



HOME OF MOBILITY

06 Eine Fahrschule für
automatisierte Mobilität

12 Samsung SDI Battery
Systems Premstätten

16 HyCentA Research GmbH
Hydrogen Center Austria

Ihr Herz schlägt für Autos von morgen?



BKS Bank

Unser Herz schlägt für Ihre Wünsche.

Wünsche und Träume gehören zum Leben dazu. Besonders wenn es um das Auto geht, hat jeder ganz bestimmte Erwartungen und Vorstellungen. Mit dem schnellen und unkomplizierten Leasing der BKS Bank kann sich jeder seinen Wunsch nach dem perfekten Traum vom Fahren erfüllen. Jetzt online abschließen.

BKS Bank AG, 8010 Graz, Kaiserfeldgasse 15, T: 0316/811 311-201, www.bks.at

Sehr geehrte Damen und Herren,

die steirische Mobilitätsindustrie ist seit vielen Jahren auf Erfolgskurs. Das verdanken wir Ihrer Innovationskraft und Ihrem Know-how. Steirische Produkte und Dienstleistungen genießen internationalen Weltruf und stehen vor allem für höchste Qualität!

In der neuen Ausgabe der Steirischen Mobilität dürfen wir einen Einblick in die vielfältige Kompetenz unserer Partnerunternehmen geben. Die Bandbreite der abgedeckten Themen unterstreicht unseren gemeinsamen Anspruch, die Mobilität von morgen entscheidend mitzugestalten.

Dazu zählt, Trends frühzeitig zu erkennen und international die richtigen Impulse zu setzen. Ich freue mich sehr auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen und darauf, gemeinsam Richtung Zukunft zu navigieren.

Ihre Christa Zengerer



IMPRESSUM

Herausgeber und Medieninhaber: DI Christa Zengerer, Geschäftsführung
ACStyria Mobilitätscluster GmbH, Parkring 1, 8074 Grambach | Tel.: +43 316 40 96 96-0 | office@acstyria.com | www.acstyria.com
Redaktion: Jakob Reichsöllner | Layout: Lena Prehal | Bildcopyrights liegen bei den jeweiligen Unternehmen,
Bilder von Shutterstock: Seiten 1 und 13 | Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr.
Der Mobilitätscluster ACStyria ist um eine gendgerechte Sprache bemüht. Sollte die weibliche oder männliche Form in Ausnahmen nicht explizit erwähnt werden, sind beide Geschlechter gemeint.

UNSERE PARTNER:



INHALT

EINE FAHRSCHULE
FÜR AUTOMATISIERTE MOBILITÄT
8

8

KOSTENTRANSFORMATION
ALS CHANCE IN KRISENZEITEN

12

QUALITÄTSKRITERIEN IN DER
REPARATUR VON ELEKTROMOTOREN

14

SAMSUNG-SDI BATTERY
SYSTEMS PREMSTÄTTEN

18

ROCKWELL AUTOMATION

20

HYCENTA RESEARCH GMBH

FB AUTOMATION

16



Das HyCentA fördert die Nutzung von Wasserstoff als regenerativem Energieträger.

22



PIA nutzt 3D-Simulationen und Anwendungen der Virtualen Realität (VR) als effektives Werkzeug im Engineering.

10



Ein Bericht aus der Praxis vom Elektromotor-Spezialisten Spalt



Energie Steiermark

24

WE AUTOMATE YOUR GREEN WORLD

26

ELOGIX EISERKENNUNG

28

GENERATIVES DESIGN

30

DIE VERMESSUNG DER BAHNWELT

32

SCHUTZMASKEN AUS DEM AUTOMATEN

36

EMISSIONSFREIER SCHIFFSMOTOR IN SICHT

TRAFAG

34

Eines der aktuellen Projekte am LEC ist das Forschungsprojekt HyMethShip, bei dem die emissionsfreie Hochseeschifffahrt im Fokus steht.



EINE FAHRSCHULE FÜR AUTOMATISIERTE MOBILITÄT

ALP.Lab – Austrian Proving Region for Automated Driving

Um automatisiertes Fahren auf die Straße zu bringen, sind umfangreiche Tests notwendig. In der Steiermark bietet ALP.Lab, die österreichische Testregion für selbstfahrende Autos, eine einzigartig durchgängige, digitale Testkette, die reale Fahrten auf geschlossenen und öffentlichen Teststrecken mit virtuelle Testmöglichkeiten auf Simulatoren und Prüfständen kombiniert und ermöglicht.

Zielgruppe für das Infrastruktur und Dienstleistungsangebot der Testregion ALP.Lab sind neben Automobilherstellern, Unternehmen der Zulieferindustrie, System- und Komponentenlieferanten vermehrt auch Forschungseinrichtungen und Labore, die das Testequipment, Sensoren, die installierte Infrastruktur und V2X Kommunikation entlang der öffentlichen Straßen und auf den Testgeländen nutzen.

ADAS/AD/EuroNCAP Active Safety Tests auf geschlossenen Teststrecken

Bevor automatisierte Fahrzeuge für den öffentlichen Verkehr zugelassen werden, muss das korrekte Funktionieren der ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) und automatisierten Fahrfunktionen im Realtest am Gesamtfahrzeug nachgewiesen werden. Dazu dient das EuroNCAP Active Safety Testing Prozedere, bei dem einige hundert Einzeltests mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten,

Lenk- und Steuerungsparametern durchgeführt werden. zB Adaptive Cruise Control (ACC), Lane Keeping und Lane Changing (LKS,LCA), Distance Control, Automatic Emergency Brake (AEB) u.v.a.m.

„ALP.Lab hat in zwei NCAP-konforme GPS gesteuerte Ultraflat Robot Plattformen der Hersteller 4active Systems und Humanetics mit Lenkroboter sowie Fahrzeug- und VRU-Dummies investiert“, erklärt Dominik Damjanic, Testmanager bei ALP.Lab. „Damit unterstützt unser Testingteam Entwicklungstests vor Ort beim Kunden oder wir führen Active Safety Tests als Full-Service auf geeigneten Testgeländen durch.“

Während der Wintermonate nutzte ALP.Lab den Flughafen Rijeka als Testgelände. „Dank des milderen Klimas wurde die Testmöglichkeit in Kroatien zum Geheimtipp, da eis- und schneefreie Tests durchgängig möglich waren“, ergänzt Damjanic.

Versuchsfahrzeuge & Mobile HiL Plattform

Regen, Schneefall, tiefstehende Sonne und wechselnde Wetterbedingungen benötigt man sehr wohl für ein weiteres, neues Serviceangebot der ALP.Lab. Bei der Erfassung von Messdaten für das Testen von Sensor-Systemen, Software für Fahrfunktionen und Umfelderkennung sind

unterschiedliche Umweltbedingungen bei realen Fahrten sogar erwünscht. „Mit der Mobilen Hardware-in-the-Loop Plattform SPIDER können sehr flexibel, vorprogrammierte Trajektorien bei unterschiedlichen Bedingungen exakt und wiederholbar nachgefahren werden. Die Daten der angebrachten Sensoren werden dabei zusätzlich zur Fahrzeugposition, Geschwindigkeit und Lenkwinkel des SPIDERS aufgezeichnet“, erklärt Dr. Christian Schwarzl, als verantwortlicher Director Testing and Validation bei ALP.Lab.

Zum Einsatz kommt der SPIDER dann, wenn Sensorik und die Funktions-Algorithmik unter realen Straßen- und Umweltbedingungen getestet werden muss. Das kann schon in der frühen Entwicklungsphase eines Fahrzeuges erfolgen, noch lange bevor ein erstes Prototypenfahrzeug existiert. „Es können am SPIDER Karosserieteile des Entwicklungsfahrzeuges angebracht werden“, führt Schwarzl weiter aus, „und die Sensoren an verschiedenen Karosseriepositionen angebracht werden, um Sichtbereiche und Messweiten zu bewerten. Durch automatisiertes und wiederholtes Abfahren der Trajektorien können die Grenzen der Sensorik ausgelotet werden. Auch Benchmarking von unterschiedlichen Sensorprodukten bei wechselnden Umweltbedingungen ist über eine längere Testphase einfach und vor allem Zeiteffizient möglich.“

Traffic Monitoring und Testfahrten auf öffentlichen Straßen

Weltweit nehmen Flotten von Testfahrzeuge sämtliche Bewegungen rund um das Auto mit der verbauten Fahrzeugsensorik auf. Millionen Testkilometer werden so analysiert, in Verkehrsszenarien zerlegt und für die Verbesserung der Fahralgorithmen in der Simulation genutzt. Bei ALP.Lab wurde zusammen mit ASFINAG erfolgreich umgesetzt, die „Straße als Sensor“ zu nutzen. Bei dem mit dem österreichischen Staatspreis ausgezeichneten Projekt können nun Fahrzeugtrajektorien aus der Infrastruktursicht aufgezeichnet und weiterverarbeitet werden. Gerhard Greiner, Geschäftsführer bei ALP.Lab: „Dabei kommt die idente Sensorik wie sie im Fahrzeug verbaut ist zum Einsatz. Radar und erste Versuche mit LiDAR-Sensoren entlang der Straße sind erfolgreich durchgeführt. Nun gilt

Die ALP.Lab GmbH

ist ein Innovationslabor der Automotive-Unternehmen AVL, Magna Steyr sowie der Forschungseinrichtungen JOANNEUM RESEARCH, TU Graz und dem Kompetenzzentrum Virtual Vehicle und wird im Rahmen des Programms „Mobilität der Zukunft“ der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) durch das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie gefördert.

es die Sensoren an jenen Hot-Spots auszurollen, wo kritische Szenarien passieren, die bei Testfahrten wegen der geringen Auftrittswahrscheinlichkeit kaum aufgezeichnet werden.“

Über 400km der Testregion sind bereits digitalisiert und werden als „Digitaler Zwilling“ mit einer Genauigkeit +/- 2cm angeboten. Mit Hilfe des Digitalen Zwillings der Testregion ALP.Lab kann vorab die Planung von Testfahrten durch gezielte Streckenselektion basierend auf speziellen Straßencharakteristika wie z.B. Kurvenradien, Steigung/Gefälle, Tunnel, Auf- und Abfahrten, Verkehrszeichen und Signalanlagen, Fahrspuren mit Möglichkeit für Überholmanöver, Spurwechsel, Mautstationen, Grenzübergänge, usw. durchgeführt werden.

Greiner weiters: „Aktuell suchen wir auch urbane und ländliche Streckenabschnitten, um Sensorik Daten für die Simulation von Gefahrensituationen mit den ungeschützten Verkehrsteilnehmern wie Fußgängern und Radfahrern zu sammeln.“

Dienstleistungen für die Automotive-Industrie

Durch die nachhaltige Nutzung bestehender Straßeninfrastrukturen, Equipment und Bündelung mit Software-Tools bietet die Testregion ALP.Lab ein umfangreiches Dienstleistungsangebot für sicheres Testen für automatisiertes Fahren an. Dieses reicht von der Bereitstellung der Infrastrukturdaten als Digitalen Zwilling für Testen mit Simulationen bis hin zum realen Gesamtfahrzeugtest mit EuroNCAP konformen active Safetytests für ADAS/AD Funktionen.



Kontakt: ALP.Lab GmbH | Innfeldgasse 25f/5 | 8010 Graz
Web: www.alp-lab.at | E-Mail: sales@alp-lab.at
DI Gerhard Greiner, Geschäftsführer:
gerhard.greiner@alp-lab.at, Mobil: +43 664 3769488
Peter Hopfer, MA, Sales&Marketing:
peter.hopfer@alp-lab.at, Mobil: +43 664 155 3815

KOSTENTRANSFORMATION ALS CHANCE IN KRISENZEITEN

Kostensenkung ist das Gebot der Stunde und für viele Unternehmen angesichts der konjunkturellen Lage überlebenswichtig. Gleichzeitig müssen für die Zukunft dringend notwendigen Investitionen in Digitalisierung und neue Geschäftsmodelle sichergestellt werden. Was auf den ersten Blick wie ein Zielkonflikt klingt, schließt sich jedoch nicht aus.

Die Mehrheit der Unternehmen hat bereits etliche Runden zur Kostenreduzierung gedreht – oft mit großem Aufwand, aber vielfach nicht mit dem gewünschten Erfolg. Das zeigt eine aktuelle Studie zur strategischen Kostentransformation von Deloitte. Für greifbare und nachhaltige Kostensenkungen unter den aktuell verschärften Bedingungen sind neue Ansätze gefragt: Die Kombination traditioneller und innovativer Hebel ermöglicht Kostensenkung und digitale Weiterentwicklung gleichermaßen.

Gesamtheitliche Transformation

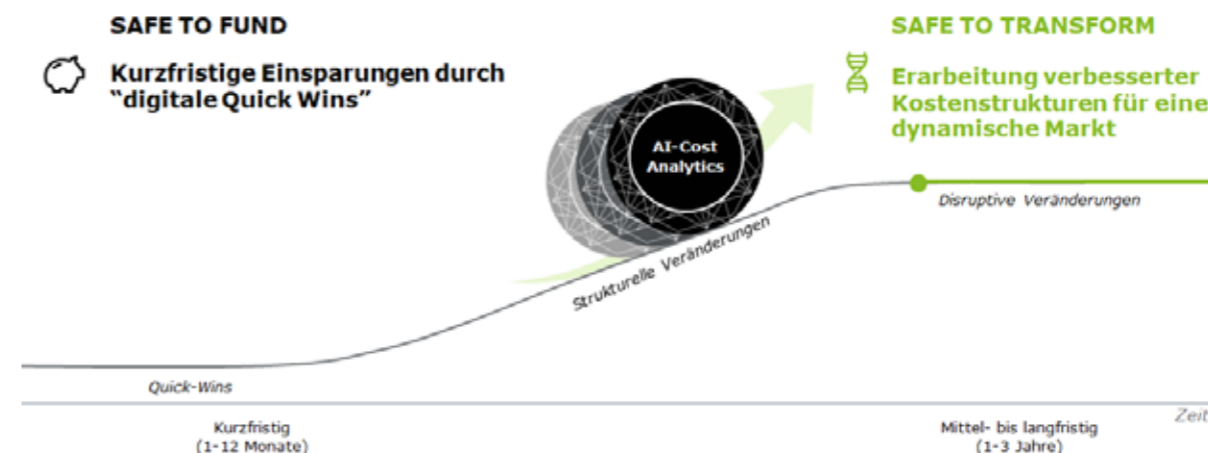
„Ein erfolgreiches Kostensenkungsprogramm ist eine Investition in die Zukunft. Man muss allerdings die richtige Balance zwischen kurz- und langfristig angelegten Maßnahmen finden. Neben Quick Wins sollten insbesondere zukünftige

strategische Optionen in den Fokus genommen werden und Kostensenkung als zukunftsgerichtete Business-Transformation gestaltet werden“, bekräftigt Alexander Kainer, Partner im Bereich Consulting bei Deloitte Österreich.

Kostensenkungsprogramme sind also nicht als Brandlöschung zu sehen, sondern als Startpunkt und Finanzierungsbasis einer gesamtheitlichen Transformation. Kostendruck darf dabei nicht dazu führen, dass Investitionen in die Zukunft – wie etwa in neue Technologien und die Erweiterung der Geschäftsfelder – eingebremst werden oder gar ausbleiben. Unternehmen laufen sonst Gefahr, sich durch ein eindimensionales Sparprogramm überlebenswichtige Schritte in Richtung neuer Geschäftsmodelle zu verbauen, strategische Flexibilität einzubüßen und am Markt abgehängt zu werden – ein Zielkonflikt, mit dem sich derzeit Führungskräfte in vielen Branchen konfrontiert sehen.



Deloitte Styria
Paulustorgasse 10
8010 Graz
+43 3163730370
graz@deloitte.at
www.deloitte.at/styria



Neue Wege gehen

Eine unerlässliche Grundlage für einen erfolgreichen Transformationsprozess ist eine gute Datenqualität. Investitionen in Technologien für ein besseres Datenmanagement sind daher ein naheliegender Schritt zur Verbesserung der Wirksamkeit der Programme. Hier braucht es realistische Zielvorgaben, einen plausiblen Business Case und den Mut neue Wege zu gehen. Derzeitige Betriebsmodelle müssen ganz neu gedacht und dabei mit disruptiven Technologien attraktive Effizienzvorteile ermöglicht werden. Der große Vorteil: Technologien wie Automatisierung oder der Einsatz von künstlicher Intelligenz, Cloud und Robotik eröffnen nicht nur Sparpotenziale, sondern auch Wachstumschancen in neuen Geschäftsfeldern.

„Nahezu alle Branchen spüren die Auswirkungen der gegenwärtigen Krise. Dennoch unterscheiden sich die Herausforderungen bei Kostensenkungsprogrammen im Automobilbereich von anderen Branchen wie etwa dem Maschinen- und Anlagenbau. In der Automobilbranche standen Kostensenkungsprogramme in den vergangenen Jahren quasi an der Tagesordnung. Der Fokus lag dabei schon immer auf neuen, innovativen Hebeln“, bekräftigt Matthias Kunsch, Automotive-Experte und Partner bei Deloitte Styria.

Maßgeschneiderte Lösungen wählen

Für die Unternehmen ist es jetzt wichtig, einen individuellen Fahrplan zu erarbeiten und entsprechende Handlungsfelder zu identifizieren. Doch auch hier gilt: Wer erfolgreich bleiben will, muss schneller und effizienter als der Wettbewerb sein und sich in der digitalen Welt bewegen können. Viele Betriebe setzen daher auf externe Beratung. „Als Beratungsunternehmen mit einem Standort in Graz unterstützen wir unsere steirischen Kunden bei der Umsetzung von Wachstumsstrategien, digitaler Transformation und Reorganisation. Unser um-

fassendes Branchen-Know-how ermöglicht es uns, ihre individuellen Herausforderungen zu verstehen und die richtigen Antworten zu liefern“, berichtet Matthias Kunsch. Doch nicht nur auf strategischer Ebene, auch im Alltagsgeschäft greifen viele Unternehmen auf externe Unterstützung zurück. „In der täglichen Beratung merken wir aktuell, dass der Bereich Contract Personnel immer stärker nachgefragt wird“, führt Karin Eckhart, Partnerin bei Deloitte Styria aus. Bei fluktuationsbedingten Engpässen oder krankheitsbedingten Ausfällen von Mitarbeitern in den Bereichen Finanzen, Personal oder IT unterstützen erfahrene Deloitte Mitarbeiter vor Ort in den Unternehmen. „Unsere Mitarbeiter sind das Arbeiten mit unterschiedlichen Systemen gewohnt und brauchen keine längere Einschulungsphase. Für den Unternehmer ist das natürlich ein großer Vorteil, denn wir entlasten ab dem ersten Tag im Betrieb.“

Ihr Partner in der Steiermark

Seit 2001 hat sich Deloitte Styria mit seiner umfassenden Expertise als starker Partner für die regionale Wirtschaft in der Steiermark etabliert. Mehr als 120 Experten betreuen in interdisziplinären Teams Unternehmen und Institutionen in den Bereichen Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, Organisations- und Personalberatung, Financial Advisory und Risk Advisory.



QUALITÄTSKRITERIEN IN DER REPARATUR VON ELEKTROMOTOREN



Ein Bericht aus der Praxis vom Elektromotor-Spezialisten Spalt

Roland Gößler | Außendiensttechniker, Spalt Elektromechanik und Maschinenbau

Wenn es um Instandhaltung geht, geht es immer um nachhaltige Lösungen. Die wichtigste Voraussetzung dafür ist die hohe Qualität der geleisteten Arbeiten. Der Tipp „Achten Sie auf hohe Qualität“ ist dabei natürlich gut gemeint, doch was meint diese „gute Qualität“ im Detail? Woran können Sie erkennen, ob die Arbeit Ihres Reparatur-Partners halten wird, was sie verspricht?

Eine hochwertige Reparatur lässt sich in elf Arbeitsschritte gliedern, die allesamt mit größter Sorgfalt und hohem Fachwissen durchgeführt werden. Jedem dieser Arbeitsschritte stehen ein bis zwei Gütekriterien gegenüber, anhand derer sich feststellen lässt, ob die Reparatur auch die höchsten Ansprüche in Sachen Qualität erfüllt – und zwar in allen Arbeitsschritten, von der Analyse des Ist-Zustands über den Transport und die tatsächliche Reparatur in der Werkstätte bis hin zum Rücktransport und die Inbetriebnahme:

1. Ist-Zustand analysieren

Qualitätskriterium: umfassende Analyse, die vor Ort durchgeführt wird. Bei der Ist-Zustandsanalyse wird die Maschine unter realen Betriebsbedingungen begutachtet und so der Wartungs- oder Reparaturbedarf festgestellt. Dabei kommen drei Arten von Messverfahren zum Einsatz: a) elektrische Messverfahren, b) thermische Messverfahren in Form der Infrarot-Thermografie, c) mechanische Messverfahren wie die Schwingungsanalyse.

2. Transport ist nicht Transport

Qualitätskriterium: korrekte Transportsicherung. Natürlich soll auch der Transport fachgerecht abgewickelt werden und die Fracht optimal gesichert sein. Das gilt vor allem für den Transport nach der Reparatur.

3. Maschine begutachten

Qualitätskriterium: genaue Durchführung und vollständige Dokumentation. Ist die Maschine in der Reparaturwerkstätte eingetroffen, wird sie genau begutachtet; die Ergebnisse der Begutachtung werden schriftlich festgehalten und mit Fotos unterlegt. Dokumentiert werden nicht nur beschädigte oder fehlende Bauteile, Anzeichen einer Gefährdung, einer Überhitzung, Kriechstromspuren und mangelhafte Schmierung, sondern alle Komponenten des Motors.



4. Maschine reinigen

Qualitätskriterien: Gründlichkeit, Sauberkeit, Ordnung. Vor dem Zusammenbau müssen alle Bauteile absolut sauber sein. Die Sauberkeit eines Elektromotors – innen wie außen – ist nicht nur die Voraussetzung für seine Funktionsfähigkeit; sie wirkt sich auch direkt auf seine Standzeit aus: Nur saubere Motoren können ihre Leistung lange erbringen.

5. Den Motor neu wickeln

Qualitätskriterium: exakter Nachbau der alten Wicklung. Sollte eine Wicklung des Motors defekt sein, muss diese neu gefertigt werden. Dazu nehmen die Reparatur-Experten die Wickeldaten (Zonenplan, Spulengruppen, Phasenverbindungen sowie die Position der Temperaturfühler) genau unter die Lupe. Danach werden die Spulen abgemessen und festgestellt, welche Art von Isolierung bei der jeweiligen Wicklung zum Einsatz kam. Für die Neuwicklung wird die alte Wicklung 1:1 nachgebaut. Dazu werden die Spulen neu gefertigt, ins bereits isolierte Eisenpaket eingelegt und verschaltet. Da heute viele Motoren mit Frequenzumrichtern betrieben werden, ist es wichtig, dafür taugliche Isolierstoffe und den entsprechenden CU-Draht zu verwenden.

6. Vakuumdruckimprägnieren

Qualitätskriterium: elektrische und mechanische Stabilität. Die Vakuumdruckimprägnierung ist eines der besten Verfahren, um Wicklungen sowohl elektrisch als auch mechanisch mehr Stabilität zu verleihen und so die Lebensdauer von Motoren zu erhöhen. Die elektrische Stabilität ist besonders im Frequenzumrichter-Betrieb unerlässlich. Dazu wird die Wicklung mit einem Zweikomponenten-Elektroisolierharz vollständig überflutet. Der dann erzeugte Unterdruck im Kessel sorgt dafür, dass das Harz in jeden Bereich der Wicklung dringt und sich keine Luftbläschen bilden. So wird die Wicklung optimal versiegelt. Im Anschluss muss das Harz in einem Ofen bei 150°C ausgehärtet werden.

7. Maschine mechanisch bearbeiten

Qualitätskriterium: Einhaltung der ISO-Normen. Im Rahmen der mechanischen Bearbeitung erfolgt danach die Reparatur von Wellen, Gehäusen und Lagersitzen nach ISO 286-2 sowie das Überdrehen von Kollektoren und Schleifringen. Bei allen rotierenden Bauteilen sollte außerdem die Unwucht kontrolliert werden; bei Bedarf wird nach ISO 1940 nachgewuchtet.

8. Montage

Qualitätskriterium: Einsatz hochwertiger Ersatzteile. Für die Montage werden unterschiedliche Ersatzteile benötigt, z.B. Wälzlager, Kohlebürsten, Öle und Fette – und hier ist hohe Qualität das Nonplusultra. Die Montage der Lager sollte ausschließlich mit induktiven Aufheizgeräten durchgeführt werden. Ist alles sauber und ordentlich montiert, geht es mit der Maschine auf den Prüfstand.

9. Messungen am Prüffeld durchführen

Qualitätskriterien: Sorgfalt in der Messung und Vollständigkeit der erhobenen Daten. Am Prüffeld werden umfangreiche elektrische Messdaten – von der Spannung bis zur Leistung beim Belastungstest – sowie Werte zu den mechanischen Schwingungen der Motoren gewonnen. Diese werden aufgezeichnet, akribisch ausgewertet, genau überprüft und sorgfältig dokumentiert.



10. Inbetriebnahme vor Ort

Qualitätskriterium: exakte Ausrichtung der Maschine. Bei der Inbetriebnahme vor Ort arbeiten die Reparatur-Experten mit Mitarbeiter/innen vor Ort zusammen und richten die Anlage exakt aus, um so die Reparaturqualität auch auf die Anlage zu bringen. Bei der Ausrichtung mittels Laser werden Kippfüße und Verspannungen ausgeglichen und Schwingungen dadurch niedrig gehalten. Nach einer genauen Kontrolle werden mögliche Unwuchten aus Motor und gekuppelten Aggregaten vor Ort ausgeglichen.

11. Prüfbericht und Dokumentation

Qualitätskriterien: Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit. Sind die Reparaturarbeiten beendet, erhält der Betreiber der Maschine alle Tätigkeitsberichte. Sie enthalten laut der Reparturnorm DIN EN 60034-23 sowohl administrativ wichtige Dokumente wie eine Kopie des Vertrags oder Auftrags als auch technische Informationen, nämlich Einzelheiten zu allen festgestellten Fehlern, alle Daten hinsichtlich Reparatur- und Überholungsarbeiten, die Auflistung aller getauschten oder regenerierten Teile sowie alle im Rahmen der Reparatur erhobenen Prüf- und Messergebnisse.

SAMSUNG SDI BATTERY SYSTEMS PREMSTÄTTEN

Kaum ein anderes Unternehmen in der Steiermark gestaltet die Mobilität der Zukunft so stark mit wie Samsung SDI Battery Systems. Das Unternehmen ist seit 2015 Teil des koreanischen Samsung Konzerns und entwickelt und produziert am Standort Premstätten Batteriesysteme für Hybrid- und Elektrofahrzeuge.

2006 begann eine kleine Abteilung innerhalb von Magna mit der Entwicklung eines Batteriesystems für Hybridbusse und Kommunallastwagen. Es folgte die Produktion einer Kleinserie und wenige Jahre und einige Umstrukturierungen später fand sich die einst kleine Abteilung am neuen Standort in Premstätten mit rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wieder. 2015 übernahm Samsung SDI – bis dato Zelllieferant – das Unternehmen, mit dem Ziel die Entwicklung und Produktion von Batteriesystemen im Automobilbereich voranzutreiben. Mit großem Erfolg: Heute zählt Samsung SDI viele namhafte OEMs – in erster Linie in Deutschland, Italien, Großbritannien und den USA – zu seinen Kundinnen und Kunden.

Samsung SDI Battery Systems hat in den letzten Jahren zahlreiche Projekte in allen Bereichen der Elektromobilität von 12V Lithium-Ionen-Starterbatterien bis hin zu Batterien für reine Elektrofahrzeuge (BEV) zur Serienreife geführt.

Das Produktportfolio beinhaltet Batteriesysteme für BEV und Plug-In Hybridfahrzeuge, Vollhybridfahrzeuge im Nutzfahrzeugelement sowie Low-Volt

Batteriesysteme, wie 12V und 48V Systeme. Aktuell arbeiten rund 560 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Samsung SDI Battery Systems. Der Großteil der Mannschaft hat seinen Sitz in Premstätten und deckt von der Entwicklung bis hin zur Produktion alle Bereiche ab.

Um auch die Zell-, Modul- und Packproduktion in Europa voranzutreiben, hat Samsung SDI 2019 das ungarische Werk in Göd umfunktioniert. Hier soll die Produktion künftig gebündelt werden – alle europäischen Neuprojekte werden in Zukunft an diesem Standort gefertigt. Verlagerungen von bestehenden Projekten finden nicht statt.

Die Rolle vom Werk in Premstätten verändert sich dadurch, gewinnt aber innerhalb von Samsung noch weiter an Bedeutung. Das Unternehmen Samsung SDI Battery Systems in Premstätten wird in den nächsten Jahren zum europäischen Entwicklungs- und Testzentrum ausgebaut, welches auch zusätzliche Funktionen wie den Prototypenbau, den strategischen Einkauf und die Industrialisierung umfasst: All dieses Know-How wird weiter aus der Steiermark kommen.

Die Corona-Krise hat die Automobilindustrie, wie auch viele andere Wirtschaftszweige, stark getroffen. Glücklicherweise blieben die Elektromobilität und auch Samsung SDI Battery Systems zum Großteil davon verschont. Das Unternehmen musste nur einen kleinen Teil der Mannschaft in Kurzarbeit schicken. Bereits nach Ostern kehrte der Großteil aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Standort in Premstätten bzw. Thondorf zurück. Zahlreiche Sicherheits- und Hygienemaßnahmen wurden umgesetzt, um ein sicheres und effizientes Arbeiten zu ermöglichen.

„Ich kann nur jedem empfehlen, eine Probefahrt mit einem Elektroauto zu machen. Sie werden es nicht mehr hergeben wollen, denn es macht unglaublichen Spaß, wie ich aus eigener mehrjähriger E-Auto-Erfahrung berichten kann.“

Robert Felgitscher, CFO

Samsung SDI Battery Systems bietet seinen Kundinnen und Kunden Batterie-Komplettlösungen in allen Segmenten von EV über PHEV bis Mild Hybrid an. Dafür setzt man Schwerpunkte in der Entwicklung, um die Marktanforderungen bestmöglich zu adressieren.

Samsung SDI Battery Systems verfolgt mit einer starken Innovationsinitiative, die mit mehr als 15% unseres gesamten Teams in Vorentwicklungsprojekten vorangetrieben wird, das Ziel der konsequenten Kostenoptimierung in Bauteilen und Prozessen. Stefan Röpke, CEO des Unternehmens: „Dazu verstärken wir unser Team in allen Bereichen der Entwicklung, die die Disziplinen Mechanisches und Elektrisches Design, Elektronik Hardwareentwicklung, Softwareentwicklung, System- und Funktionsentwicklung sowie Prozessengineering umfasst.“

Die Suche nach motivierten, teamfähigen Kolleginnen und Kollegen geht kontinuierlich weiter. Bewerbungen werden gerne unter <https://samsungsdibs.at/careers> entgegengenommen.



„Ich bin der vollsten Überzeugung, dass Elektromobilität die Antriebsform der Zukunft ist. Es ist ein sehr notwendiger Schritt, um unsere Erde für unsere Kinder lebensmöglich zu erhalten. Und wir hier bei Samsung SDI Battery Systems bringen Batteriesysteme in den Markt, mit denen wir diese Zukunft mitgestalten und prägen.“

Stefan Röpke, CEO



Standort Premstätten

ROCKWELL AUTOMATION



Automatisierung verändert nicht nur die Arbeitswelt in rasantem Tempo, sondern auch die Definition von Arbeit selbst. Forrester geht davon aus, dass 2020 allein eine Million qualifizierte Arbeitsplätze durch Chatbots, Software-Bots, RPA und virtuelle Mitarbeiter ersetzt werden. Das klingt vielleicht bedrohlich, jedoch erwähnt der Bericht auch, dass im Zuge dieser Entwicklung in den USA allein 331.500 neue Stellen auf Positionen entstehen werden, die Empathie, Intuition und geistige Flexibilität sowie physische Mobilität erfordern.

Die zunehmende Verbreitung von Automatisierungstechnik verbessert die Vernetzung, sorgt für höhere Zuverlässigkeit und stellt sicher, dass Daten, Systeme und Prozesse in Unternehmen stets zugänglich und verfügbar sind. Jedoch stoßen zahlreiche Fertigungsunternehmen während der Automatisierung und der digitalen Transformation auf Hindernisse in Zusammenhang mit dem Produktivitätsniveau sowie dem Risiko von Ausfallzeiten.

Mögliche Gegenmittel in diesem Fall sind vorausschauende Analyse und Instandhaltung als digitale Erweiterung der Belegschaft. Jedoch erfordert die Einführung dieser Technologien zusätzliches Know-how von externen Anbietern. Im Folgenden führen wir dieses Thema in einer Erläuterung der fünf häufigsten Fallstricke bei der digitalen Transformation sowie entsprechender Lösungsvorschläge weiter aus.

1. Fallstrick: Probleme in Zusammenhang mit der Cybersicherheit

Da Sicherheitsverletzungen in Unternehmen mitunter schwerwiegende Auswirkungen haben, verschwinden sie nicht aus den Schlagzeilen. Sicherheitsverletzungen können nicht nur die Offenlegung sensibler Daten zur Folge haben, sondern auch Betriebsunterbrechungen, Ausfallzeiten und Performanceeinbußen. Nicht zu vergessen ist auch die oftmals schwere Schädigung des Rufs. Dies unterstreicht, warum Unternehmen ihre Datenmanagementprozesse unbedingt optimieren und in IT-Infrastruktur investieren müssen. Mit der automatisierten Nutzungsüberwachung sowie der unmittelbaren Erkennung von Anzeichen von Datendiebstahl oder Sicherheitsverletzungen im Netzwerk kann Support mit vorausschauender Instandhaltung Herstellern dabei helfen, derartige Probleme zu vermeiden. Des Weiteren ist ein umfassendes Sicherheitskonzept erforderlich, das mit Richtlinien und Verfahren einen mehrschichtigen Schutz für Mitarbeiter, Prozesse und Technologie bereitstellt.

2. Fallstrick: Datenüberflutung

Unternehmen generieren riesige Datenmengen, die, richtig eingesetzt, eine extrem wertvolle Ressource darstellen. Jedoch wissen viele Hersteller nicht, wie sie ihre Daten am besten nutzen, und optimieren aus diesem Grund Work-

flows und Produktionsprozesse auch nicht im Hinblick auf die Gewinnung wichtiger Erkenntnisse und Ergebnisse. Die Möglichkeit zur Auswertung großer Datenmengen ist eine entscheidende Voraussetzung für die Bewältigung der größten Herausforderungen, vor denen Unternehmen stehen. Die erforderlichen Fertig- und Fähigkeiten gehören jedoch nur selten zu den Kernkompetenzen der betroffenen Unternehmen. Daher ist es wichtig, mit einem zuverlässigen Datenexperten zusammenzuarbeiten, der die richtigen Informationen erfasst, speichert und für die effektive Entscheidungsfindung in Unternehmen aufbereitet.

3. Fallstrick: Defizite beim Datenmanagement

In Unternehmen sammeln sich mehr Daten an als je zuvor. Doch ist es nicht damit getan, über riesige Datenbestände zu verfügen. Unternehmen benötigen auch die richtigen Tools zur Auswertung.

Ihren wahren Wert zeigt die Automatisierung im Hinblick auf den Datenschutz von Unternehmen in Zusammenhang mit Kunden, Prozessen und Produktdesigns. KI und maschinelles Lernen ermöglichen die Analyse großer Datenmengen, die Erkennung wichtiger Datenmuster und die Optimierung von Lernmodellen zur Gewinnung neuer Erkenntnisse. Außerdem erhalten Datenteams die Möglichkeit, mit wesentlich geringerem Zeitaufwand mehr Anwendungsszenarien zu testen, was einen bedeutenden Schritt bei der Auswertung darstellt.

Die Bedeutung der Fortschritte im Bereich KI unterstreicht auch McKinsey in einer Analyse, aus der hervorgeht, dass moderne Deep Learning-Verfahren ein wirtschaftliches Potenzial in Höhe von 5,8 Billionen USD bieten. Bei zwei Dritteln der 400 getesteten Anwendungsszenarien konnte KI die Performance auf ein Niveau steigern, das mit

anderen Analyseverfahren nicht zu erreichen war. Ohne die Möglichkeit zur Zusammenführung und Auswertung großer Datenmengen von unterschiedlichen Plattformen stehen Unternehmen vor enormen Problemen beim effektiven Änderungs- und Produktivitätsmanagement.

4. Fallstrick: Verlust des Anschlusses an die technologische Entwicklung

Die Diskussion rund um die digitale Transformation ist oftmals angefüllt mit unverständlichen Schlagwörtern. Das ist hinderlich für Unternehmen, die einfach nur möchten, dass ihre Technologie funktioniert. Außerdem fordern zahlreiche Anbieter umfangreiche Vorabinvestitionen, die Unternehmen zusätzlich abschrecken. Zudem kann die Bindung an einen Anbieter oder eine Bereitstellung im schlimmsten Fall dazu führen, dass Unternehmen den Anschluss an den Wettbewerb verlieren. Daher ist es wichtig, mit Anbietern zusammenzuarbeiten, die ein Pilotprojekt oder einen Prototypen vor Bereitstellungen anbieten, die umfassende technologische Neuerungen mit sich bringen. Damit können sich Hersteller schrittweise mit dem Prozess vertraut machen und den voraussichtlichen ROI ermitteln. Zuverlässige Technologiepartner müssen als Erweiterung des eigenen Teams fungieren, damit Unternehmen ihre Ziele und KPIs erreichen.

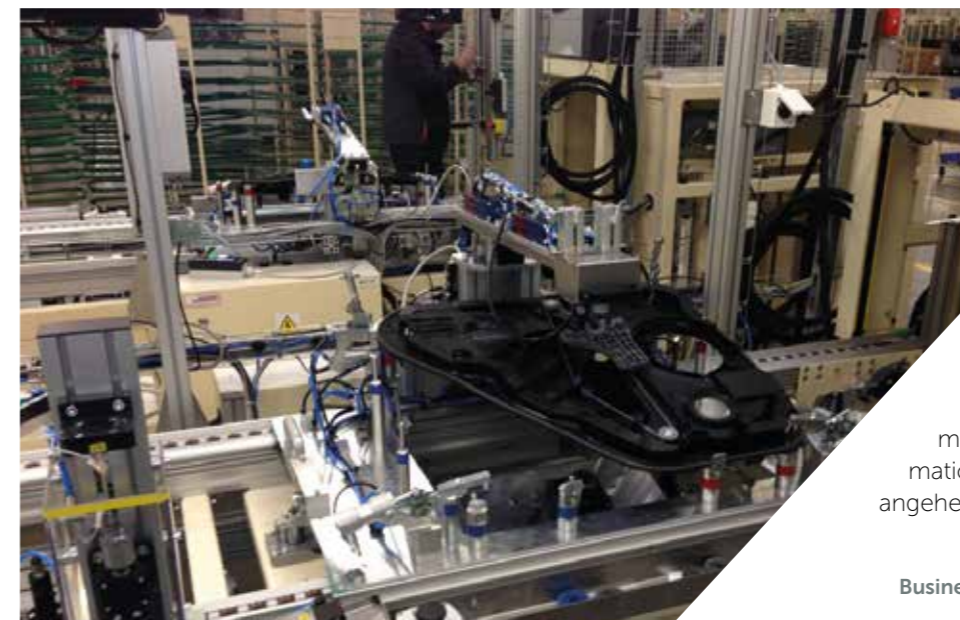
5. Fallstrick: Fehlendes Know-how

Auch mit der richtigen Automatisierungstechnik benötigen Unternehmen oftmals externe Unterstützung mit der notwendigen Erfahrung und dem entsprechenden Know-how. Diese kann mithilfe von AR über Anwendungssupport aus der Ferne und eingeblendete Anweisungen für Techniker erfolgen. Wie alle bereitgestellten Technologien muss die eingesetzte Lösung zur Unternehmenskultur und den jeweiligen Anforderungen passen. Jedoch laufen Unternehmen, die sich dieser Entwicklung verschließen, Gefahr, den Anschluss zu verlieren.

Ihr Weg in die Zukunft der Automatisierung

Mit den geeigneten technologischen Verfahren und dem richtigen Technologiepartner an der Seite lassen sich wichtige Ziele wie höhere Produktivität und geringere Ausfallzeiten erreichen. Das Verständnis der oben erläuterten Fallstricke hilft Fertigungsunternehmen auf ihrem Weg hin zur verstärkten Automatisierung. Jedoch ist die digitale Transformation keine Herausforderung, die sie allein angehen sollten.

Arno den Elzen,
Business Development Lead Solution Business EMEA



Door Module Assembly



HYCENTA RESEARCH GMBH HYDROGEN CENTER AUSTRIA

Angesichts der begrenzten Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe und der steigenden Umweltbelastung durch die Emission von Schadstoffen gewinnen die Forschungsaktivitäten zur Nutzung von Wasserstoff als künftigem Energieträger immer mehr an Bedeutung. Wasserstoff kann umweltfreundlich hergestellt und als Brennstoff in Verbrennungskraftmaschinen schadstoffarm oder in Brennstoffzellen schadstofffrei verbrannt werden. Bis zur verbreiteten Nutzung sind allerdings noch eine Reihe technischer Herausforderungen bezüglich Erzeugung, Verteilung und Speicherung von Wasserstoff zu lösen.

In Kooperation mit einer Reihe heimischer Partner entstand 2005 auf dem Gelände der Technischen Universität Graz die HyCentA Research GmbH. Das HyCentA fördert die Nutzung von Wasserstoff als regenerativen Energieträger. Mit der ersten österreichischen Wasserstoffbetankungs-

anlage und dem modernsten Brennstoffzellen-Systemprüfstand Europas fungiert das HyCentA als Kristallisationspunkt und Plattform für wasserstoffbezogene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Engineering, Simulation und Testing

Das HyCentA ist Österreichs einzige außeruniversitäre Forschungseinrichtung, die sich seit ihrer Gründung 2005 ausschließlich mit Forschungs- und Entwicklungsprojekten zum Thema Wasserstoff beschäftigt. In Kooperation mit Industrie und Forschung werden nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungsprojekte in den Bereichen der Herstellung, Verteilung, Speicherung und Anwendung von Wasserstoff bearbeitet. Zu den Tätigkeitsfeldern des HyCentA gehören Engineering, Simulation und Testing von Wasserstofftechnologien wie etwa Elektrolyse, Gasspeichersysteme, Brennstoffzellen, Betankungs-, Mess- und Sicherheitssysteme. Darüber hinaus betreut das

HyCentA in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Graz wissenschaftliche Abschlussarbeiten (Bachelor, Master und PhD) und hält wasserstoffbezogene Lehrveranstaltungen ab. Die Vielzahl der wissenschaftlichen Publikationen und die erhaltenen Auszeichnungen unterstreichen zusätzlich das Fachwissen von HyCentA.

Das HyCentA Team

Das HyCentA Team setzt sich aus rund 35 ExpertInnen mit langjähriger Erfahrung in den Bereichen Maschinenbau, Chemie, Physik, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik und Wirtschaftsingenieurwissenschaften zusammen. Seit mehr als 15 Jahren forscht das HyCentA an Wasserstofftechnologien und besitzt damit das notwendige Knowhow zur Bewältigung von inter- und multidisziplinären Herausforderungen. Diese umfassen auch die Zulassung, Zertifizierung und Sicherheit von Wasserstoffsystemen und -anlagen. Darüber hinaus hat das HyCentA mehrere innovative Wasserstoffanlagen (wind2hydrogen, ELOG BioFleet I + II, HIFAI-RSA) erfolgreich konzipiert und umgesetzt.

In den letzten 15 Jahren wurden mehr als 70 Projekte erfolgreich durchgeführt.

Das HyCentA betreibt eine moderne Forschungsinfrastruktur am Gelände der Technischen Universität Graz. Die Forschungsinfrastruktur besteht aus einem Wasserstoff-Hochdruckprüfstand bis 1000 bar, einer Wasserstoff-Betankungsanlage für Busse, Lkw und Pkw, zwei flexiblen Komponentenprüfständen, ausgestattet mit modernen Messtechniken und dem Brennstoffzellen-Systemprüfstand HIFAI-RSA (Highly Integrated Fuel Cell Analysis Infrastructure – Research Studios Austria). Dieser ermöglicht umfassende Untersuchungen von Brennstoffzellensystemen bis 160 kW in einer virtuellen Umgebung, die den dynamischen Betrieb und reale Umgebungsbedingungen simuliert.



KEYTECH4EV & HySnow

Anfang dieses Jahres wurde zum Beispiel das Projekt KEYTECH4EV mit den Projektpartnern AVL List GmbH, EK ElringKlinger AG, MAGNA Magna Steyr Engineering AG & Co KG, HOERBIGER Ventilwerke GmbH & Co KG, Institut für Mechanik and Mechatronik (Technische Universität Wien), Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Um-

welttechnik (Technische Universität Graz) und IESTA Institut für Innovative Energie- & Stoffaustauschsysteme erfolgreich abgeschlossen. Dieses Projekt verfolgte das Ziel eines kostengünstigen und CO2 freien Antriebskonzepts auf Basis von Brennstoffzellen- und Batterietechnologie. Der innovative Ansatz des Projektes ist die

Kombination beider Technologien in ein hybridisiertes Gesamtsystem, unter Ausnutzung aller möglichen Synergien. In Folge wurden alle Kerntechnologien auf System und Fahrzeugebene integriert und validiert. Das zentrale Projektziel – die Entwicklung der Kerntechnologien für den Aufbau eines hybridisierten Brennstoffzellen-Batterie-Demonstrationsfahrzeuges – wurde erfolgreich umgesetzt.

Ein Projekt, an welchem momentan geforscht wird, ist HySnow. Dieses Leuchtturmprojekt der Elektromobilität des Klima- und Energiefonds zu einer CO2-freien Wintertourismusapplikation mit dem weltweit ersten Schneemobil mit Brennstoffzellenantrieb inklusive des Aufbaus einer Versorgungsinfrastruktur mit grünem Wasserstoff durch Photovoltaik und Elektrolyse wird mit den Partnern BRP Rotax GmbH & Co KG, Fronius International GmbH, ElringKlinger AG, Hinterstoder-Wurzeralm Bergbahnen AG, Institut für Elektrische Messtechnik und Messsignalverarbeitung (Technische Universität Graz), ECuSol GmbH und dem Skiclub Hinterstoder durchgeführt.

Renewable Gasfield

Ein weiteres Projekt, an welchem gemeinsam mit der Energie Steiermark Technik GmbH, dem Energieinstitut an der JKU Linz, der Energie Agentur Steiermark GmbH, der Energienetze Steiermark GmbH, der Montanuniversität Leoben und der WIVA P&G - Wasserstoffinitiative Vorzeigeregion Austria Power & Gas gearbeitet wird, ist das Projekt Renewable Gasfield. Das Projekt verfolgt einen ganzheitlichen Power-to-Gas Ansatz zur Kopplung der Wasserstoffproduktion aus erneuerbaren Energien mittels Elektrolyse und einer lastflexiblen Methanisierung. Die Speicherung und Verteilung von erneuerbarem Wasserstoff und synthetisch erzeugtem Erdgas ist wesentlicher Projektbestandteil. Die Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten steht im Fokus der Entwicklung einer vielseitig einsetzbaren und modular erweiterbaren Anlageninfrastruktur.

MITDENKER STATT MITLÄUFER



Warum das Führungsteam des steirischen Intralogistik-Spezialisten Fb Industry Automation bei der Suche nach qualifizierten Mitarbeitern gezielt nach neuen Sparringpartnern Ausschau hält.

Unser Wirtschaftssystem ist geprägt von Krisen. Jede Krise führt auf der einen Seite zum Verlust unzähliger Arbeitsplätze und verhindert den Fortbestand vieler Unternehmen, auf der anderen Seite ergeben sich gerade in dieser Zeit neue Chancen und Potenziale. Um auch für Krisenzeiten gewappnet zu sein, neue Geschäftsfelder zu erschließen oder Produkte zu entwickeln, bedarf es einer Mannschaft, die ständig den Drang hat etwas zu (er-)schaffen. Nur dann, wenn unternehmerisches Denken keine Phrase in der Stellenbeschreibung darstellt, sondern aktiv gelebt wird, geht man gestärkt aus den schwierigen Zeiten hervor.

Hands-on, nicht Hände hoch

„Unser breit gefächertes Klientel aus den unterschiedlichsten Industriesektoren – vorwiegend aus der DACH-Region – verlangt von uns keine Standardlösungen, sondern richtige

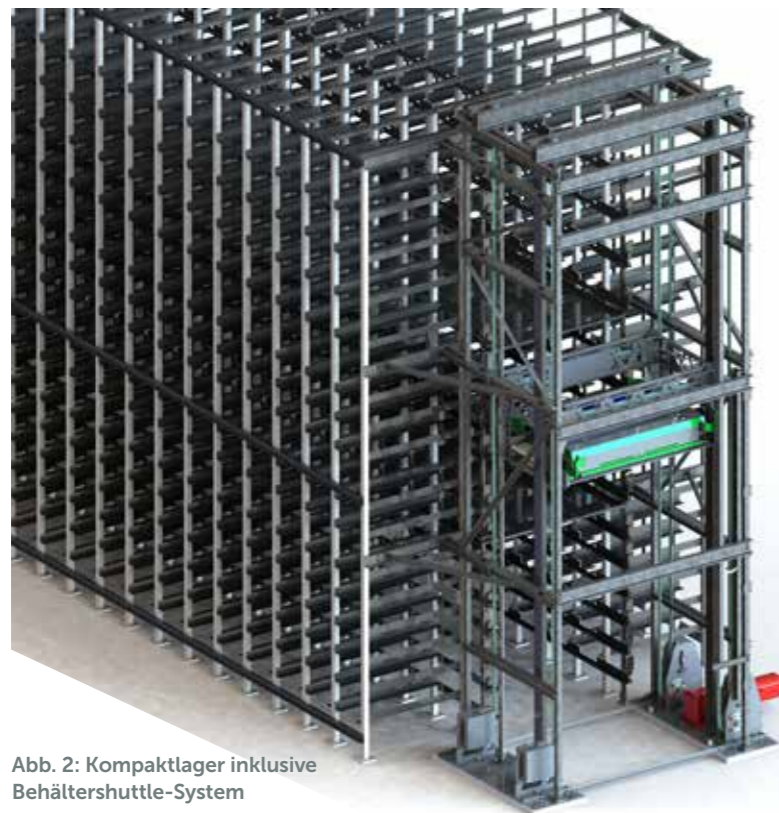


Abb. 2: Kompaktlager inklusive Behältershuttle-System

Innovationen, um langfristig die Produktion innerhalb Europas und somit Arbeitsplätze zu sichern“, so Fb Industry Automation Eigentümer und Geschäftsführer Werner Frissenbichler. „Wir brauchen Persönlichkeiten, Mitarbeiter die innerhalb und außerhalb des Unternehmens mutig sind, neue Wege zu gehen“, so Frissenbichler weiter.

Generalunternehmer durch Experten Know-how

Das Team des steirischen Intralogistik Spezialisten Fb Industry Automation mit Firmensitz in Albersdorf-Prebuch, verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich der Produktions- und Absatzlogistik. Die aktuell rund 50 Mitarbeiter erwirtschaften einen Jahresumsatz von rund zehn Millionen Euro mit einer jährlichen Wachstumsrate von ca. 20 %.

Zu den Kernkompetenzen des Unternehmens zählen unter anderem die Konzeptionierung, Entwicklung und Umsetzung von Gesamtlösungen für die Produktionslogistik im Bereich der Lager-, Förder- und Kommissioniertechnik.

Die Besonderheit der Fb Industry Automation ist, dass das Unternehmen mitsamt seinen Fachabteilungen als Generalunternehmer auftritt. Wie das funktioniert? Die verschiedenen Phasen des Gesamtprojekts (Abb. 1) werden von verschiedenen Expertenteams begleitet.

Gelebte marktorientierte Produktentwicklung

Innerhalb der Branche gilt das junge Unternehmen als Innovationstreiber und erster Ansprechpartner für Kunden, die auf der Suche nach neuen Ideen sind, um bestehende Prozesse zu optimieren, zu automatisieren

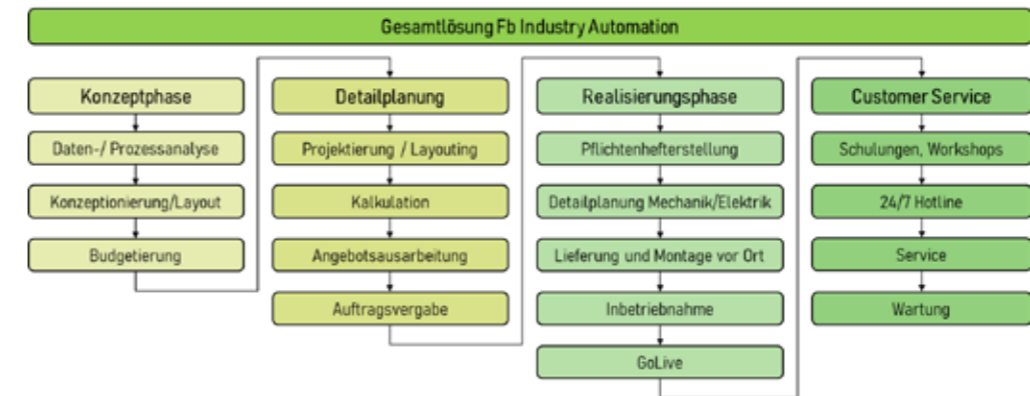
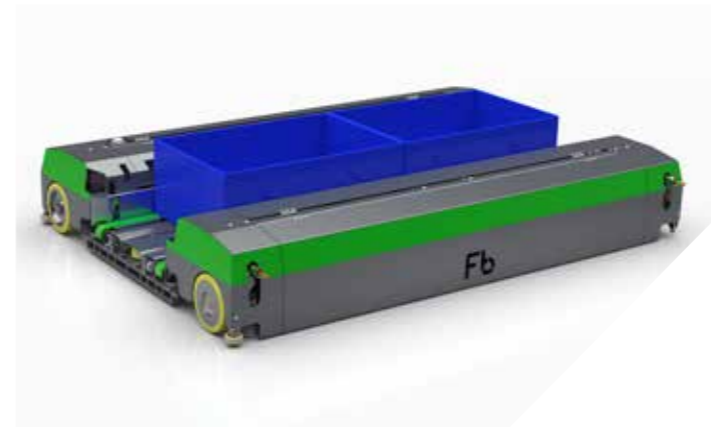


Abb. 1: Phasen der Fb-Gesamtlösung

oder auch um diese völlig neu zu konzipieren. Das äußerst anspruchsvolle Klientel unterschiedlicher Industrien – vom Automobilzulieferer über den Kosmetik-, Dekorplatten- und Laminatrollen- bis hin zum Frischgemüseproduzenten – treibt das Unternehmen an, in Höchstgeschwindigkeit neue Produkte zu entwickeln. Mittelpunkt der innovativen Lösungen stellt ein Kompaktlager inklusive Behältershutt-



le-System mit einer maximal möglichen Beladung von bis zu 160 kg (pro Shuttle!) dar. Die Nachfrage nach diesem flexibel einsetzbaren, skalierbaren und jederzeit erweiterbaren System für die Produktionslogistik steigt seit dem Markteintritt 2017 kontinuierlich. Erste Systeme sind bereits in Betrieb, Automotive- und Werkzeugbau Konzerne im In- und Ausland haben das neue System ebenfalls beauftragt.

Ebenfalls neu entwickelt wurde ein Hänge- sowie ein Rolenschuttle mit der Möglichkeit, verschiedene Lastaufnahmemittel mit einem Produktgewicht von bis zu 1.000 kg zu transportieren. In der Schwerlasttechnik hat Fb Industry Automation einen Längs- und Querverschiebewagen für den automatisierten Transport von Dekorplatten mit bis zu 10 t Beladung entwickelt, gebaut und in Betrieb genommen. Abgerundet wird das Portfolio durch ein Fahrerloses Transportsystem FTS (bis zu 500 kg Beladung) sowie ein Palettenschuttle mit einer möglichen Beladung von bis zu 1.500 kg.

Eigene Softwareentwicklung Fb Stash

Fb Stash ist ein modernes Software-System für die Lagerverwaltung, Materialflusssteuerung und Lagerautomation. Fb Stash befindet sich in der Softwareebene zwischen der Maschinensteuerung (z.B.: SPS) und dem Enterprise Resource Planning System (ERP), dem Production Planning System (PPS) oder dem kundeneigenen Warehouse Management System (WMS).

Expansion statt Krise

Natürlich möchte die Unternehmensgruppe den eingeschlagenen Expansionskurs fortsetzen und Unternehmen weiterhin dabei unterstützen, durch die erfolgreiche Implementierung neuer Logistik- und Automatisierungsprojekte langfristig den heimischen Produktionsstandort zu sichern.

„Gerade jetzt ist der optimale Zeitpunkt für Produktionsunternehmen, die eigenen Prozesse zu durchleuchten und Optimierungspotenziale aufzuzeigen“, so Eigentümer Werner Frissenbichler abschließend.

Fb Industry Automation

www.fb-automation.com

Ursprung 2008 als technisches Büro

Mitarbeiterstand Juni 2020: 48

Firmensitz: Albersdorf-Prebuch (Stmk)

Umsatz Fb-Gruppe 2019: ~ 10.000.000 €

jährliches Wachstum: ~ 20 %

Kernkompetenzen:

Systemlösungen für Produktionslogistik

Lager-, Förder- und Kommissioniertechnik

Shuttle-Spezialist

Firmeneigene Software (MFR)

Innovative Sonderlösungen

ENERGIE STEIERMARK



Grüne Energie für nachhaltige Mobilität

„Offizieller Partner einer grünen Welt“ - so lautet das Credo der Energie Steiermark. Nunmehr ist der steirische Energiedienstleister auch offizieller Partner des ACStyria. Wir liefern das grüne ‚E‘ zur Mobilität“, so Vorstandssprecher Christian Purrer. „Als Energiedienstleister sehen wir unsere Aufgabe im Mobilitätssektor darin, E-Fahrzeuge mit Energie zu versorgen – und das in jeder Hinsicht“, ergänzt Vorstandsdirektor Martin Graf.

Was zunächst einfach klingt, umfasst jedoch zahlreiche Innovationsfelder, die die Energie Steiermark seit Jahren erfolgreich bearbeitet. Dadurch hat sich das Unternehmen als starker und professioneller Partner der steirischen Fahrzeugbranche etabliert. „Um die Chancen der E-Mobilität bestmöglich zu nutzen, ist eine enge Zusammenarbeit über Branchen hinweg unerlässlich. Nur gemeinsam können wir sinnvolle und nachhaltige Lösungen am Markt etablieren und festigen“, ist Christian Purrer überzeugt. So ist beispielsweise die Weiterentwicklung von E-Fahrzeugen durch die Hersteller der grundlegende Faktor für die Etablierung von E-Mobilität in der breiten Öffentlichkeit. Dadurch werden E-Ladestellen überhaupt erst relevant. Jedoch verliert selbst das reichweitenstärkste E-Auto für potenzielle KäuferInnen schnell an Attraktivität, wenn sich das Laden aufwendig oder zu kostspielig gestaltet.

„Als steirisches Leitunternehmen ist es uns daher ein Anliegen, in der Steiermark die besten Voraussetzungen für den Ausbau der E-Mobilität zu schaffen“, so Martin Graf. In den vergangenen drei Jahren hat die Energie Steiermark über 3,7 Millionen Euro in das heimische Ladenetz investiert und bisher bereits über 800 Ladepunkte installiert. Durch diesen konsequenten Ausbau ist heute in der Steiermark niemand weiter als 15 km von der nächsten E-Ladestation entfernt. Durch Kooperationen mit Unternehmen, Gemeinden und Wohnbauträgern wird der Ausbau noch weiter vorangetrieben. Ein Vorzeigepartner ist die Wohnbaugesellschaft GWS, die umfassende Energie-Dienstleistungen der Energie Steiermark nutzt und E-Mobilität dadurch als Teil einer ganzheitlichen Strategie implementiert.

Ganzheitlich arbeitet auch das Autohaus VOGL+CO: Bei Kauf oder Leasing eines E-Fahrzeugs gibt es von der Energie Steiermark zum monatlichen Fixpreis eine Wallbox für die Garage und eine Ladekarte dazu. Auch abseits dieser Kooperation können E-Auto-BesitzerInnen bei der Energie Steiermark eine Ladekarte für das Energietanken an öffentlichen Ladestationen in ganz Österreich beziehen. Verschiedene Tarife ermöglichen KundInnen eine individuelle und unkomplizierte Abrechnung.

Um der stetig wachsenden Zahl an E-Fahrzeugen nicht nur hinsichtlich der Ladeinfrastruktur, sondern auch in puncto Energieversorgung zu entsprechen, wird die Energie Steiermark in den nächsten fünf Jahren rund eine Milliarde Euro in den Ausbau erneuerbarer, CO₂-freier Energie und in die Entwicklung von Smart Grids investieren. Für die Umsetzung hat das Unternehmen von der Europäischen Investitionsbank (EIB) den europaweit zweiten „Green Loan“ in der Höhe von 90 Millionen Euro erhalten. Ein Großteil der daraus finanzierten Aufträge wird an steirische Unternehmen gehen. „Wir sind daher Job-Motor und Impulsgeber am Wirtschaftsstandort Steiermark. Auch das bedeutet für uns Nachhaltigkeit“, erklärt Christian Purrer.

Auch der firmeneigene Fuhrpark wird anhand der nachhaltigen Strategie des Unternehmens ausgerichtet. Dieser soll bis zum Jahr 2030 komplett auf Elektro- und Hybridfahrzeuge umgestellt werden. Bereits jetzt verfügt die Energie Steiermark über die größte Flotte an E-Fahrzeugen im Land – von E-Autos über E-Roller und Segways bis hin zu E-Bikes. „Die zumindest teilweise Umstellung von Firmenfahrzeugen auf Elektromobilität sollte jedes nachhaltig agierende Unternehmen in seiner Strategie verankert haben. E-Fahrzeuge eignen sich ohnedies bestens für die Nutzung in Unternehmen“, so Martin Graf. Ladestationen können in jeder Garage und auf jedem Firmenparkplatz installiert werden. Dort können die E-Fahrzeuge nach jeder Fahrt geladen werden, sodass sie für die nächste Fahrt wieder voll einsatzbereit sind. Für eine noch einfachere – nämlich kabellose – Ladung arbeitet die Energie Steiermark momentan mit dem Entwickler Easelink an einer Bodenplatte als Ladestation, an die E-Fahrzeuge einfach andocken können.

Für das Fuhrparkmanagement hat die Energie Steiermark in Zusammenarbeit mit der IBIOLA Mobility Solutions GmbH einen innovativen Mobilitätsmanager entwickelt. Mit wenigen Klicks kann jede/r MitarbeiterIn über einen eigenen Account ein Fahrzeug aus dem Unternehmens-Fuhrpark buchen. Mit einer persönlichen Schlüsselkarte lässt sich das entsprechende Fahrzeug während des Buchungszeitraumes auf- und zusperren. Etwaige Ladezeiten für E-Fahrzeuge können in diesem Mobilitätsmanager automatisch mit einberechnet werden. Zusätzlich wird ein automatisches Fahrtenbuch erstellt. Die Anwendung ist für Unternehmen jeder Größenordnung nutzbar. Die Energie Steiermark steht hierbei als Ansprechpartner für maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

„Durch diese Dienstleistungen können wir Unternehmen Gesamtlösungen für ihre Elektro-Flotten bieten“, verrät Christian Purrer. Die Energie Steiermark übernimmt die Errichtung der Ladeinfrastruktur, den laufenden Betrieb, die Ausstattung der MitarbeiterInnen mit Ladekarten, die Abrechnung der Ladevorgänge, sowie die Erstellung von Lade-Reportings. Magna hat dieses Rundum-Sorglos-Paket am Standort in Thondorf bereits mit mehreren BMWi3 in Verwendung und leistet auf diesem Weg eine wichtige Vorbildwirkung.

„Die Möglichkeiten im Bereich der E-Mobilität sind mannigfaltig. Wir setzen alles daran, die vorhandenen Potenziale weiter zu verwirklichen und freuen uns, in der Steiermark engagierte Partner für unsere Vorhaben zu haben“, so das Vorstandsduo Purrer und Graf.

Energie Steiermark AG
www.e-steiermark.com
mobil@e-steiermark.com
 0800 / 800 138



Die Energie Steiermark Vorstände Martin Graf und Christian Purrer
 © Energie Steiermark / Harry Schiffer Photodesign

WE AUTOMATE YOUR GREEN WORLD



PIA Automation Austria ist ein international tätiges Unternehmen im Bereich Sondermaschinenbau und Automatisierungstechnik. Das Leistungsspektrum reicht vom manuellen Montagearbeitsplatz über vollautomatische Fertigungslinien bis hin zu smarten I4.0-Lösungen. 1998 wurde der erste Powertrain-Auftrag abgeschlossen. Dieses Projekt – und der Einstieg in die E-Mobilität 10 Jahre später – sollte der Startschuss für eine bemerkenswerte Entwicklung sein. Heute zählt PIA bei der Herstellung von Produktionssystemen für Antriebsstrangkomponenten zu den Marktführern. Daher ist der österreichische Standort das globale Powertrain-Kompetenzzentrum der PIA Gruppe. Auf den ressourcenschonenden Anlagen werden Bauteile verbrennungsmotorischer als auch elektrischer und hybrider Antriebssysteme produziert. PIA ist somit ein essenzieller Weichensteller für eine saubere und sichere Mobilität von Morgen.

Welche Themen sind von globaler Bedeutung für die Weltwirtschaft? Stellt man diese Frage Wirtschaftsexperten, dann tauchen folgende Be-

griffe unter den Top 5 auf: Dekarbonisierung, Digitalisierung und Demografie. Die mit diesen „3 Ds“ verbundenen Entwicklungen sind gerade für die Automobilindustrie von immenser Bedeutung. Als Hersteller von Produktionssystemen für Antriebsstrangkomponenten befindet sich PIA Automation Austria mit seinen 400 Mitarbeitern mitten im Zentrum dieser Megatrends. „PIA ist sich der 3 Ds nicht nur bewusst: Wir stellen uns den damit verbundenen Herausforderungen. Mit dem Einsatz neuester Technologien ermöglicht PIA die Entwicklung grüner und zukunftssicherer Produkte und Lösungen“, berichtet Nikolaus Szlavik, Vorsitzender der Geschäftsführung des Grambacher Automatisierungsspezialisten.

Dekarbonisierung: CO2-Reduktion mit einem E!

PIA entwickelt und fertigt ressourcenschonende und energiesparende Montage- und Produktionsanlagen für Komponenten der E-Mobilität und von hybriden Antriebssystemen. Mittlerweile machen E-Mobility-Projekte rund 40 % des Gesamtumsatzes aus. PIA sieht sich daher als essenziellen Weichensteller für eine saubere und sichere Mobilität von Morgen. Sowohl bei Fahrzeugherstellern als auch führenden Automobilzulieferern wird das Powertrain-Production-System von PIA seit vielen Jahren eingesetzt. So auch bei American Axle & Manufacturing, einem der weltweit größten Tier 1-Lieferanten im Bereich

Powertrain. Seit 2014 wird AAM mit Montagelinien von PIA versorgt – immer mit an Bord: höchste Qualität, innovative Prozessabläufe, brillante Messtechnik. Diese PIA-typischen Eigenschaften wurden erst kürzlich beim Virtual Supplier Day 2020 mit dem „2020 Supplier Excellence Award“ honoriert. „Besonders hervorgehoben wurden zwei erfolgreich umgesetzte Projekte; eines für ein Differentialgetriebe und eines für einen E-Motor, was PIAs Expertise für verbrennungsmotorische als auch elektrische Antriebe unterstreicht“, erzählt Norbert Kahr, Geschäftsführer von PIA Automation Austria.

Digitalisierung: Smart, agil, grün!

PIA vereint langjähriges Wissen aus dem Sondermaschinenbau und der Digitalisierung. piaOptimum ist beispielsweise eine in Grambach entwickelte Applikation, die Engpässe in Montageanlagen ermittelt und dank Datentransparenz die nachhaltige Optimierung der Produktionseffizienz und Ressourcennutzung ermöglicht. Kurz: PIAs Tool erhöht die Anlagen-OEE der Kunden. Darüber hinaus nutzt PIA 3D-Simulationen und Anwendungen der Virtuellen Realität (VR) als effektives Werkzeug im En-

gineering. Mit Hilfe der VR sieht und erlebt der Geschäftspartner genau das, was er letztendlich von PIA bekommt – und das in ressourcenschonender Art und Weise. „Virtuelle Überprüfungen sowie Abnahmen sind bei uns keine Zukunftsmusik mehr. Hier nehmen wir unsere Kunde an die Hand, um sie beim Eintritt ins digitale Zeitalter partnerschaftlich zu begleiten“, berichtet Nikolaus Szlavik.

„PIAs Marktführerschaft bei der Herstellung von Produktionssystemen für Komponenten des konventionellen Antriebsstrangs sowie Elektro- und Hybridantriebs können wir nur halten und ausbauen, wenn wir uns heute mit diesen Zukunftsthemen beschäftigen. Dekarbonisierung, Digitalisierung und Demografie sind die Treiber für Wachstum in der nächsten Dekade – nicht nur, aber vor allem in der Automobilindustrie“.

Nikolaus Szlavik



Demografie: Die Zukunft ist jung!

Lehrlinge sind das Fundament und die Zukunft von PIA. Im Herbst werden daher wieder rund 30 Jugendliche in 5 Berufen an ihrer Fachkarriere bei PIA Automation Austria feilen: Elektrotechnik, Maschinenbau, Mechatronik, Zerspanungstechnik und Betriebslogistikkaufmann. Lehrling bei PIA zu sein hat drei Besonderheiten:

(1) Die Ausbildung erfolgt nach dem „Buddy-Prinzip“, dh. jeder Lehrling bekommt eine individuelle Betreuung durch erfahrene Kollegen.

(2) Die Lehrlinge erleben Digitalisierung und Industrie 4.0 hautnah mit; zB. findet Mechatronik an der Schnittstelle zwischen analoger und digitaler Welt statt.

(3) PIAs Lehrlinge arbeiten aktiv an E-Mobility-Projekten mit – und erhalten so einen „grünen Daumen“. Besondere Leistungen, wie zB. eine ausgezeichnete Lehrabschlussprüfung, werden außerdem mit einem Wochenende mit dem firmeneigenen Jaguar I-Pace belohnt – dessen E-Antrieb auf einer Montagelinie von PIA gefertigt wird, womit sich der Kreis wieder schließt.



Alle Fotos: © PIA Automation



AUSGEZEICHNET MIT DEM SOLAR IMPULSE EFFICIENT SOLUTION LABEL UND DAMIT TEIL DER #1000SOLUTIONS INITIATIVE



Das patentierte System für Eiserkennung und automatischen Wiederanlauf für Windkraftanlagen der eologix sensor technology gmbh wurden mit dem Label „Solar Impulse Efficient Solution“ ausgezeichnet und damit als saubere und profitable Lösung bestätigt.

Das eologix System für Eiserkennung und automatischen Wiederanlauf für Windkraftanlagen ist ein energieautarker Sensor, welcher direkt auf der Blattoberfläche installiert wird. Diese Lösung wurde durch externe unabhängige Experten und basierend auf verifizierten Standards nun mit dem Label „Solar Impulse Efficient Solution“ ausgezeichnet. Damit ist die eologix Lösung Teil der #1000solutions Initiative der Solar Impulse Foundation. Ziel und Mission der Foundation ist es, Lösungen zu finden, die hohen Standards in Bezug auf Rentabilität und Nachhaltigkeit entsprechen, und sie Entscheidungsträgern vorzustellen, um ihre Implementierung zu beschleunigen.

Eisbildung an Windenergieanlagen hat in der kalten Jahreszeit relevanten Einfluss auf die Betriebsführung. Neben reduziertem Ertrag durch veränderte aerodynamische Eigenschaften ist insbesondere die Sicherheit der Anlage und ihrer Umgebung zentrales Thema. Zur exakten Detektion von Vereisungen bietet eologix energieautarke Sensorsysteme an, welche direkt an der Oberfläche der Rotorblätter installiert werden. Das System für Eiserkennung und automatischen Neustart wurden nun mit dem „Solar Impulse Efficient Solution“-Label ausgezeichnet.

Um das Label „Solar Impulse Efficient Solution“ zu erhalten, wurde das System für Eiserkennung und automatischen Wiederanlauf für Windkraftanlagen von einem Pool unabhängiger Experten anhand von fünf Kriterien in den Bereichen Machbarkeit, Umwelt und Rentabilität bewertet. Alle gekennzeichneten Lösungen sind Teil des Portfolios #1000solutions, das Bertrand

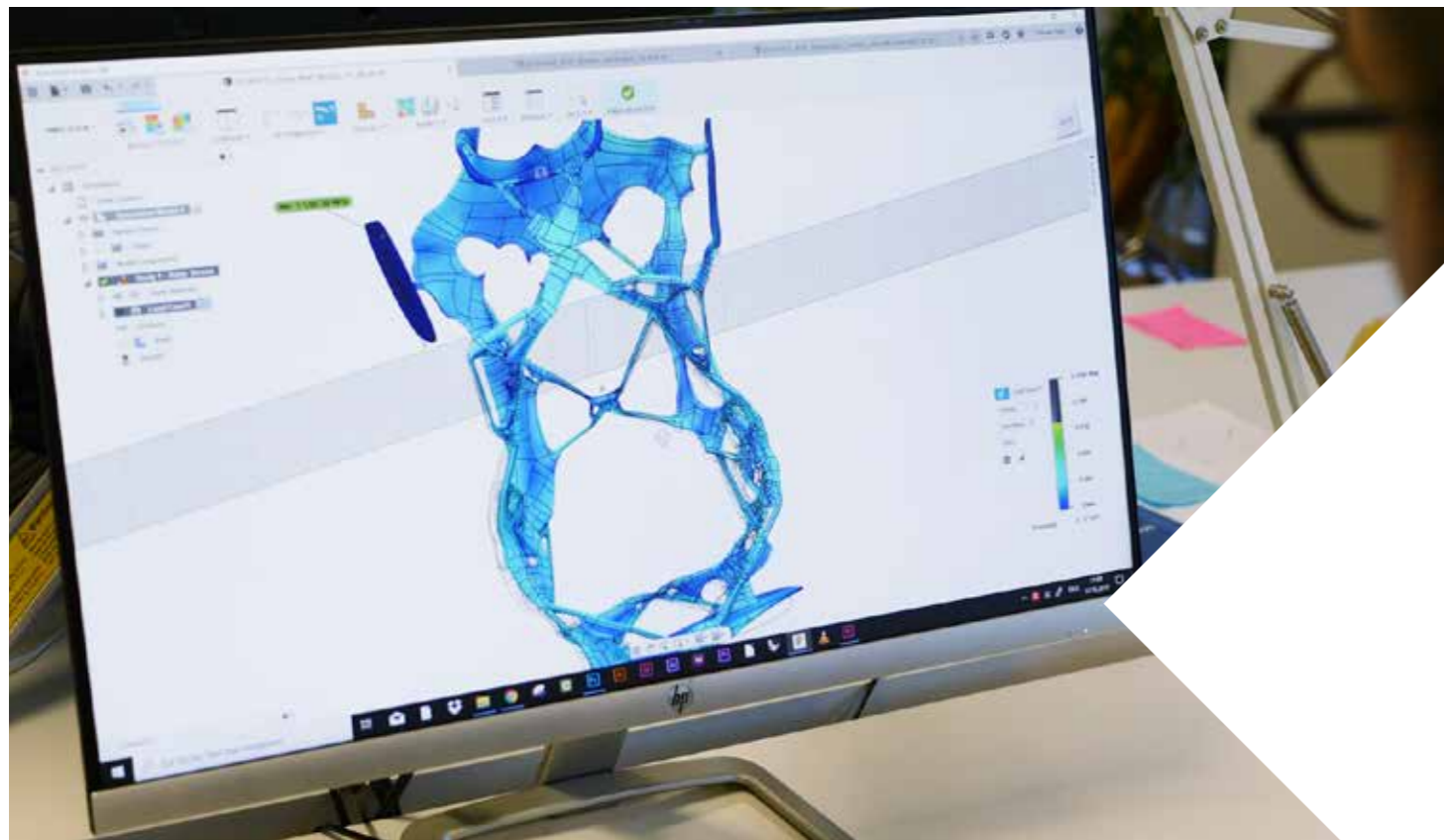
Piccard, Vorsitzender der Solar Impulse Foundation, Entscheidungsträgern in Wirtschaft und Regierungen präsentiert. Ziel dieser Initiative ist es, die Annahme ehrgeizigerer Umweltziele zu fördern und die Umsetzung von entsprechenden Lösungen in großem Umfang zu beschleunigen.

Über das Label „Solar Impulse Efficient Solution“

Das Label „Solar Impulse Efficient Solution“ ist eines der ersten Labels, welches Umweltschutz und finanzielle Rentabilität vereint und von der Solar Impulse Foundation vergeben wird. Es wird nach einer positiven Bewertung durch externe unabhängige Experten vergeben. Unternehmen, die für Ihre Lösungen, das Label beantragen, müssen einen standardisierten und verifizierten Prozess durchlaufen. Das Label dient als Auszeichnung für saubere und profitable Lösungen.



eologix
sensor technology



GENERATIVES DESIGN – WAS IST DAS?

Wer leistungsstärkere, strapazierfähigere und funktionstüchtigere Produkte entwickeln möchte, findet mit Generative Design die ideale technologische Unterstützung.

Generative Design ist ein algorithmisch basierter Entwurfsprozess, der Strukturen und Geometrien nach Vorbild der Natur simuliert und somit Designern bei komplexer Entwurfsarbeit unterstützen kann.

Doch wie funktioniert dieser Designprozess genau?

Der Designer gibt Randbedingungen in ein CAD-System ein und legt Parameter wie Werkstoffart, Gewicht, Belastbarkeit und gewünschte Kosten fest. Mithilfe von Algorithmen und logischen Kalkulationen erstellt der Computer

hunderte Entwürfe inklusive Leistungsanalyse. Der Designer prüft und bewertet die vorgeschlagenen Strukturen nach rationalen und intuitiven Kriterien und verfolgt die an der besten geeigneten Lösung. Im Anschluss können frühe Prototypen durch 3D-Druck gefertigt werden.

Generatives Design vernetzt menschliche Intuition und cloud-basierte künstliche Intelligenz. Dieser Ansatz ermöglicht einen zeit- und kostengünstigen Designprozess mit scheinbar unbegrenztem kreativem Spielraum.

Verkürzte Entwicklungszyklen durch datengestützte Designprozesse

Im Jahr 2019 konnte das Designteam in einer Entwicklungszeit von etwa 6 Monaten neue Lösungsansätze zur Absorption von Rotationskräfte in Rückenprotektoren nachweisen. Hierzu entwickelte das interdisziplinäre Team insgesamt 125 unterschiedliche Konzepte, welche in physische Prototypen umgesetzt und an einem eigens entwickelten Prüfstand getestet wurden.

Um das gesammelte Know-how zukünftig in den Automotive-Bereich zu übertragen, begab sich die Geschäftsführung von EDERA SAFETY auf die Suche nach einer neuen digitalen Lösung und wurde bei "Generative Design" fündig.

Im Gegensatz zum intuitiven Designprozess mit typischer "Bauen-Testen-Schleife" können mittels künstlicher Intelligenz und Generative Design die Entwurfszeiten um ein Vielfaches reduziert werden.

Gesammelte Messdaten bilden Basis für weitere Entwicklungsschritte.

Um den eigentlichen Hardware-in-the-Loop Prozess für individuelle Kundenprojekte besser abzubilden, entwickelte das Designteam ein neuartiges mobiles Mess-System bestehend aus einem zentralen Low-Energie-Platine mit vorgefertigten Schnittstellen für Sensorik sowie einer Mobile-App zur Datenaufzeichnung. Gerade die Sammlung von spezifischen Randbedingungen und Aufzeichnung von extremen Lastfällen der einzelnen Bauteile sind Basis für die weiterführende technische Produktentwicklung.

Das Unternehmen EDERA SAFETY

Das steirische Design Studio **EDERA SAFETY** definiert Neuausrichtung von Unternehmen im Transformationsprozess. Das Team verschreibt sich der Modernisierung von Produktentwicklung durch **Disruption, Transformation** und **Human-Bezug** im Design. Agile Methoden ermöglichen drastische Reduktion der "Time-to-Market" Zyklen und damit einhergehende Kosten.

Aktuell bündelt das interdisziplinäre Projektteam mehr als 10 Personen mit Know-how das unterschiedlicher nicht sein kann. Neben Bionik, Sportwissenschaft, Unfallchirurgie bis zum Design Management bietet das Unternehmen jungen Talenten die Möglichkeit visionäre Ideen groß zu denken und diese in die Realität umzusetzen.

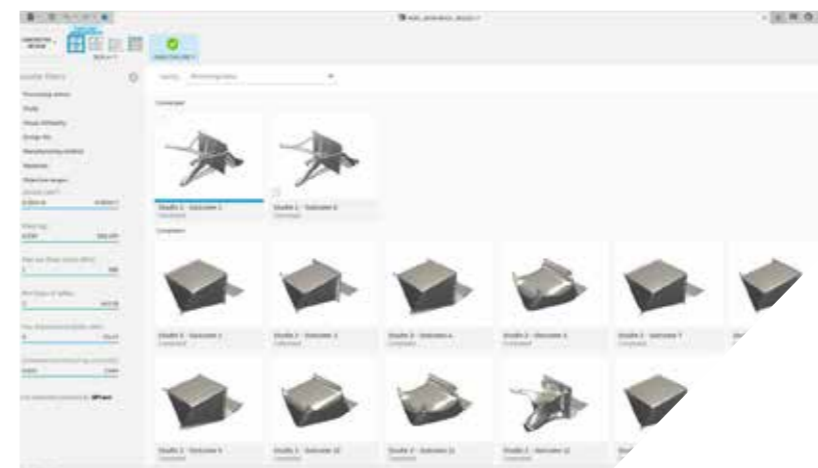
Warum Neuausrichtung und Transformation?

Die gegenwärtige Situation zeigt, dass neues Funktionieren und strategisches Umdenken für viele Unternehmen aktuell unabdingbar wird. Kreative Ansätze und unkonventionelle Lösungen können die Zukunft und Fortbestand des Unternehmens sichern.

EDERA SAFETY versteht sich als Erlediger und Dienstleister in der Entwicklung und bietet maßgeschneiderte Workshop-Formate für Ihre Bedürfnisse von Unternehmen.

Vorteile von Generative Design

- Verkürzung der Time-to-Market Zyklen
- Optimierte Strukturen und Geometrien in Anlehnung an die Natur (Bionik)
- Generierung von unkonventionellen Lösungsansätzen
- Steigerung des kreativen Potentials von Designern
- Basierend auf realen Randbedingungen und Lastfällen
- Iterative Produktentwicklung durch laufende Datenupdates
- Auswahl des kostengünstigsten Herstellungsverfahrens



Berechnung von neuen Bauteilen mittels Generative Design

DIE VERMESSUNG DER BAHNWELT

PJM liefert weltweite Systemlösungen für den Schienenverkehr

Von Graz in über 30 Länder der Welt. Von der neuen S-Bahn in Berlin bis zur neuen IR6000 Lokomotive der Indian Railways, von der Osloer Metro bis zur Schweiz, von der Chicagoer U-Bahn bis zum ICE in Deutschland: Das Know-how von PJM wird weltweit geschätzt. Das Grazer Unternehmen ist auf die Vermessung der Bahnwelt spezialisiert. „Zulassungstests für neue Züge und aufwändige Prüfverfahren für Schienenfahrzeuge werden weltweit durchgeführt“, erklären die beiden Gründer und CEOs Martin Joch und Günter Petschnig. Aber auch im konstruktiven Bereich zählt PJM zu den führenden Spezialisten. Und mit der Entwicklung eines digitalen Gesamtsystems für den Schienengüterverkehr hat PJM Pionierarbeit geleistet und ist mit einem seriengefertigten Monitoring-System Innovationsführer in der Branche.

PJM liefert weltweite Systemlösungen für den Schienenverkehr

PJM ist ein international renommierter Systemspezialist für den Schienenverkehr. Das österreichische Unternehmen ist mit zukunftsweisenden Gesamtlösungen technologieführend in der Automatisierung des Schienengüterverkehrs. Die drei größten Kompetenzbereiche sind:

- Monitoring-Systeme für die Digitalisierung des Schienengüterverkehrs. Das patentierte WaggonTracker-System stellt umfassende Informationen über den Gütertransport bereit und automatisiert aufwändige Geschäftsprozesse (zB Verladung oder Bremsprobe). Das digitale Gesamtsystem verschafft Wagenhaltern und Eisenbahnunternehmen Effizienz und Kosten-Einsparungen. Die Vielzahl an Funktionalitäten und die kombinierte Automation ist weltweit einzigartig. „WaggonTracker ist eine im wahrsten Sinne des Wortes ausgezeichnete Technologie. Das System wurde mit dem Fast Forward Award 2019 und mit dem German Innovation Award 2020 Winner ausgezeichnet“, erklärt Günter Petschnig.

- Engineering: PJM hat die Topologieoptimierung, die ursprünglich aus der Raumfahrttechnik kommt, erstmals bei Güterwagen angewendet. Die oberste Prämisse dabei ist, das geringste Gewicht bei größtmöglicher Sicherheit zu erreichen. Aber auch bei den Mehrkörpersimulationen und Finite Elemente-Berechnungen zählt PJM zu den führenden Spezialisten im deutschsprachigen Raum. Der Entwicklungsprozess von neuen sowie die Weiterentwicklung von bestehenden Fahrzeugen verlangt einen hohen Einsatz an Zeit, Risiko, Manpower und Kosten. Mit der Engineering-Expertise können Kosten und Entwicklungsdauer deutlich minimiert und zugleich die Sicherheit erhöht werden.

- Prüfstelle: PJM ist eine nach ISO/IEC 17025 akkreditierte Prüfstelle für den Schienenverkehr. Die Zulassungstests werden weltweit durchgeführt.

Mit diesem einzigartig breiten Produkt- und Dienstleistungsportfolio bietet PJM Komplettlösungen an: Von der Planungsphase über die Durchführung von Tests bis hin zu Konzeptionen, Simulationslösungen und Datenanalysen ist PJM der optimale Partner. Messung, Datenanalyse, Konstruktion, Berechnung und Simulation – alles aus einer Hand. Präzision und Zuverlässigkeit sind dabei die obersten Maxime: „Die zuverlässigen Messergebnisse und aussagekräftigen Analysen bilden die Basis für Effizienzsteigerungen und Optimierungen von Komponenten und Systemen im Schienenverkehr“, fasst Martin Joch zusammen. In nur 13 Jahren hat sich PJM zu einem mittelständischen Unternehmen und zu einer fixen Größe in der Branche entwickelt. Aufgrund der äußerst soliden wirtschaftlichen Basis ist PJM ein zuverlässiger Partner für nationale und weltweite Projekte. PJM ist organisch und aus eigener Substanz heraus einem beinahe 60-Mitarbeiter-starken Unternehmen gewachsen.

Drei Kompetenzbereiche – eine perfekte Kombination

Die Expertise in jedem der drei Kompetenzbereiche (Prüfstelle / Messtechnik – Engineering – Digitalisierung im Schienengüterverkehr) fließen in den Projekten nahtlos ineinander über und sind ein entscheidender Faktor in der Projektabwicklung. Auf den Alltag umgemünzt bedeutet das: Die zuverlässige Interpretation von Ergebnissen aus Simulationsmodellen oder FE-Berechnungen sind nur aufgrund des großen Erfahrungsschatzes aus dem „Realbetrieb“ möglich. Das „Back-up“ der theoretischen Berechnungen im Konstruktionsbereich sind die zahlreichen Messergebnisse aus dem Bereich der Prüfstelle. Hinzukommt das „Gesamtverständnis für das System Bahn“. Martin Joch und Günter Petschnig befassen sich seit 20 Jahren mit dem Schienenverkehr, kennen die Herausforderungen und Problematiken der Fahrzeughersteller, Wagenhalter, Spediteure, Logistik-Unternehmen. Als „profunde Branchen-Kenner“ sind sie vertraut mit dem umfangreichen Regelwerk und den Normen, die im internationalen Kontext sehr unterschiedlich sind.

Gesamtlösungen „Alles aus einer Hand“

In Kooperation mit der Railway Competence und Certification GmbH (RCC) werden für die Kunden Gesamtlösungen inklusive Zulassung unter dem Motto „Alles aus einer Hand“ realisiert. RCC als Spezialist für Konformitätsbewertungen, Produktzertifizierungen und unabhängige Sicherheitsbewertungen ist auf Basis der entsprechenden EU-Verordnungen akkreditiert bzw. europaweit notifiziert als:

- Benannte Stelle Interoperabilität (Notified Body) NB2697
- Unabhängige Sicherheitsbewertungsstelle (Assessment Body) AT/35/0116/0400

Außerdem ist RCC die erste Adresse, wenn es um die Umsetzung und Zulassung innovativer, neuer Technologien geht, etwa in den Bereichen Clean Rail Technology (emissionsfreie Antriebe für Schienenfahrzeuge) oder Telematiklösungen im Schienengüterverkehr.



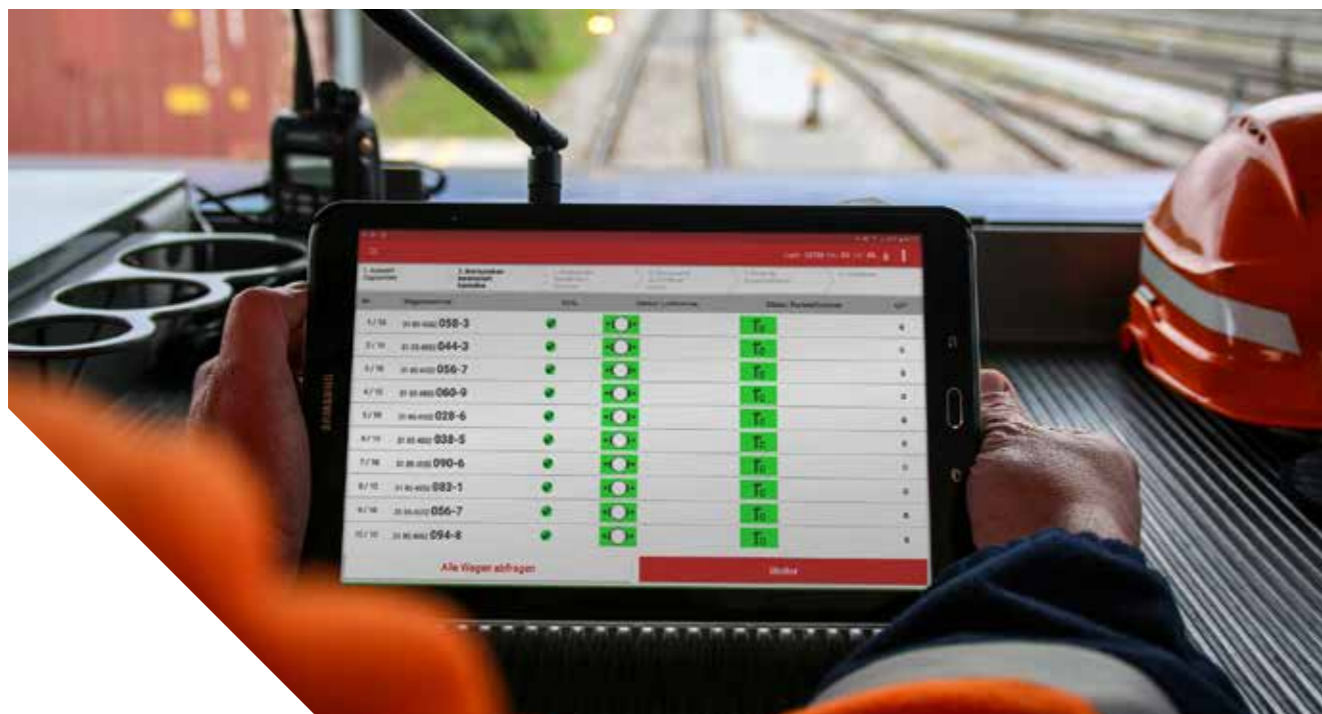
Die neue S-Bahn in Berlin wird ab 2021 im Einsatz sein und setzte bei den Zulassungstests auf das Know-how von PJM. © PJM

PJM auf einen Blick

- System-Lösungen für den Schienenverkehr & die Digitalisierung des Schienengüterverkehrs
- Prüfstelle nach ISO IEC 17025 für den Schienenverkehr
- Zahlreiche nationale und internationale Akkreditierungen
- 2006 gegründet von Dr. Martin Joch und DI Günter Petschnig
- F&E Quote: 14 % PJ Messtechnik GmbH // 21 % PJ Monitoring GmbH
- In über 30 Ländern tätig
- Exportquote: 80 %
- Rd. 60 Mitarbeiter



„Gesamtverständnis für das System Bahn“: Die beiden Gründer und CEO DI Günter Petschnig und Dr. Martin Joch verfügen über 20 Jahre Branchen-Know-how. © PJM



Das digitale Gesamtsystem WaggonTracker katapultiert den Güterverkehr technologisch in das 21. Jahrhundert.

Die Technologie wurde mit dem Fast Forward Award 2019 und dem German Innovation Award 2020 Winner ausgezeichnet. © PJM

SCHUTZMASKEN AUS DEM AUTOMATEN

Toolbase – ein Produkt der TCM-Gruppe – bietet als vollautomatisches Entnahmesystem die Möglichkeit, ohne zusätzlichen Personalaufwand die Sicherheit in der Produktion aufrecht zu erhalten. Dank flexibler Gestaltungsmöglichkeiten können Einweghandschuhe, Desinfektionsmittel aber auch größere Produkte wie Schutzanzüge oder ganze Schutzausrüstungen angeboten werden.



- ▼ Schnelle Entnahme von Artikeln
- ▼ Lückenlose Nachverfolgung
- ▼ 24/7 - kontaktlose Versorgung
- ▼ Dokumentierte Unterweisungen
- ▼ Barcode-Scanner minimieren den direkten Kontakt mit dem Automaten



Kontakt:

Stefan SCHAUER

M +43 664 835 10 76

T +43 3463 600 90 368

sschauer@tcm-international.com

www.toolbase.de

Ihr neuer Standort mit perfekter Infrastruktur

VGP

Gewerbe-und Logistikpark Premstätten bei Graz

ab Herbst
2020



1.500 m² – 40.000 m² Hallenfläche zu vermieten



Info und Vermittlung:

HUMITSCH
IMMOBILIEN CONSULTING

www.humitsch.at

0316 29 26 41

INKOL GMBH TROTZT DER CORONAKRISE



In Eibiswald im weststeirischen Bezirk Deutschlandsberg befindet sich der Firmensitz der INKOL GmbH. Seit nunmehr 10 Jahren werden am Standort Elektromagnete entwickelt und produziert. War das Unternehmen Anfangs stark an einen Hauptkunden gebunden, agiert man nun seit knapp drei Jahren mit eigenem Vertrieb am Markt – was sich nun auszahlt. Trotz schwächelnder Wirtschaft angesichts der Coronakrise konnte man in den letzten Wochen Serienaufträge mit einem Gesamtvolumen von rund € 500.000,- an Land ziehen.

Die Einsatzbereiche der Produkte der Firma INKOL sind sehr vielfältig und erstrecken sich in Bereiche wie Sicherheitstechnik, Maschinen- und Anlagenbau, aber auch Energietechnik, Haushaltswaren und vielem mehr. Auch in der Automobilindustrie hat man inzwischen Fuß gefasst, hier fokussiert man sich speziell auf die Nische von Produkten in kleineren bis mittleren Stückzahlen, die für die klassischen Automobilzulieferer aufgrund der Kostenstruktur weniger interessant sind, welche man bei INKOL aber optimal bedienen kann.

Seit 2017 setzt man mit eigenem Vertrieb darauf neue Projekte und Kunden zu gewinnen. Mit Erfolg, wie die Zahlen zeigen, „in den letzten Wochen konnten wir Kundenaufträge mit einem Gesamtvolumen von rund € 500.000,- generieren“, wie Christoph Kovacic, Geschäftsführer und zuständig für die kaufmännischen Belange sowie den Vertrieb im Hause INKOL ausführt.

INKOL entwickelt und produziert am Standort in Eibiswald Elektromagnete vor allem in kundenspezifischer Ausführung. „Unsere Stärke ist, dass wir mit unseren flachen und flexiblen Strukturen speziell auf die Wünsche des Kunden eingehen und ihm ein für seine Anforderungen maßgeschneidertes Produkt entwickeln und anbieten können und das in einem Zeitrahmen, den man kaum unterbieten kann“, so Hans Jürgen Ferlitsch, zweiter Geschäftsführer bei INKOL und für die technischen Agenden zuständig. „Unser Ziel ist es natürlich Marktanteile zu gewinnen und neue Kunden von unserer Leistung zu überzeugen, wie wir es in den letzten Jahren bereits getan haben. Der bisherige Erfolg zeigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind“, ergänzt Kovacic.

Und so ist es wenig verwunderlich, dass die beiden Eigentümer und Geschäftsführer große Pläne für die Zukunft ihres Unternehmens haben. „Wir arbeiten gerade an Konzepten für die Erweiterung des Betriebsstandortes, welche nicht nur aufgrund der aktuellen Serienanläufe notwendig wird, weitere in der Entwicklungsphase befindliche Projekte lassen auch für die nächsten Jahre erwarten, dass das Wachstum fortgesetzt werden kann“, wie Kovacic erläutert. Auf jeden Fall setzt man auf Regionalität und möchte den Kurs in der Region fortsetzen. Die meisten Mitarbeiter kommen aus der näheren Umgebung, was die Unternehmensbindung stärkt und die Identifikation der Belegschaft mit ihrem Betrieb und ihren Produkten, ein Weg, den man auch in Zukunft gehen will.

Ebenso setzt das Unternehmen auf regionale Zulieferbetriebe und hat sich über die Jahre in diesem Bereich ein starkes Netzwerk aufgebaut. „Bis auf spezielle Komponenten, wie etwa Wickeldrähte, die nur bei einigen wenigen Lieferanten bezogen werden können, werden alle weite-



Die Entwicklung, aber auch die Produktion erfolgen ausschließlich am Standort in Eibiswald

ren Ausgangsprodukte für die Herstellung von INKOL-Magneten in der Region produziert und eingekauft, womit wir auch gleichzeitig den örtlichen Wirtschaftsraum stärken, ein Punkt, der uns ebenso am Herzen liegt“, so Kovacic. Diese Region erstreckt sich in Eibiswald, als Gemeinde deren Gebiet die gesamte südliche Landesgrenze des Bezirkes Deutschlandsberg einnimmt, natürlich auch nach Slowenien und die Betriebe in der dortigen Grenzregion zu Österreich. Ein weiterer Vorteil aus dieser regionalen Lieferantenstruktur sind sehr kurze Wege, „die Abstimmung mit unseren Lieferanten gestaltet sich so sehr einfach, ein weiterer Punkt, der unsere Flexibilität steigert und Durchlaufzeiten verkürzt“ ergänzt Ferlitsch.

Bei INKOL setzt man sich selbst hohe Qualitätsansprüche, um diese einhalten zu können, wird ausschließlich am Standort in Eibiswald entwickelt und produziert. Dies setzt natürlich auch den entsprechenden Einsatz und die Erfahrung des Produktionspersonals, aber auch der höherqualifizierten Mitarbeiter voraus. „Unsere Beschäftigten haben zum Teil langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von elektromagnetischen Aktuatoren“ führt Ferlitsch aus. Diese Erfahrung haben übrigens auch die beiden Geschäftsführer, die ebenfalls aus diesem Bereich stammen. Um den Ansprüchen auch bei fortgesetztem

Wachstumskurs gerecht zu werden benötigt man weiterhin hochqualifizierte Kräfte, aktuell ist man auf der Suche nach Mitarbeitern für die Bereiche Prozessengineering und Qualitätsmanagement.

Alles in allem blickt man hier bei INKOL sehr positiv in die Zukunft, einem jungen, dynamischen Unternehmen, dass mit seiner Erfahrung und Flexibilität bei seinen Kunden punktet. Man spürt hier die Aufbruchstimmung, die trotz der aktuellen Lage herrscht und die jede und jeden Einzelnen des jungen und dennoch erfahrenen Teams motiviert.



Die beiden geschäftsführenden Gesellschafter Hans Jürgen Ferlitsch und Christoph Kovacic

EMISSIONSFREIER SCHIFFSMOTOR IN SICHT

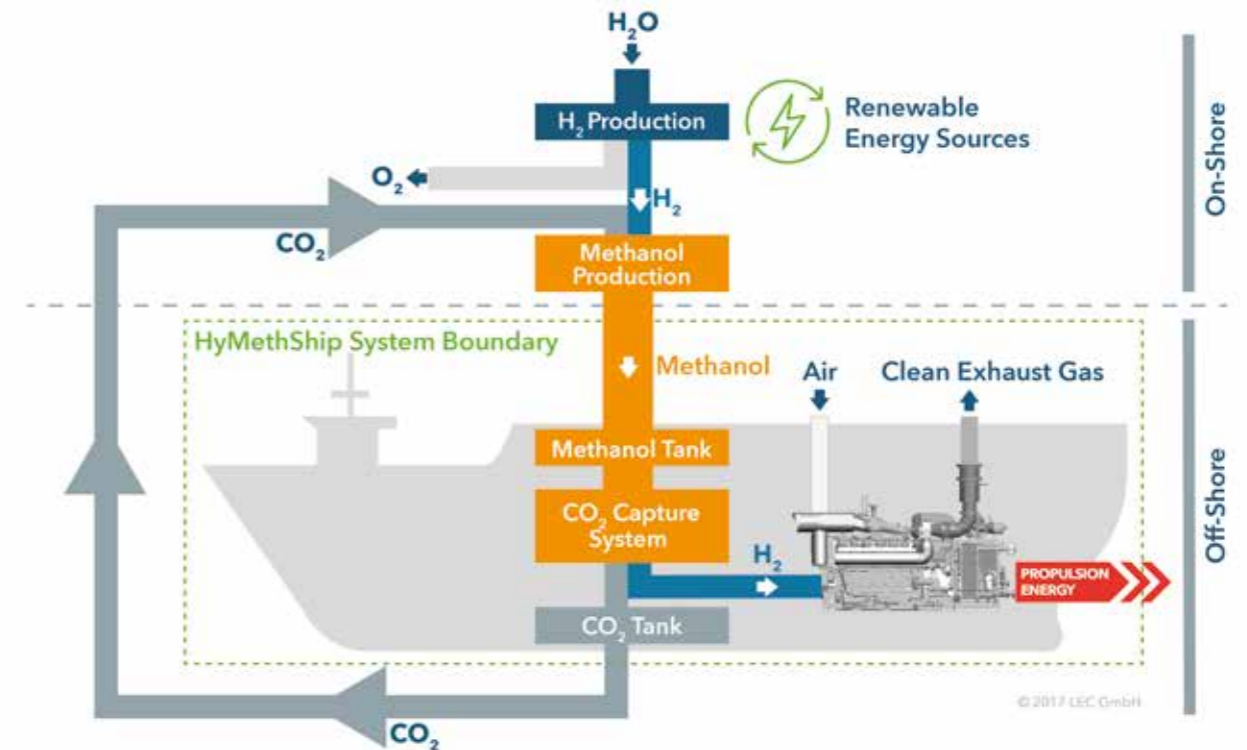


EINER DER GRÖSSTEN UND INNOVATIVSTEN MOTORENPRÜFSTÄNDE ÖSTERREICHS WIRD AM LEC ERRICHTET

Eines der aktuellen Projekte am LEC, das mittlerweile 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt und in den letzten Jahren stark gewachsen ist, ist das Forschungsprojekt HyMethShip, bei dem die emissionsfreie Hochseeschifffahrt im Fokus steht. Entwickelt wird ein Gesamtsystem für eine nahezu emissionsfreie Hochseeschifffahrt entwickelt – mit minus 97% an Treibhausgasen.

„Für den HyMethShip-Demonstrator bauen wir gerade einen der größten und innovativsten Motorenprüfstände Österreichs auf“, erläutert Andreas Wimmer, Geschäftsführer des LEC. „Der neue Prüfstand mit dem hochflexiblem Vollmotor in der Leistungsklasse von bis zu 3,5 Megawatt, den neuen Anlagen zur Kraftstoffaufbereitung und umfangreichen messtechnischen Einrichtungen ist ein wichtiger Meilenstein in der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Forschungsinfrastruktur, die als weltweit einzigartig eingestuft wird. Hier gilt es immer einen Schritt voraus zu sein, um an den neuesten Konzepten für alternative und emissionsfreie Antriebslösungen forschen zu können.“

HyMethShip-Projektleiter Igor Sauperl über den aktuellen Stand des mit 9,2 Millionen Euro dotierten europaweiten Projekts, das vom LEC geleitet wird: „Wir hatten unlängst die Zwischenevaluierung für das EU-Projekt, bei der wir überaus positiv bewertet wurden. Der technische Teil – die Entwicklung der Komponenten – ist soweit abgeschlossen und auch ein Design für den Demonstrator haben wir entwickelt.“ Das Konzept von HyMethShip wird am Prüfstand umgesetzt, sodass es unter realen Bedingungen getestet werden kann. Das Entscheidende dabei ist das optimale Zusammenwirken zwischen Kraftstoffaufbereitung und Verbrennungsmotor. „Unsere Referenzfähre ist jene, die zwischen Göteborg und Kiel fährt. Wir haben ihr Fahr-



profil hergenommen und demonstrieren anhand dieses Profils, wie sich das neue Antriebssystem verhalten würde“, erläutert Sauperl.

Prüfstand in einer neuen Dimension – Teamzusammenhalt und Kreativität umso wichtiger

Maßgeblich begleitet wird die Inbetriebnahme dieses Demonstrators vom Leiter des LEC Test Centers, Eduard Schneßl, und von LEC-Prüfstandsmitarbeiter Andreas Prassl: „Wir bauen hier einen Prüfstand, der in seiner Dimension für uns einzigartig ist, so etwas hatten wir hier bisher noch nicht. Das stellt einen enormen Aufwand dar, nicht nur durch die Baugröße, auch durch die unterschiedlichen Technologien. Es wird in diesem Projekt ja nicht nur der dafür optimierte und angepasste Motor betrieben, es werden auch die benötigten Kraftstoffe vor Ort in einen eigens gebauten Reformer umgewandelt und für den Motor bereitgestellt. Aktuell installieren wir gerade die Messtechnik. Da sind zwar immer einige Personen zeitgleich am Arbeiten, die Abstandsvorgaben lassen sich aber dennoch gut einhalten.“, so Prassl.

Maximaler Umweltschutz – und das bei höherem Wirkungsgrad

Zu einer gesünderen Umwelt beizutragen, ist ein zentraler Faktor am LEC und beim Projekt HyMethShip, das einer Revolution gleichkommt: Minus 97% CO₂ und minus 80% NO_x – bei einem Plus von 45% im Bereich Energie-



effizienz 1. „Vereinfacht gesagt geht es darum, dass wir das Schiff mit Methanol, das mit grünem Wasserstoff und CO₂ hergestellt wird, betanken und dieses am Schiff so reformieren, dass Wasserstoff für den Motor zur Verfügung steht. Das beim Reformieren abgeschiedene CO₂ wird damit dem Kraftstoff bereits vor dem Verbrennen entnommen und wird daher nicht mehr emittiert. Wir speichern das CO₂ am Schiff, entladen es im Hafen und bringen es wieder zurück in die Methanol-Produktion“, beschreibt Wimmer den Kreislauf. „Die Herausforderung dabei ist, die vielen einzelnen Komponenten und Technologien zu einem Gesamtsystem zu verbinden.“ Auch ist es erforderlich, dass Schiffe gewissermaßen ein Antriebs-Backup haben. „Daher ist der Motor so ausgelegt, dass er im Notfall auch Methanol direkt verbrennen kann.“



Seilbahnsysteme im urbanen Bereich. ©Doppelmayr

SICHERE SEILBAHNEN

Seilbahnen zählen mitunter zu den sichersten Beförderungsmittel der Welt. Hierfür sorgt eine Kombination aus maßgebenden Sicherheitseinrichtungen, regelmäßige Prüf- und Wartungsintervallen sowie strenge Gesetzgebungen. Entsprechend hoch sind auch die Anforderungen der Seilbahnhersteller an die Zulieferindustrie. Darum setzt Doppelmayr/Garaventa bereits seit 10 Jahren auf die Zuverlässigkeit der Drucktransmitter des ACStyria Partners Trafag.

Nicht nur die geografische Nähe beider Firmen schätzt das Team von Gerhard Wimmer – das österreichische Vertriebsbüro von Trafag befindet sich nämlich in unmittelbarer Nachbarschaft zum weltgrößten Seilbahnhersteller in Wolfurt/Vorarlberg, sondern vor allem die Qualität des eingesetzten Produktes. Gerhard Wimmer ist für den Bereich Antriebstechnik/Hydraulik in Seilbahnsystemen bei Doppelmayr/Garaventa verantwortlich und erklärt warum: „Da moderne Seilbahnanlagen immer mehr elektrifiziert werden, basieren sämtliche Sicherheitseinrichtungen elektronisch beziehungsweise werden elektronisch überwacht. Eine dieser Überwachungskomponente ist der Drucktransmitter NAH 8254 von Trafag. Dieser wird in allen Seilbahnen aber auch in anderen Transportsystemen wie dem Cable Liner von Doppelmayr eingesetzt und gilt als Schlüsselkomponente für die Zustandserfassung von hydraulischen Bremseinrichtungen sowie Seilspann- und Notantriebssysteme.“

Harsche Bedingungen für den Sensor

Schon bevor die Anlage in Betrieb genommen wird, laufen im Doppelmayr-System intern vollautomatische Prüfroutinen ab. Dabei meldet der Drucktransmitter NAH 8254 unter anderem den aktuellen Zustand der Sicherheits- und Betriebsbremssysteme. Eine wichtige Information! Denn auf Basis seines Messergebnisses wird detektiert, ob sich die Bremssysteme in einem vorgegebenen Zustand befinden und ein Anwurf der Anlage freigegeben werden kann.

Außergewöhnliche Herausforderungen für den Sensor sind Umwelteinflüsse, die Wimmer wie folgt erklärt: „Wenn zum Beispiel durch Stürme Bäume knicken und in ein Seilfeld einfallen, wirken enorme Kräfte auf das Seilspannsystem ein, welches mittels Hydraulikzylinder abgespannt wird. Die hieraus resultierenden Druckschläge müssen vom Sensor aufgenommen werden können. Trafag Österreich Geschäftsführer Markus Degasperri erklärt, warum der NAH 8254 diesen Beanspruchungen problemlos standhält: „Langlebigkeit und Robustheit zeichnen diesen Sensor aus. Letztere wurde in zwei Schritten erhöht: durch Integration von Dämpfungsdüsen und stärkeren Messzellen mit 5-facher Überdruckfestigkeit. Das bedeutet, dass dieser Überdruck schadfrei überstanden werden muss. Bei 160 bar Nenndruck entspricht dies 800 bar Druck. Außerdem verfügt der Sensor über die höchste Langzeitstabilität am Markt. Eine wichtige Eigenschaft bei Anlagen mit hohen Sicherheitsanforderungen.“

Einer weiteren Beanspruchung muss der Drucktransmitter bei den Notantriebssystemen standhalten. Diese dienen zur Räumung von Seilbahnen und sind während des normalen Bahnbetriebs stillgelegt. Sie werden erst gestartet, sollte eine Räumung mittels Notbetrieb erforderlich sein. Zu diesem Zeitpunkt können die Umgebungstemperaturen bis zu -40 °C betragen. Muss nun das Aggregat in Betrieb genommen werden, steigt in kürzester Zeit unter Vollast die Temperatur des Betriebsmediums rapide auf bis zu $+80\text{ °C}$ an. Wie trotzdem konstante Messergebnisse innerhalb der vorgegebenen Toleranz geliefert werden, erklärt Markus Degasperri: „Die eingesetzten Drucktransmitter sind temperaturkompensiert. Das heißt – auf der Membrane, wo die Dehnungsmessstreifen aufgebaut sind, messen wir auch die Temperatur. Und über die Temperaturmessung, wird der Temperaturfehler kompensiert. Würde die Temperatur nicht erfasst werden wirkt sich dies negativ auf das Messergebnis. Bevor der Sensor bei Doppelmayr/Garaventa gelistet wurde, musste er sich in einem Einstiegstest in der Klimakammer bei -40 °C bewähren.“

Redundante Messsysteme

Bei Doppelmayr/Garaventa werden alle eben erwähnten Sicherheitssysteme redundant überwacht. Tritt nun ein Fehler auf oder stimmen zwei Messergebnisse nicht überein, führt das zur sofortigen Abschaltung der Seilbahn. Hier fordert der Seilbahnbauer eine maximale Messstabilität, die über den gesamten Lebenszyklus der Seilbahnanlage gewährleistet werden muss. Diese wird durch die Langzeitstabilität des Sensors gewährleistet. Laut Doppelmayr/Garaventa ist die Ausfallquote der eingesetzten Trafag-Sensoren praktisch null, was der angestrebten Null-Fehlerstrategie von Trafag entspricht.

Die Weiterverarbeitung der vom Drucktransmitter NAH 8254 gelieferten Signale landen in der Anlagensteuerung. Dort werden die Informationen analysiert oder im Hintergrund in diverse Überwachungsprozesse beziehungsweise Sicherheitssysteme eingespeist. Die Signale fließen auch in Regelsysteme ein, wenn es beispielsweise Kraftwertänderungen in der Seilspanneinrichtung gibt. So kann sich das System selbst wieder nachregeln, um dann wieder im Nennbereich weiterzufahren. All dies wird auch der Leitstelle visualisiert, damit der Seilbahnbetreiber jeweils den aktuellen Anlagenzustand bekommt.



Moving On - 25 years & beyond

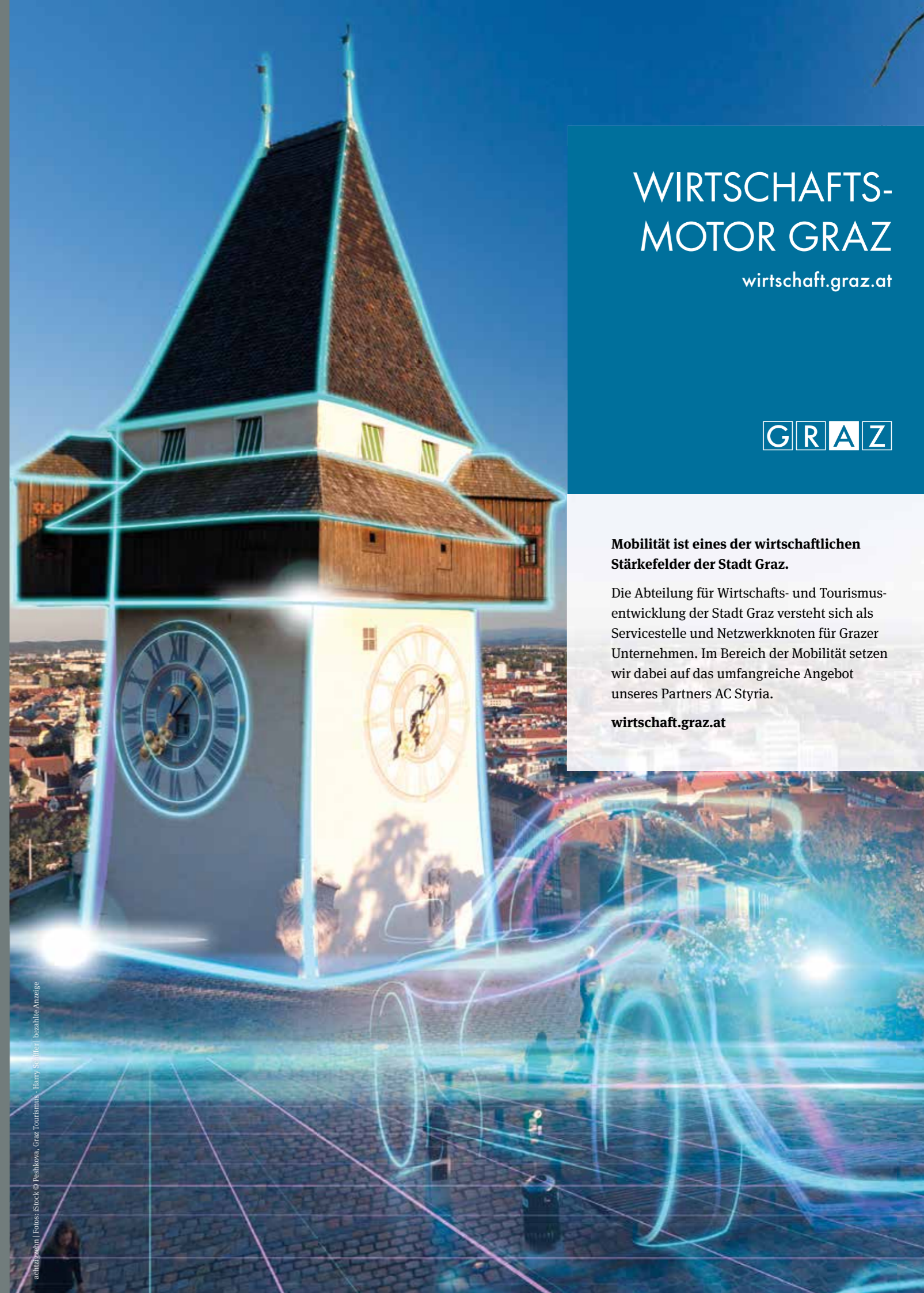
October 13 - 14, 2021 | Stadthalle Graz

Mobility is more than transportation. It's an essential part of tomorrow's societies, combining technology with the way we want to live and interact. We invite you to a bold outlook into the next 25 years.

Join our congress for a completely new and fresh perspective on an issue, that has always **moved** humanity: We will discuss how society is going to change, and what impacts we can expect in the way we are going to use and need transportation. We are not going to host the next conference on the future of mobility, we are going for the big picture! This does not only include a detailed look under the hood of the cars and drones of tomorrow, but as well a curious search for innovators, inventors and breakthroughs that may be expected.

www.mobilitycongress.com

TOGETHER WE MOVE



WIRTSCHAFTS-
MOTOR GRAZ
wirtschaft.graz.at

GRAZ

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

Die Abteilung für Wirtschafts- und Tourismusentwicklung 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

Neue Ideen würzen jedes Business.

Bis zu 60.000 Euro sind neue Ideen jetzt wert. **Ideen!Reich** fördert die Entwicklung und Umsetzung neuer Business-Ideen – insbesondere digitaler Produkte.

Jetzt
mehr für Sie:
portal.sfg.at

