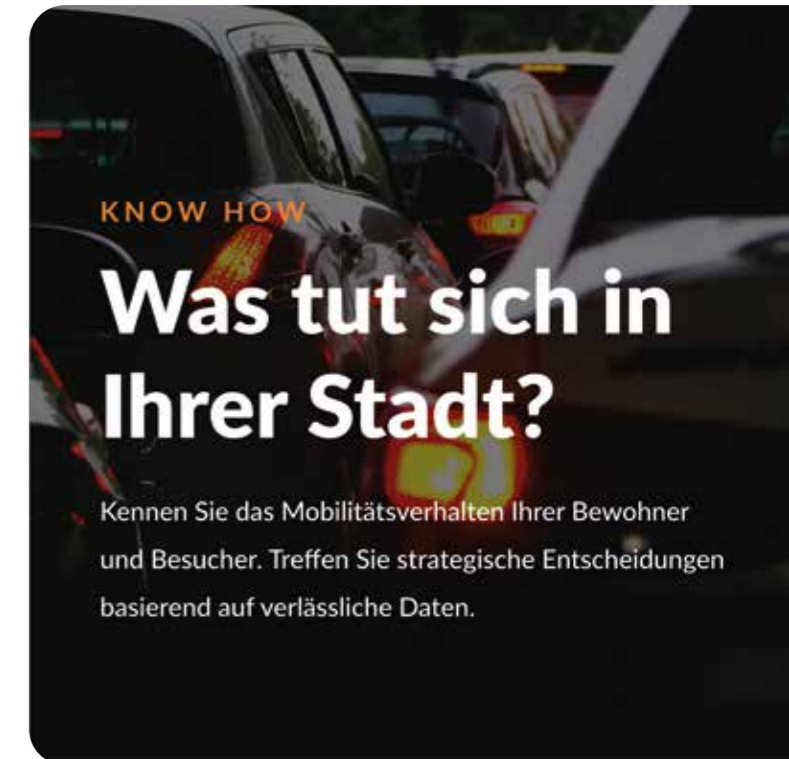
Die Motivbefragung wird durch eine automatische Aktivitätenerkennung (z.B. Arbeiten oder Bildung) basierend auf räumlichen, zeitlichen sowie soziodemografischen Parametern – ersetzt, um die Bedürfnisse und Motive der Menschen zu verstehen und effizienter ins Gesamtmodell integrieren zu können.

Neuartige Analysemethoden ermöglichen zusätzlich die visuelle Darstellung stadtgrenzübergreifender Verkehre – sprich, über welche Korridore bewegen sich die Menschen in die Stadt beziehungsweise in den Bezirk. Eine stundenfeine Darstellung der Ein- und Auspendlerverkehre ermöglicht eine noch detaillierte und situationsbezogene Modellentwicklung.

„City Insights“ ist so einzigartig wie die Stadt selbst. Unabhängig ob pulsierende Großstadt, ein neuentwickelter Stadtteil, eine verträumte Kleinstadt oder auch ein Verwaltungsbezirk mit mehreren Gemeinden – „City Insights“ passt sich den Anforderungen und Fragestellungen der Anwender an.

KONTAKT:

Invenium Data Insights GmbH
DI Markus Streibl BSc
markus.streibl@invenium.io





Moving ON – ACstyria Mobilitätskongress

/// Automotive, Aerospace & Rail Systems
11. – 12. Oktober 2022 | Red Bull Ring

AUTOCONTACT

Potenzial Antriebstechnologien.

Automobile
Zukunftstechnologien
als Herausforderung und
Chance für die (steirische)
Zulieferindustrie.

AIRCONTACT

Supply Chain im Aufschwung.

Der Aufschwung in der
Luftfahrtindustrie wird neue
Strategien fordern, neue
Technologien fördern und somit
auch neue Chancen für die
Supply Chain bieten.

RAILCONTACT

Innovationstreiber
Digitalisierung.

Die Intelligente Bahn –
Potenziale für die
Zulieferindustrie im Bereich
Automatisierung und
Digitalisierung.



WIRTSCHAFTS- MOTOR GRAZ

wirtschaft.graz.at

GRAZ

**Mobilität ist eines der wirtschaftlichen
Stärkefelder der Stadt Graz.**

Die Abteilung für Wirtschafts- und Tourismus-
entwicklung der Stadt Graz versteht sich als
Servicestelle und Netzwerkknoten für Grazer
Unternehmen. Im Bereich der Mobilität setzen
wir dabei auf das umfangreiche Angebot
unseres Partners AC Styria.

wirtschaft.graz.at

Aus der Zukunft lernen

Nachhaltiges Denken und Wirtschaften sind der Schlüssel zur Zukunft. Wer sich in nachhaltiger Unternehmensentwicklung zukunftsfit macht, profitiert mit **Weiter!Bilden** von 30 % Förderung.

Jetzt
mehr für Sie:
portal.sfg.at

