

steirische mobilität

DAS PARTNERMAGAZIN DES MOBILITÄTSCUSTER ACSTYRIA

AUSGABE 2 / 2022

INKLUSIVE ACSTYRIA JAHRESBERICHT



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



MOBILITÄTSCLUSTER

ACstyria RecruitingDay

01. März 2023 | Red Bull Ring

„Die Jobplattform der steirischen Mobilitätsindustrie“

JETZT ANMELDEN: www.acstyria.com



Raiffeisen-Landesbank
Steiermark



GRAZ



TOGETHER WE MOVE



06 Alphacam



Weidmüller 24

inhalt

- 08 Dewetron
- 10 Maschinenfabrik Liezen & Gießerei (MFL)
- 12 NET-Automation
- 14 Pioneers
- 16 Breitenfeld Edelstahl
- 20 invent-tec technologies GmbH



18 Cosmo Consult

- Tri-Wall Austria Packaging Systems GmbH 26
- ALP.Lab, Cepton, Inc. & TE Connectivity 28
- Ultimate Europe 30
- EBM 32
- NINEFEB 34

inhalt



22 Ensinger GmbH



36 Pilz



Richtig (3D-)Druck machen – für jede Anwendung die richtige Technologie

Die additive Fertigung (3D-Druck) hat bereits seit Anfang der 90er Jahre Einzug in die Industrie gehalten. Seit der Umsetzung erster gedruckter Prototypen bei der Flugzeugkonstruktion hat sich einiges getan. Immer mehr Technologien erreichen einen industriellen Grad, der den Ersatz herkömmlicher Fertigungsverfahren in der Serienproduktion realistisch ermöglicht. Die alphacam Gruppe feiert 2022 ihr dreißig-jähriges Bestehen. Täglich wird mit Kunden in verschiedensten Projekten an der richtigen Anwendung der additiven Fertigung gearbeitet.

Nicht nur als Ersatzteil in der Produktionshalle, auch auf der Straße, der Schiene und in der Luft sind additiv gefertigte Bauteile nicht mehr wegzudenken. Entlang des gesamten Produktlebenszyklus finden sich heute Anwendungsfälle. Von den ersten, realistischen Prototypen bis zum funktionalen Serienbauteil. „Wer heute ein produzierendes Unternehmen hat und 3D-Druck noch nicht einsetzt, der will das Potential nicht erkennen“, so Felix Spieß, Geschäftsführer der alphacam austria GmbH provokant. „Man kann sehr klar sagen, dass jedes produzierende Unternehmen 3D-Druck benötigt. Das heißt nicht, dass jeder seine Produkte 3D-drucken soll! Aber es findet sich immer ein Anwendungsfall, der dem Kunden strategisch entweder am einen Ende neuen Umsatz bringt oder am anderen Ende Kosten einspart!“

Für alphacam ist die additive Fertigung schon längst keine reine Prototypen-Technologie mehr, auch wenn sie hier besonders gut ihre Vorteile ausspielt. Sie ist eine eigenständige Produktionsmethode, die etablierte Produktionsverfahren ergänzt und in manchen Bereichen bereits ersetzt. Die 3D-Druck Projekte gehen heute tiefer in die Unternehmensstruktur, als in den vergangenen Jahren, da immer mehr Serienteile gefertigt werden können, aber auch die zur Verfügung stehenden Analysemethoden besser geworden sind. Mit diversen Softwarelösungen kann die gesamte BOM (bill of materials) im ERP-System durchleuchtet werden. Die druckbaren Teile werden erkannt und anschließend wird für jeden Anwendungsfall die ökonomische und technische Sinnhaftigkeit berechnet. Dabei wird nicht nur jedes Bauteil für sich betrachtet, sondern auch ganze Baugruppen zusammengefasst, für die es eine bessere Lösung als die Bestehende ergeben kann.



Auch die Ansiedlung im Innovationsbereich ist für das Team der alphacam heute nicht mehr zwangsläufig richtig. Der Hebel des 3D-Drucks ist nicht mehr nur die Innovationskraft, sondern die positive Auswirkung auf den Unternehmenserfolg. Bei genauerer Betrachtung wird klar, dass es sich um substantielle Eingriffe in die Prozesslandschaft handeln kann. Der Produktionsprozess ist von der Entwicklungsphase bis zur Lagerstrategie digital und triggert dabei weitere wichtige Themen wie z.B. Automatisierung, generatives Design und Robotik. „Additive Fertigung beeinflusst nachhaltig die Art und Weise wie Unternehmen arbeiten, von der Produktentwicklung über den Vertrieb bis zur späteren Instandhaltung.“ meint Felix Spieß.

Unter diesem Gesichtspunkt liegt der Fokus auf der Optimierung der Anwendung oder des Prozesses, nicht auf der 3D-Druck-Technologie. Die großen Themen in der Branche sind vor allem die Automatisierung, Zerti-

fizierung von Prozessen, die Nachhaltigkeit, mehr Materialien für komplexe Anwendungen und maschinelles Lernen/künstliche Intelligenz. Vom Bauteil mit einer Oberflächenrauheit von unter einem μm , bis hin zu Baugruppen mit einem Volumen von mehreren Kubikmetern wird bei alphacam alles angefragt, sowohl Kunststoff als auch Metallbauteile. Brandschutz zertifiziert (z.B. nach EN45545 für Schienenfahrzeuge), fasergefüllt oder chemisch beständig sind nur einige der Anforderungen an die eingesetzten Werkstoffe. Manchmal wird nur ein einzelnes Bauteil benötigt, andere Kunden möchten bereits Stückzahlen im 5 oder 6-stelligen Bereich pro Jahr umsetzen. Gemeinsam mit alphacam wird dann die richtige Technologie ausgewählt, erste Benchmarks gedruckt und ein Fahrplan für die Umsetzung ausgearbeitet. 2022 ist das Produktportfolio von alphacam schon so umfangreich, dass nahezu jede Anfrage umgesetzt werden kann – auch in der Serie.





Datenlogger PU[REC] misst synchron sowohl Vibrationen, als auch Temperaturen und zeichnet diese auf.

Messbar anders – messbar innovativ

Die Mobilität ist im ständigen Wandel. Doch eines ist klar: die Zukunft der Mobilität ist nachhaltig, digital, individuell und autonom. Das gilt sowohl für den Personen- als auch für den Warentransfer. E-Autos, Hyperloops, Drohnen, autonome Flugtaxis und Fahrzeuge – es gibt viele Ideen und Konzepte zur zukünftigen Mobilität. Umso wichtiger ist dabei Innovation und Technologie, sowie Pioniere, die neue Wege suchen und gehen. DEWETRON unterstützt diese mit höchst präzisen Messsystemen- made in Austria.

Made in Styria

DEWETRON ist seit über 30 Jahren österreichischer Hersteller hochpräziser Test- und Messtechnik. Die Kernkompetenzen des Unternehmens liegen ganz klar in maßgeschneiderten Messlösungen, sowie der synchronen Datenerfassung. Mit ihrer Messunsicherheit von 0,03 % legen sie die Messlatte ganz schön hoch. Dank des modularen Aufbaus der Messlösungen ist DEWETRON Partner von Keyplayern der Automobilindustrie, sowie Luftfahrt & Verteidigung, Energie- & Leistungsanalyse und Fertigung & Industrie, aber auch von innovativen Start-ups, wie Ottobahn.

Ottobahn – eine schwebende Zukunft

Einer dieser Pioniere ist das Münchner Start-up Ottobahn. Mit ihrer elektrischen Hängbahn setzen sie derzeit neue Maßstäbe in der Mobilität und lassen die Zukunft Wirklichkeit werden. Das Unternehmen entwickelt

ein emissionsfreies und vollautomatisches Transportsystem in einer Höhe von fünf bis zehn Metern über den heutigen Straßen. Es besteht aus schwebenden Kabinen, die sich schienengebunden und somit sicher fortbewegen. Um den nächsten wichtigen Schritt hinsichtlich der Revolution von Transport- und Verkehrsmittel zu machen, baut Ottobahn derzeit eine Teststrecke. In der Entwicklung überlässt das Start-up jedoch schon jetzt nichts dem Zufall und setzt auf hochpräzise Test- und Messtechnik von DEWETRON.



„Auf unserer rund 900 Meter langen Anlage in Taufkirchen wollen wir bei der Datenerfassung unserer Leistungstests nichts dem Zufall überlassen. Daher war es für uns ganz klar, dass wir auf DEWETRON's langjährige Erfahrung und Kompetenzen setzen. Die Kabine ist mit einer Reihe von Sensoren ausgestattet, deren Daten vom Messgerät absolut synchron und präzise erfasst und aufgezeichnet werden“, so Ottobahn-Geschäftsführer Marc Schindler.

Für das Ottobahn-Team steht vor allem der Komfort und die Sicherheit der Fahrgäste an oberster Stelle. Daher sind überall am Fahrwerk Vibrationssensoren verbaut. Auch die Überwachung der Temperatur ist elementar. Zum einen am Testaufbau an sich um sicherzugehen, dass die Elektronik nicht überhitzt und zum anderen zur Regulierung der Temperatur in den Kabinen. Die Messung und Aufzeichnung dieser Daten übernimmt DEWETRONs Datenrekorder PU[REC].

DEWETRONs tragbare Messlösung

Der mobile PU[REC] Datenlogger von DEWETRON kann durch sein robustes, tragbares Gehäuse auch in rauen Umgebungen eingesetzt werden. Somit ermöglicht er die Datenerfassung und -analyse von elektrischen oder mechanischen Komponenten in verschiedenen Bereichen. Den PU[REC] gibt es sowohl mit 50, als auch mit 200 kS/s maximaler Abtastrate für die 16 analogen Eingangskanäle. Die analogen Eingänge unterstützen + 10 V direkt. Durch den Einsatz von speziellen MSI-Adaptern (Modular Smart Interfaces) können Signale von nahezu jedem analogen Sensor erfasst werden. Mit den MSI kann der PU[REC] einfach an die individuellen Messanforderungen angepasst werden. Dies ermöglicht auch den Einsatz als Power Analyzer, da der PU[REC] sowohl Niederspannungs- (10 V) als auch Hochspannungssignale (bis zu 600 V) erfasst.



PU[REC] – der mobile Datenlogger von DEWETRON

Über DEWETRON

DEWETRON ist seit über 30 Jahren österreichischer Hersteller hochpräziser Test- und Messtechnik. Weltweit sind über 25.000 DEWETRON Messsysteme und mehr als 400.000 Messkanäle bei namhaften Unternehmen aus verschiedensten Branchen, wie Luftfahrt & Verteidigung, Automobil- oder Energieindustrie, im Dauereinsatz. So wurde aus einem Start-up ein etabliertes und international anerkanntes Unternehmen.





Die MFL ist zum Kompetenzzentrum für Schienenverkehrstechnik avanciert. © INstyle/MFL

Nachhaltige Transformation zum Komplettanbieter auf Schiene

Seit Jahren treibt die Maschinenfabrik Liezen und Gießerei (MFL) die erfolgreiche Transformation zum Komplettanbieter im Bereich der Schienenfahrzeugtechnik voran – mit großem Erfolg: Das Unternehmen hat sich nicht nur als Bahnzulieferer globales Format erarbeitet, sondern auch zum schlagkräftigen Produzenten von schienenfertigen Fahrzeugen für die internationale Bahnindustrie entwickelt. Erfolgsrezept dafür ist konsistente Nachhaltigkeit – auf Produkt- und Produktionsebene.



Hat die Transformation zum Komplettanbieter vorangetrieben: MFL-Geschäftsführer Herbert Decker. © INstyle/MFL

Der Schienenverkehr und die Maschinenfabrik Liezen – eine Erfolgsgeschichte in mehreren Kapiteln: Denn noch bevor Klima und Umwelt in den verstärkten Fokus der Gesellschaft rückten, stellte der steirische Leitbetrieb die Weichen für den Eintritt in die Fertigung von nachhaltigen Produkten – allen voran eben im Bereich der Schienenverkehrstechnik. „Als innovatives Fertigungsunternehmen haben wir uns insbesondere in diesem Segment zum Komplettanbieter entwickelt“, betont Geschäftsführer Herbert Decker. Heißt: Die MFL agiert am Markt nicht nur als bewährter Zulieferer von sicherheitsrelevanten Stahlgussteilen und Schweißbaugruppen, sondern mittlerweile auch als Hersteller von schienenfertigen Gesamtfahrzeugen. „Gemeinsam mit dem Kunden entwickeln wir innovative und wirtschaftliche Lösungen mit hohem Spezialisierungsgrad – über den gesamten Lebenszyklus des Produktes“, sagt Decker. Von Vorteil ist dabei jahrzehntelanges und umfassendes Fertigungs-

Know-how der Liezener MitarbeiterInnen in Kombination mit modernen Technologien.

Nachhaltigkeit auf ganzer Linie

Die strategische Transformation der MFL ist nicht nur auf die Wertschöpfungskette in der Schienenverkehrstechnik begrenzt: Die Strategie wurde auf unterschiedlichen Ebenen erfolgreich angepasst. „Ein Produkt für den per se umweltfreundlichen Bahnverkehr ist nur so nachhaltig wie die zugrundeliegende Produktion der erforderlichen Komponenten und Fahrzeuge. Daher haben wir von Beginn das strategische Ziel der konsistenten Nachhaltigkeit verfolgt. Das bedeutet, dass wir Ressourcenschonung ganzheitlich denken – auf Produkt- und Produktionsebene“, erklärt MFL-Geschäftsführer Herbert Decker.

Gewichtseinsparung durch Konstruktions- und Fertigungsoptimierung

Beispielhafte Speerspitze dieser Entwicklung sind sogenannte Federtöpfe, die in Drehgestellen von Hochgeschwindigkeitszügen verbaut sind. Deren Gewicht konnte die MFL – gemeinsam mit einem heimischen Projektkonsortium aus Forschung und Wissenschaft – von 62 auf 49 Kilogramm reduzieren. Wohlgermerkt bei



Leuchtturmprojekt: Der optimierte Federtopf (l.) ist um rund ein Fünftel leichter als das herkömmliche Bauteil. © INstyle/MFL

nachgewiesen gleichbleibender Festigkeit und identer Funktion. Dadurch werden nicht nur die mit dem laufenden Betrieb verbundenen Emissionen eingespart: Die Leichtbauweise führt noch während des Herstellungsprozesses zu einer Reduktion von CO₂-Emissionen, Rohstoffen und benötigter Energie im Ausmaß von 15 Prozent. Mehr noch: Das bis zu 30 Prozent verringerte Gewicht führt unter anderem auch zu geringerem Schienenverschleiß – und weniger Lärm. „Unser strategischer Eckpfeiler ist die Kompetenz, auf Basis von Kundenbedürfnissen eine optimierte Fertigung durchzuführen, die sich positiv auf den gesamten Lebenszyklus des Produkts auswirkt“, fasst Decker zusammen.

Einladung zum Weltklimagipfel

Ressourcenschonung greift bei der MFL aber auch direkt in den Produktionsräumlichkeiten – und das seit über einem Jahrzehnt: So hat das Unternehmen bereits 2012 ein zertifiziertes Energiemanagement implementiert, 2018 wurden bei den Wärmebehandlungsöfen in der Gießerei Wärmerückgewinnungsanlagen installiert. Im Vorjahr wurden weitere Umwelt- und Klimaschutzinvestitionen umgesetzt, darunter thermische Sanierungen, LED-Beleuchtungen und optimierte Heizungsregelungen. Bis 2030 soll der spezifische Energieverbrauch um rund ein Drittel reduziert werden. Auch den Weg zu diesem Ziel habe man „schon zu einem Großteil zurückgelegt“, erklärt Decker, der betont: „Es geht dabei nicht nur um ein Bekenntnis zum Standort und zu den nachfolgenden Generationen, der Fokus auf klimaschonende und umweltverträgliche Maßnahmen wird auch am internationalen Markt zu einem wichtigen Wettbewerbsvorteil, auf den unsere Kunden und Partner immer mehr Wert legen.“ Unter Beweis stellt dies die Einladung der Organisatoren des UN-Klimaprojektes „Vision 2045“ zum Weltklimagipfel: Beim Schaulauf der ökologischen Neuerungen und Stelldichein der weltweiten Regierungschefs präsentiert die MFL – als „Best Practice“-Beispiel für Industrieunternehmen – das umfassende unternehmenseigene Ökologieprogramm.

Video Vision 2045 / COP27

Weitere Infos: www.mfl.at, www.mfl-rail.com



Die MFL hat sich auch auf Basis von moderner Infrastruktur zu einem schlagkräftigen Produzenten in der Schienenverkehrstechnik entwickelt. © INstyle/MFL



Steirisches Know-How am Zug: Mehr Sicherheit und Millioneneinsparungen im Schienenverkehr

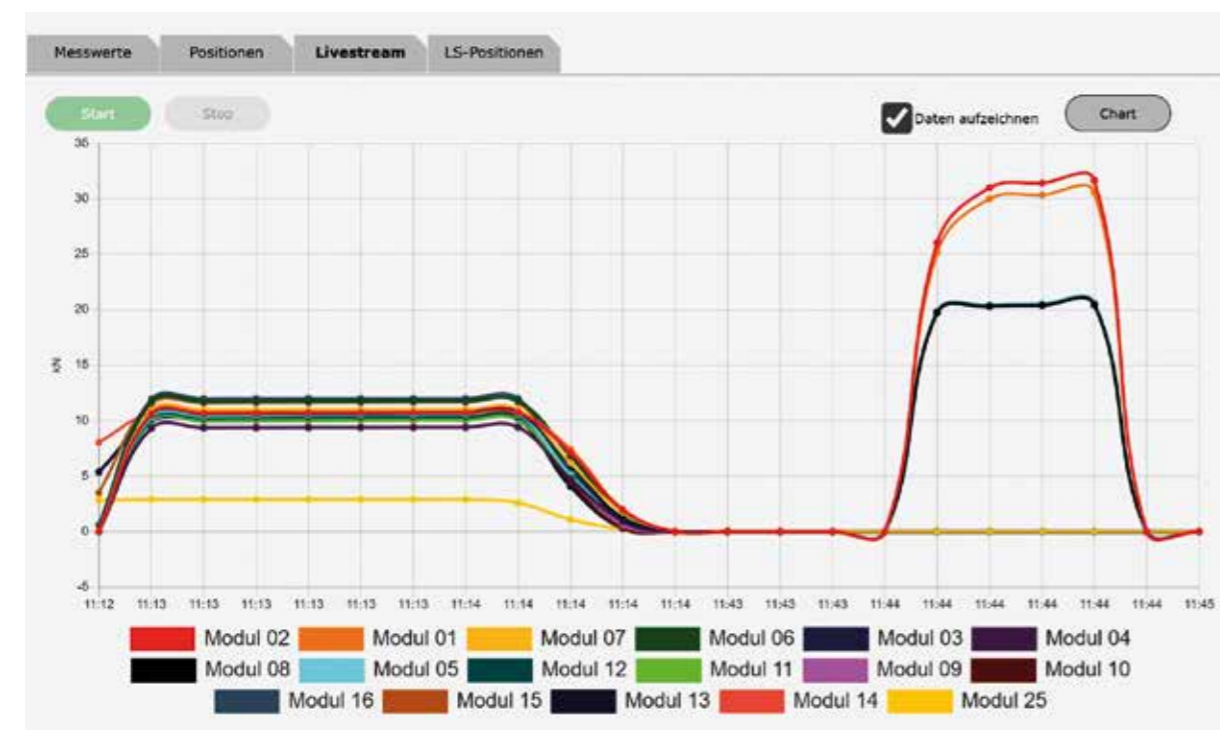
Ein heimisches Unternehmen revolutioniert gemeinsam mit der ÖBB die Messung von Bremskräften an Zügen. Wie ein Blatt Papier dank Forschung und Innovationskraft zu einer technologischen Weltneuheit avancierte.

Die ÖBB Experten aus der Abteilung Bremssysteme staunten nicht schlecht als Dipl.-Ing. Walter Rieger, Geschäftsführer der Firma NET-Automation, 2021 die Idee für die Zukunft der Bremskraftmessung präsentierte. Er legte ein Blatt Papier in den 0,5 mm dünnen Spalt zwischen Bremsbacke und Brems Scheibe und erläuterte, dass auf diese Weise ein neu zu entwickelnder Flächensensor die Anpresskräfte erfassen wird. 18 Monate später wird das NETBEE Bremskraftmess-System auf der InnoTrans in Berlin als „World Innovation“ ausgezeichnet und erregt das Interesse der internationalen Big Player im Schienenverkehr.

Hersteller erfolgt ein Austausch der Bremszangen zum Beispiel nach 6 Jahren, wobei viele der Zangen nach diesem Intervall noch einwandfrei funktionieren. Dies konnte bisher jedoch nicht nachgewiesen werden, da es dazu eine Dünnschicht-Folien Technologie zur Erfassung der Kräfte direkt am Zug braucht. Der Tausch der 120 Kilogramm schweren Bremszangen an 24 Positionen ist mit erheblichem Zeit- und Arbeitsaufwand verbunden. Außerdem werden wertvolle Ressourcen verschwendet und voll funktionsfähige Bremszangen aus dem Verkehr gezogen.

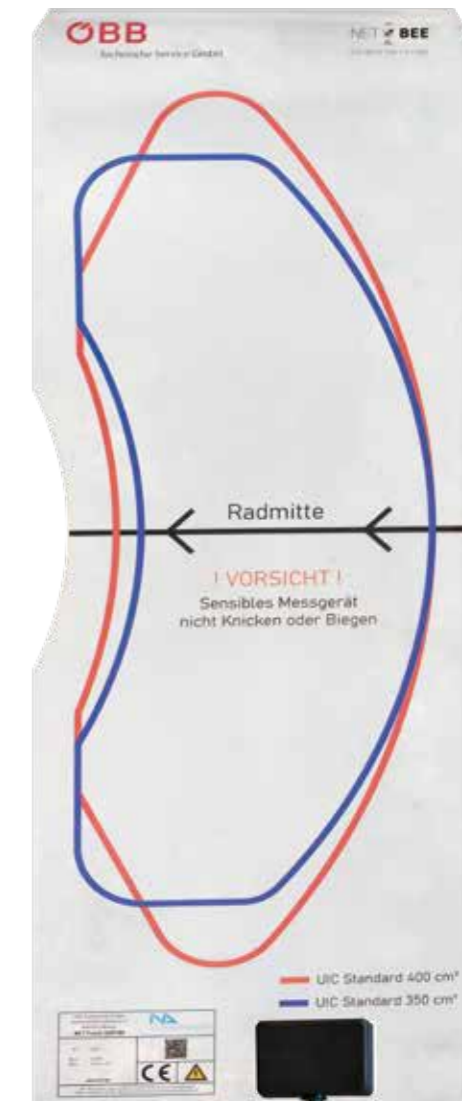
Das NETBEE System überprüft Schienenfahrzeuge jeden Typs wesentlich ökonomischer und genauer auf ihre Bremsleistung. Die Positionierung der neu entwickelten Dünnschichtfolien erfolgt direkt zwischen Belag und Scheibe bzw. Klotz und Rad, ohne mechanische Umbauten. Die Sensorik erfasst die Messdaten unverfälscht auf engstem Raum über die gesamte Fläche

Stellen Sie sich folgendes vor: Sie bringen Ihren PKW zur Begutachtung in die Werkstatt und Ihr Mechaniker tauscht die Bremsen - unabhängig davon, ob diese abgefahren sind oder nicht. Genau vor dieser Problematik stehen die Instandhalter im Schienenverkehr. Je nach



che der Bremsklötze direkt an der Messstelle. Auf diese Weise können Reibungskräfte des Bremsgestänges verursacht durch Schwergängigkeit mitberücksichtigt werden. Sämtliche Daten werden drahtlos an ein Tablet übertragen, das als HMI fungiert und den gesamten Messvorgang steuert. Die Prüfdauer ist dank der Messung an bis zu 24 Messpunkten gleichzeitig stark verkürzt. Die Einsparungen liegen im Millionenbereich - und das bei gleichzeitiger Steigerung der Messgenauigkeit und Sicherheit im Schienenverkehr.

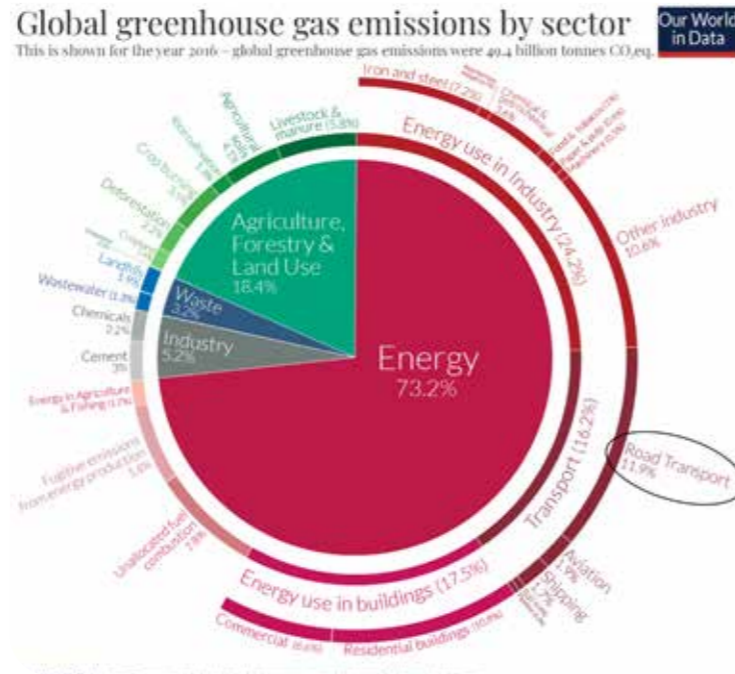
NET-Automation setzt mit dem Bremskraftmess-System auch im Feld Green Production und Nachhaltigkeit neue technologische Maßstäbe. Noch dieses Jahr erfolgt der Spatenstich für einen High-End Produktionsstandort im Murtal, um die hohe Nachfrage im Bereich IoT zu decken und die gesamte Wertschöpfung in die Steiermark zu holen.



CO₂ und Elektroautos

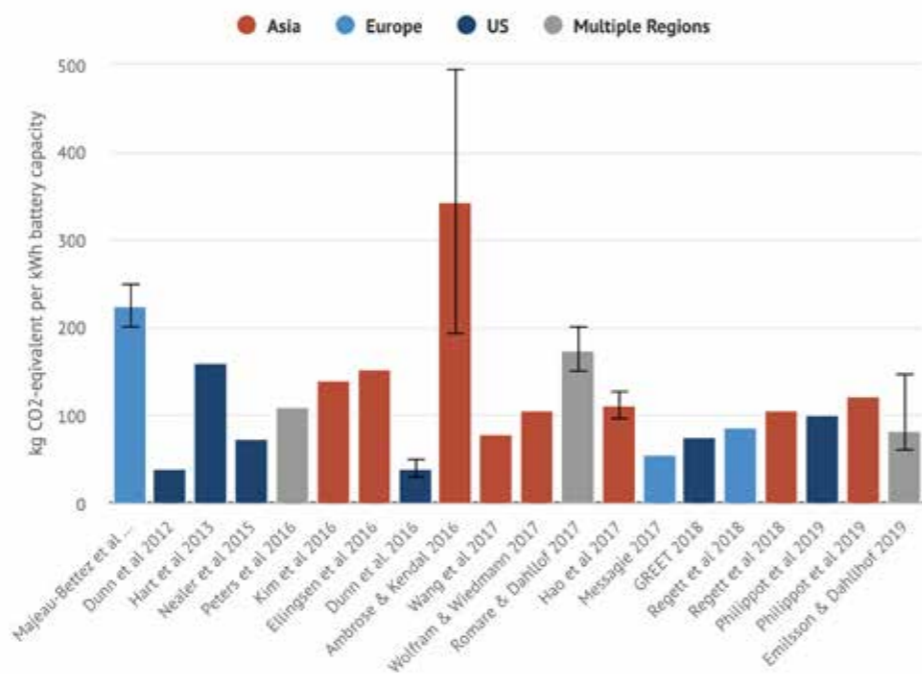
Der Verkehrssektor ist für etwa 16 % der Treibhausgasemissionen der Erde verantwortlich, wobei der größte Teil davon auf den Straßenverkehr entfällt. Die EU hat beschlossen, die Emissionen von Verbrennungsmotoren aggressiv zu senken und sich das Ziel gesetzt, diese bis 2030 um 55 % zu reduzieren (von 130 g pro km im Jahr 2019 auf ca. 59 g pro km im Jahr 2030). Mit den auf dem Markt befindlichen Elektroautos scheint die Lösung auf der Hand zu liegen, denn Elektroautos gelten als deutlich emissionsärmer und sind daher für die Erreichung dieses äußerst ehrgeizigen Ziels unerlässlich. Ihr ökologischer Fußabdruck wird jedoch häufig kritisiert, weil ihre "Produktion energieintensiver ist" oder der Strom, den sie verbrauchen, "nicht sauber ist". Wie gut sind E-Autos für die Umwelt?

Hergestellt in ...: Leider hat die Verwendung von Lithium-Ionen-Batterien Auswirkungen auf die Umwelt, da sie seltene Elemente enthalten, für deren Gewinnung und Herstellung viel Wasser und Strom benötigt wird. Es wurden zahlreiche Studien zu diesem Thema durchgeführt, woraus erscheint, dass der Ort der Herstellung der Batterie eine wichtige Rolle bei den Lebenszyklusemissionen spielt. Die meisten in jüngster Zeit veröffentlichten Studien geben die Lebenszyklusemissionen mit durchschnittlich etwa 100 kg CO₂ pro kWh an. Die geschätzten Emissionen sind in Asien im Allgemeinen höher als in Europa oder den USA, da in dieser Region viel Kohle zur Energieerzeugung verwendet wird. Studien, die in Asien hergestellte Batterien direkt mit in den USA oder Europa hergestellten Batterien verglichen, ergaben, dass die Lebenszyklusemissionen außerhalb Asiens etwa 20 % niedriger sind.

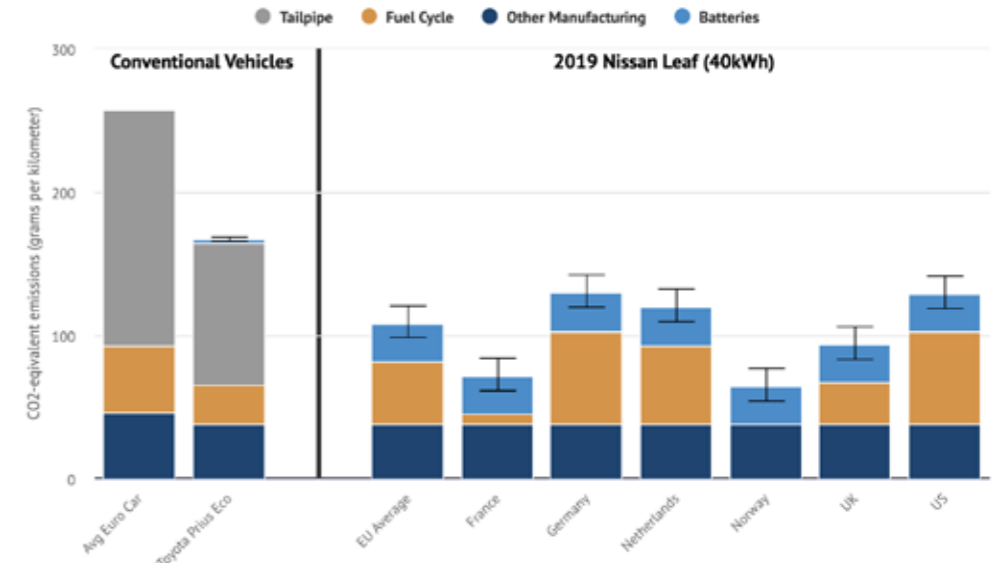


Large differences in studies of battery lifecycle emissions

Studies show lower emissions for batteries produced in US or Europe



Literaturübersicht über die Lebenszyklus-Treibhausgasemissionen bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien, in kg CO₂-Äquivalent pro kWh Batteriekapazität. Die ursprüngliche IVL-Studie ist als Balken „Romare & Dahllof 2017“ enthalten, während die überarbeitete IVL-Studie als „Emilsson & Dahllof 2019“ enthalten ist. Grafik von Carbon Brief unter Verwendung von Highcharts.



Lebenszyklustreibhausgasemissionen für konventionelle und elektrische Fahrzeuge (nach Land) in Gramm CO₂-Äquivalent pro Kilometer, unter der Annahme von 150.000 gefahrenen Kilometern während der Fahrzeuglebensdauer. Angepasst von Abbildung 1 in Hall und Lutsey 2018. Die Fehlerbalken zeigen eine Bandbreite von Werten für Emissionen aus der Batterieherstellung.

Aufladen

Obwohl E-Autos keine Abgase ausstoßen, verursachen sie dennoch Emissionen im Kraftwerk. Selbst saubere Netze sind, wenn erneuerbare Energien nur unregelmäßig zur Verfügung stehen, auf fossile Brennstoffe angewiesen. Dennoch weisen immer mehr Studien darauf hin, dass der durchschnittliche BEV in den meisten Ländern über die gesamte Lebensdauer des Fahrzeugs einen geringeren Kohlenstoff-Fußabdruck aufweist.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Es ist klar, dass Elektrofahrzeuge nicht völlig emissionsfrei sind und nicht als solche bezeichnet werden sollten.

Die Batterieproduktion verursacht bei E-Fahrzeugen einen anfänglichen Überschuss an Emissionen, aber durch das fahren holen die Benziner auf: ab ca. 20.000km haben sie dann im Lebenszyklus ca gleichviele Emissionen, je nachdem in welchem Land man wohnt. Verbrennungsmotoren können natürlich immer noch effizienter werden, und synthetische Kraftstoffe könnten eines Tages eine interessante Alternative sein. Trotzdem sieht sich der gesamte Automobile-Cluster mit radikalen Veränderungen konfrontiert, Nachhaltigkeit, bzw. die Dekarbonisierung, der Lieferketten wird ein immer wesentlicher Faktor in der strategischen Ausrichtung von Unternehmen werden. Innovation um den „Climate Gap“ zu schließen wird der Schlüssel für die Erfolge der Zukunft.

Über Pioneers

Pioneers entwickelt innovative und unkonventionelle Lösungen für etablierte, mittelständische und große Unternehmen. Das Ziel von Pioneers ist die Förderung von Innovation in Unternehmen, um nachhaltiges Wachstum für Unternehmen zu ermöglichen. Erfolgreiche Innovationsprojekte wurden in der Vergangenheit unter anderem mit ÖBB, STRABAG oder ANDRITZ durchgeführt, weitere Kunden sind Airbus, Porsche, Daimler, Visa, Vattenfall oder Booking.com. Mit Pioneers.Climate hat Pioneers einen Fokus auf Innovation für Sustainability Herausforderungen gesetzt.

Wir helfen ihnen bei der Bestandsaufnahme Ihrer Haupt-Emissionsquellen, setzen gemeinsam eine Strategie zur Dekarbonisierung fest und erarbeiten dann in strukturierten Innovationsprozessen neue Business-Modelle um den „Climate Gap“ zu schliessen. Machen Sie mit und starten Sie mit einer Nachhaltigkeits-Umfrage um Ihre individuellen Anliegen uns zu kommunizieren: wir vereinbaren daraufhin einen Beratungstermin.



Schiene statt LKW“

Breitenfeld Edelstahl spart dadurch ca. 1.250 kg CO₂ pro Transport nach Italien ein

Breitenfeld Edelstahl realisierte ein großes Projekt zur Umweltentlastung und Minimierung von Schadstoffen beim Transport seiner Produkte zu seinen Kunden.

„Schiene statt LKW“ war die Überlegung, und so wurde für den Transport der Stahlblöcke per Zug hausintern ein Metallgestell entwickelt, welches sicherstellt, dass selbst bei einer Notbremsung ein Verrutschen des Ladegutes aufgrund des hohen Gewichts (ein Block wiegt zwischen 42 und 50 Tonnen) nicht vorkommen kann. Ein weiterer Vorteil dieser Transporthilfen ist, dass sie wiederverwendbar sind. Bei Transporten mit dem LKW ist das nicht der Fall. Hier helfen Holzkonstruktionen, das Ladegut zu sichern, die anschließend entsorgt werden müssen.

„Es freut mich ganz besonders, dass es uns gelungen ist, in relativ kurzer Zeit ein Transportprojekt mit den Österreichischen Bundesbahnen zur Schadstoffminimierung auf die Schienen zu stellen“, so der technische Vorstand von Breitenfeld, DI Andreas Graf. „Mit dieser Maßnahme können wir, im Vergleich zum LKW-Sondertransport mit Begleitfahrzeug, ca. 1.250 kg CO₂ pro Transport einsparen“, so DI Andreas Graf weiter.

Dazu auch Frau Mag. Huberta Eder-Karner, Finanzvorstand bei Breitenfeld Edelstahl: „Wir sind ständig auf der Suche und arbeiten daran, Prozesse im Werk wie auch beim Transport zu optimieren und so umweltschonend wie möglich zu gestalten. Dieses bereits umgesetzte Projekt ist ein Schritt in die richtige Richtung.“

Unser erklärtes Ziel ist es, in naher Zukunft 25 % unserer Blockliefermengen über die Schiene abzuwickeln.

In Zukunft will das Unternehmen auch Großblöcke bis zu 130 Tonnen, die als Vormaterial für große Druckbehälter oder Komponenten für Energiemaschinen zur Erzeugung von elektrischem Strom dienen, „auf die Schiene bringen“. Hier gilt es in Folge geeignete Spezialwaggons mit den Österreichischen Bundesbahnen zu entwickeln.

Die Breitenfeld Edelstahl AG ist seit über 75 Jahren ein erfolgreiches, steirisches, Edelstahl erzeugendes Unternehmen mit Sitz im Mürztal. 330 Beschäftigte erzielen einen Jahresumsatz von 189 Mio. Euro.



DI Andreas Graf



Mag. Huberta Eder-Karner,



Ein 50 Tonnen Edelstahlblock vor der Abfahrt nach Italien



Breitenfeld Edelstahl

- >> Die Hauptmärkte der Breitenfeld Edelstahl AG sind Italien, Deutschland und Österreich. Der Exportanteil liegt bei 90 %
- >> Im Abgelaufenen Geschäftsjahr konnte der Umsatz mit 330 Mitarbeitern um 9 Mio Euro auf 189 Mio Euro erhöht werden.
- >> Im Stahlwerk beträgt die Jahresproduktion 104.000 Tonnen Edelstahl.
- >> Für spezifische Anwendungen und höchste Anforderungen an das Endprodukt werden im eigenen Sonderstahlwerk jährlich 9.400 Tonnen aus dem Edelstahlwerk in noch hochwertigere Blöcke umgeschmolzen.
- >> Blöcke aus dem Stahlwerk und dem Sonderstahlwerk verarbeitet die Breitenfeld Schmiede im abgelaufenen Geschäftsjahr zu insgesamt 6.700 Tonnen Stabstahl.
- >> Die Breitenfeld Edelstahl AG ist Österreichs führender Hersteller von Edelstahl für höchstbeanspruchte Anwendungsgebiete. Diese sind die konventionelle und regenerative Energieerzeugung, Öl und Gas, Luft und Raumfahrt, Nahrungsmittelindustrie, schwerer Maschinenbau, Rennsport sowie Transportwesen.
- >> Die Produkte der Breitenfeld AG leisten somit einen essentiellen Beitrag zur Klimawende, und zum schonenden Umgang mit unseren Ressourcen.



Sicher durch Krisenzeiten – mit System und Planung

Materialengpässe. Man kann dieses Wort einfach nicht mehr hören, es bestimmt jedoch viele Bereiche der Diskreten Fertigung. Unternehmen mit vollen Büchern müssen in die Kurzarbeit. Andere stellen die Produktion um, um Stillstände zu vermeiden. Viele Unternehmen stehen vor enormen Herausforderungen, um den momentanen Anforderungen einer auftragsbezogenen Produktion mit kurzen Lieferzeiten, maximaler Liefertermintreue und zunehmender Produktvielfalt gerecht zu werden. Mit COSMO CONSULT produzieren Sie im Takt, auch bei komplexer Fertigung können Sie so schnell und flexible auf Planänderungen reagieren.

Klassische Planungssysteme stoßen an ihre Grenzen, da sie auf einer deterministischen, minutengenauen Feinplanung aufbauen und daher jegliche Eigenverantwortung während der Ausführung unterbinden. Der Pflegeaufwand ist aufgrund der umfangreichen Datenmengen extrem hoch, während die Qualität der Plandaten oft sehr unzureichend ist. In der Einzelfertigung sind detaillierte Planungen häufig gar nicht möglich. Die Folgen sind minutengenaue Termine, mangelnde Akzeptanz, Schattensysteme und Schuldzuweisungen. Mit anderen Worten ist die Planung schuld, wenn Aufträge nicht pünktlich fertig werden.

Die Akzeptanz der Planung ist ein entscheidender Faktor für eine hohe Termintreue. Aus diesem Grund wird mit der taktorientierten Planung ein neuer Weg beschritten. Der innovative Ansatz der taktorientierten Planung erschließt die Vorteile der Flussorientierung für die Produktion mit hoher Teilevielfalt und komplexen Mate-

rialflüssen. Die Auftragsplanung und -terminierung orientiert sich dabei grob an definierte Zeitraster (Takte). Die terminliche Synchronisation der Takte und die kapazitätsgeprüfte Planung übermitteln den Arbeitsplatzgruppen den gemeinsam abgestimmten und machbaren Auftragsvorrat je Takt.

„So grob wie möglich – so fein wie nötig“

Die Auftragssteuerung und -bearbeitung innerhalb der Takte liegt auf operativer Ebene in der Verantwortung der Mitarbeiter:innen. COSMO Taktorientierte Planung bietet hierfür unterschiedliche Detaillierungsgrade in Bereichen wie Feinplanung, Steuerung und Shopfloor-Management an. Die Ausführungsebene arbeitet stets am richtigen Takt und kann bei Störungen oder Abweichungen sofort reagieren. Sie profitieren insgesamt von einer deutlich höheren Verbindlichkeit und können die gewünschte Termintreue einhalten.

Der gemeinsame Takt mehrerer Teams entlang der Wertschöpfungskette, Konstruktion und der verlängerten Werkbank sorgt dafür, dass die gesamte Produktion synchron und im Fluss verläuft. Die Grobplanung in Takten erlaubt zuverlässige Terminaussagen sowie eine kapazitäts- und materialgeprüfte Liefertermintermittlung. Sie verhindert gleichzeitig unrealistische Planungen. Anhand von Simulationen erkennen Planer:innen bereits im Vorfeld der Auftragsplanung potenzielle Engpässe und Unterauslastungen.

Das Kapazitätsmodell mit flexiblen Kapazitätsgrenzen und Ampelsteuerung versetzt Ihr Unternehmen in die Lage, Kapazitäten je nach Bedarf und Auslastung flexibel anzupassen. Bei Termin-, Kapazitäts- oder Mengenänderungen lassen sich die Vorgaben einfach per Drag & Drop umplanen. Sie können die Auswirkungen auf die aktuelle Auftragsituation jederzeit simulieren und bewerten. Mit der Feinplanung bzw. den Steuerungsmechanismen innerhalb eines Taktes lassen sich Reihenfolge, Maschinenbelegung und Personaleinsatz im Team planen. Mit dieser Methodik geben Sie Ihren Mitarbeiter:innen den notwendigen Handlungsspielraum, um bei Störungen schnell und eigenverantwortlich innerhalb der vorgegebenen Ecktermine zu reagieren.

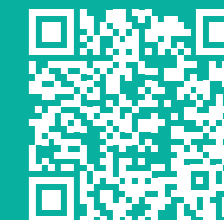
Das Konzept, in Takten zu planen, schafft Flexibilität und einen besseren Überblick über die aktuelle Kapazitätsauslastung. Mit der taktorientierten Planung können Ihre Mitarbeiter:innen Bearbeitungszeiten, Arbeitspläne und Bedarfsmengen variabel planen, berechnen und erstellen. Die Produktion im Takt unterstützt Sie bestmöglich. Visuelles Arbeiten und eine einfache grafische Planung sorgen zusätzlich für die notwendige Akzeptanz bei den Mitarbeiter:innen. Das Zusammenspiel von Planung und Ausführung wird durch die zentrale Grobplanung, die dezentrale Feinplanung und die zentrale Synchronisation der Termine maximal optimiert.

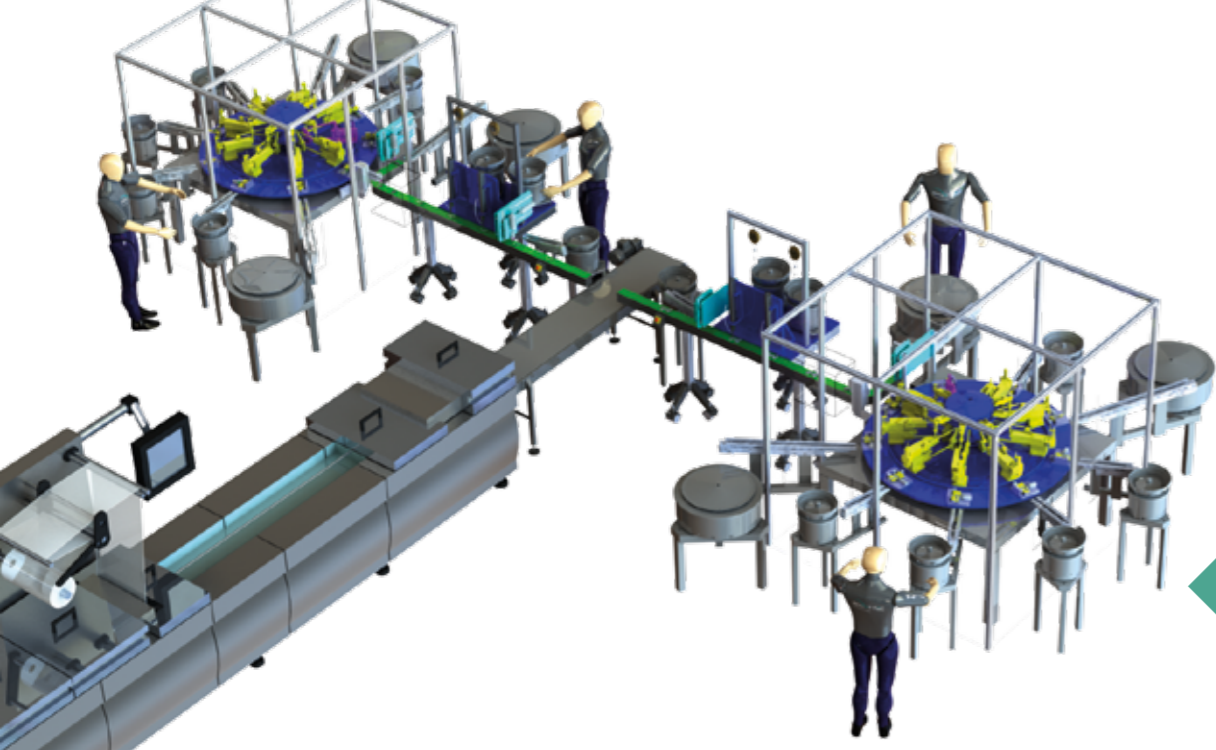


COSMOCONSULT
the power of people

COSMO CONSULT GmbH

Feldkirchner Strasse 9
8054 Seiersberg/Pirka





„from idea to reality“

Für die invent-tec technologies GmbH ist dieser Slogan nicht nur ein Marketinginstrument. Die beiden Geschäftsführer des oststeirischen Unternehmens sind absolut überzeugt davon, dass auch ein oft sehr konventioneller Sektor wie der Maschinenbau von einem frischen Wind, und der intelligenten Verknüpfung von herkömmlich bewerteten Verfahren, sowie dem adäquaten Einsatz von neuen Werkstoffen und Fertigungsverfahren nur profitieren kann.

Invent-tec ist ein innovatives, dynamisches Unternehmen, welches aus dem automotiven Sondermaschinenbau im Jahr 2019 gegründet wurde. Gemeinsam verfügen die Teammitglieder über jahrelange Erfahrung in den Bereichen Maschinenbau, technischer Konstruktion, Projektleitung, additiver Fertigung und Elektrotechnik.

Invent-tec vereint Maschinenbau, Elektrotechnik und Projektleitung

Warum sollte man sich mit verschiedenen Anbietern herumhühen, wenn man auch alles aus einer Hand haben kann? Genau diese Frage haben sich die Gründer der invent-tec technologies in ihren früheren Berufs Jahren auch häufig gestellt. Aus diesem Grund bieten sie das geballte technische Know-How in einem Anbieter.

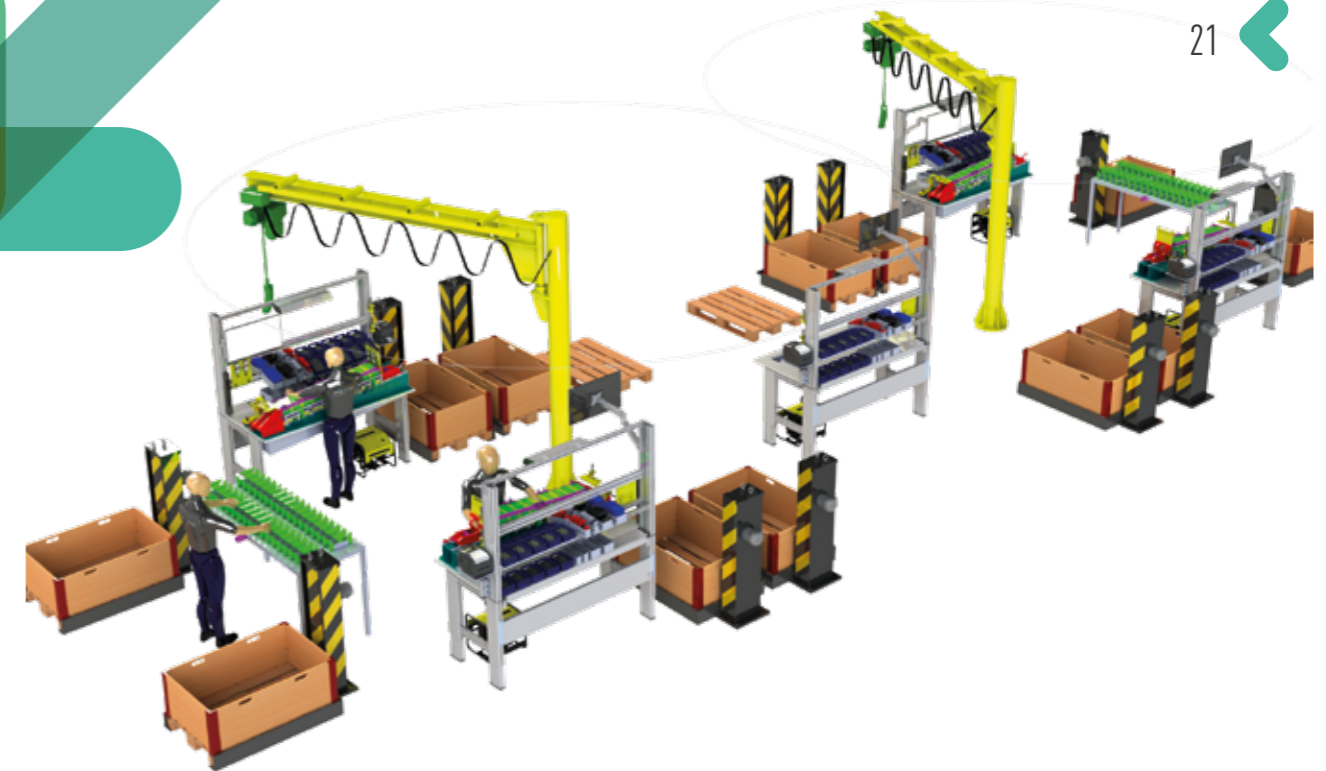
Das Unternehmen bietet Beratung in allen technischen Aspekten. Von der Erstellung fertiger Konstruktionsunterlagen, unter der Berücksichtigung der Maschinenrichtlinien und Normen, bis zur Unterstützung aller Themen des Planungskreises. Mit der Expertise in Elektrotechnik und Programmierung kann die invent-tec Projekte vollumfassend umsetzen und bietet Projektleitung, beziehungsweise Projektbegleitung über den gesamten Projektzyklus hinweg. Dieses umfassende Wissen und regionale Partner ermöglichen es vielseitige Services

anzubieten, welche es der invent-tec erlaubt ihre Kunden wirkungsvoll bei allen Themen rund um die Projektentstehung und Umsetzung zu unterstützen. Dies betrifft unter anderem die Konzipierung von Neuanlagen, jedoch auch die Optimierung von bestehenden Maschinen und Fertigungsanlagen.

Rapid Prototyping im konventionellen Sektor

Gerade bei der Optimierung von bestehenden Maschinen, sowie Fertigungsanlagen, manuell, wie auch automatisiert, müssen immer wieder neue Ansätze gefunden und versucht werden. Um genau diese Versuche agil und kostengünstig gestalten zu können, wird hier mit Rapid Prototyping gearbeitet. Durch die hauseigene Konstruktionsabteilung mit dem umfassenden Portfolio an 3D-Druckern, welche die gängigen Fertigungsverfahren abdecken, können Optimierungen schnell in der Prototypenphase umgesetzt, getestet und mit den Kunden besprochen werden.

Auch bei der Konzipierung von Neuanlagen können theoretische Berechnungen und Konstruktionen mittels Prototypenbau veranschaulicht und vorab besprochen werden, womit die Go-To-Market Zeit deutlich verkürzt werden kann.



Tätigkeitsfeld der invent-tec technologies GmbH

Wie eingangs erwähnt ist die invent-tec vor allem im automotiven Sondermaschinenbau tätig. Hier konnten bereits einige Projekte, von Engineering bis zur kompletten Fertigung und Inbetriebnahme, mit namhaften Automobilherstellern und Zulieferern erfolgreich abgeschlossen werden. Durch dieses positive Feedback sind auch schon weitere innovative Unternehmen aufmerksam geworden, und die invent-tec kann ihr Erfolgsrezept von Konzeptionierung bis hin zur Fertigung, auch in weiteren Tätigkeitsbereichen weiterführen.

Fact Box:

Gegründet: 2019
Standort: Anger in der Oststeiermark
Sparte: Sondermaschinenbau mit Schwerpunkt im automotiven Sektor
Kontakt: Thomas Reitbauer, Geschäftsführung, 0664/3411286, thomas.reitbauer@invent-tec.at
Mehr zu uns:





Innovative Technologien für Brennstoffzellen und die Mikroelektronik

Zwischen Stuttgart und Österreich liegt der Erfolgsweg.

Die Ensinger GmbH mit Hauptsitz in Nufringen bei Stuttgart, hat bereits vor vielen Jahren erkannt, dass die Herausforderungen der Zukunft neue Denkansätze und Lösungsmodelle bedarf.

Eine Brennstoffzelle ist ein hochspezialisiertes System. Reaktionsgase und Kühlmedien müssen voneinander getrennt und in die Reaktionsbereiche verteilt werden. Bipolarplatten müssen für diese Aufgaben elektrisch und thermisch gut leitfähig, aber widerstandsfähig gegen chemische, mechanische und thermische Belastungen sein. Das TECACOMP HTE Material von Ensinger ist ein speziell für solche und ähnliche Anwendungen entwickeltes bzw. optimiertes Compound. Das Konzept ist eine sehr hoch gefüllte Materialrezeptur, die eine sehr hohe elektrische und thermische Leitfähigkeit erzeugt. Die chemische Beständigkeit wird gleichzeitig bewahrt.

„Gemeinsam mit dem Partner ZBT (Zentrum für Brennstoffzellen) haben wir spezielle thermoplastische Materialien entwickelt, die sehr hohen Anforderungen an Bipolarplatten in PEM Systemen (Brennstoffzellen, Redox Flow Batterien) erfüllen. Vom ZBT wurden auch verschiedene Versuchsreihen durchgeführt, die die Beständigkeit, Permeabilität und damit die Leistungsfähigkeit der Materialien bestätigten. Als ideal geeignete Polymere haben

sich PP und PPS heraus kristallisiert. Neben Rezepturen für den Spritzguss, decken wir mit den Materialien auch andere Verfahren, wie das Heißpressen ab.“ So Thomas Wallner, Vertriebs- und Marketingleiter von Ensinger Compounds.

Als Basis für TECACOMP HTE dienen die Polymere Polypropylen (PP) oder Polyphenylsulfid (PPS). Einsatztemperaturen von 60° C bis zu 200° C können damit abgedeckt werden. PPS hat dabei die Überlegenheit im Vergleich zu duroplastischen Bindern in HT-PEM-Brennstoffzellen bereits bewiesen. PP-Compounds eignen sich für den Einsatz in der NT-PEM-Brennstoffzelle ebenso, wie in der Direct Methanol Fuel Cell oder aber auch in der Redox-Flow-Batterie.

Um die hohen elektrischen und thermischen Werte für die Anwendungen zu erzielen, werden für TECACOMP HTE, den Basispolymeren kohlenstoffbasierte Füllstoffe – wie z.B. Graphit, Ruß oder Kohlenstofffasern – bis 90 Gew. % beigemischt.



Material	Verarbeitung	Elektrische Leitfähigkeit [S/m]
TECACOMP PP HTE black 1014973	Spritzguss	2,5 x 10 ³
TECACOMP PP HTE PW black 1014974	Pressen	1,7 x 10 ⁴
TECACOMP PPS HTE PW black 1014976	Pressen	1,4 x 10 ⁴
TECACOMP PPS HTE PW black 1050231	Pressen	4,25 x 10 ⁴

Microsystems auf PEEK LDS Wafern für Automobil- und Elektroindustrie aus Europa:

Mit der Fertigung und der Produktion des Rohmaterials von Microsystems auf PEEK LDS Wafern, geht Ensinger noch einmal mehr einen neuen Weg. Leistungsfähiger, intelligenter, vernetzter – Ohne Microsystems oder Micro Electro Mechanical Systems (MEMS) sind viele Produkte und Systeme beispielsweise in den Bereichen Automobil, Medizin, Kommunikation oder Energie nicht mehr vorstellbar.

Das Institut für Mikroproduktionstechnik der Leibniz Universität Hannover hat alternative Fertigungsmethoden für Sensoranwendungen mit dem Ziel einer dramatischen Kosteneinsparung untersucht. In einer Studie zeigte sich, dass das modifizierte Polyetheretherketon (PEEK), hochpreisige Substrate wie Silizium ersetzen kann.

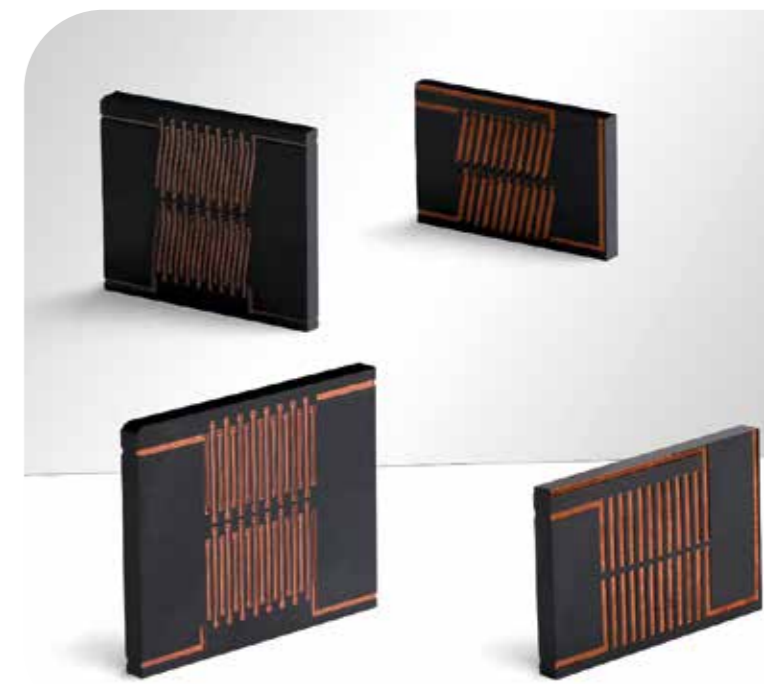
Magnetfeldsensoren wie beispielsweise Hall-Sonden oder magnetoresistive Sensoren (MR-Sensoren) bilden den Großteil der verwendeten Sensoren in der Automobilindustrie ab.

Der innovative Ansatz dabei ist die Verwendung von Thermoplasten für den Wafer in Verbindung mit der LDS Technologie für die Kontaktierung des Sensors mit der Leiterplatte.

Ensinger als Innovationstreiber hat das Potenzial in der Technologie erkannt. Der Business Case Wafer mit TECACOMP PEEK LDS Wafer nutzt die Synergien in der Ensinger Gruppe mit der Vision sich als Anbieter von Komplettlösungen zu etablieren.“ erklärt Thomas Wallner. „Wir können die gesamte Wertschöpfungskette bis zum Sensor anbieten!“

Vorteil:

Der große Vorteil sind die Kosteneinsparungen durch Wechsel von Silicon Wafer zu TECACOMP PEEK LDS Wafer. Am Beispiel eines AMR Sensors kann eine Einsparung von mehr als 50% der Gesamtkosten erzielt werden.



Mit dem gleichen technologischen Ansatz kann Ensinger auch Transformatoren mit Thermoplastischen Material (PEEK LDS) ersetzen.





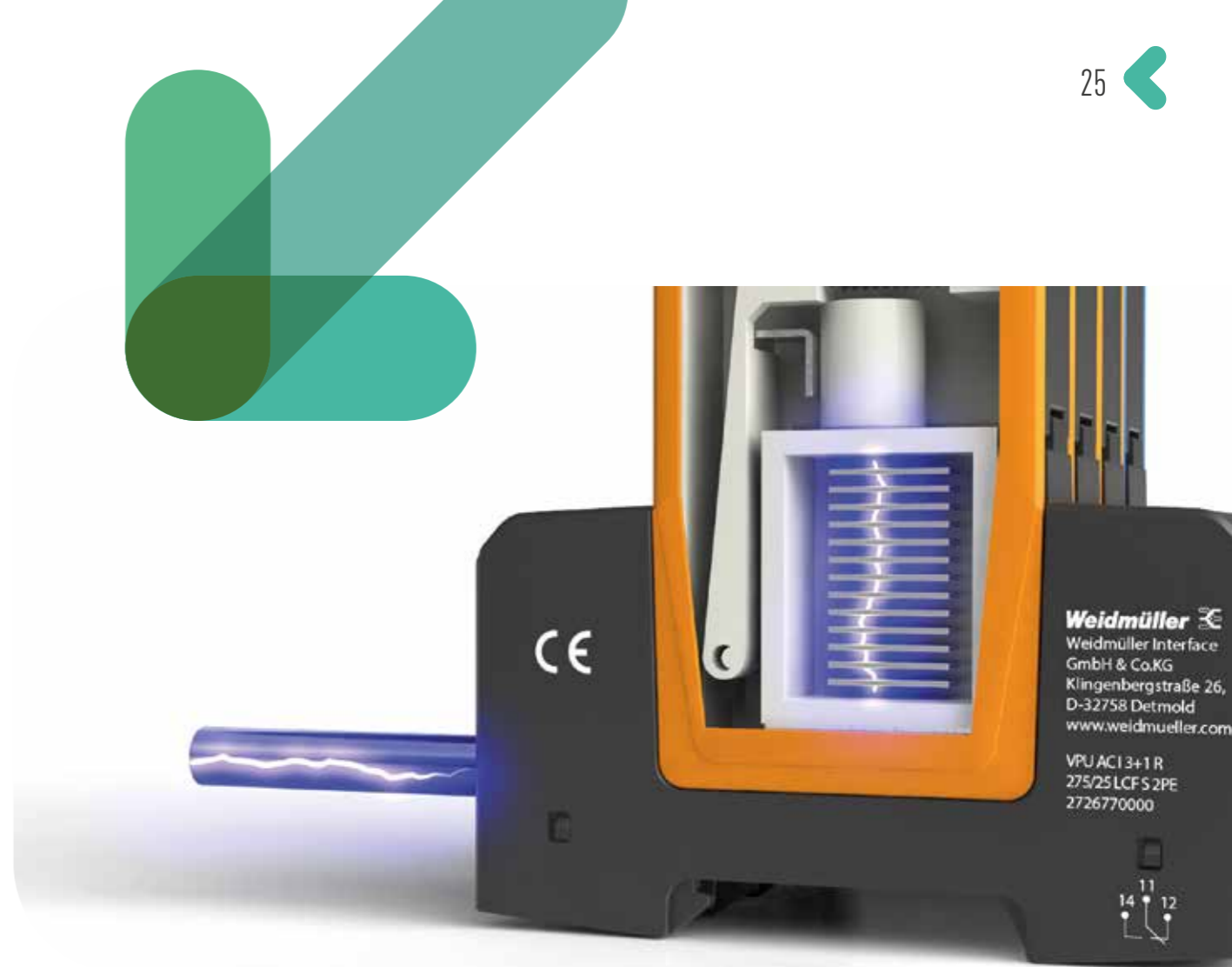
Die VARITECTOR VPU AC I S-Linie ist Leckstromfrei und kommt im Vorzählerbereich zum Einsatz.

Weidmüller Überspannungsschutz

VARITECTOR VPU AC I S-Linie – zukunftsweisender Überspannungsschutz Typ I 25kA für die Energieeinspeisung und -verteilung. – Sicherungsloser Betrieb bis 315 A. – 50% Platzersparnis. – Reduzierter Wartungsaufwand durch steckbare Ableiter. – Zertifizierte Komponenten entsprechend IEC 61643-11.

Der Überspannungsschutz steht vor neuen Aufgaben: Technische Geräte werden dank miniaturisierter und wirtschaftlicher IT-Komponenten netzwerkfähig und immer intelligenter. Dadurch reagieren sie aber auch immer empfindlicher auf Überspannungen. Insbesondere in Bereichen der Energieversorgung, wie der Erzeugung erneuerbarer Energien, der Prozessindustrie und der Gebäudeinfrastruktur wachsen die Ansprüche. Weidmüller bietet hierfür die VARITECTOR VPU AC I S-Linie auf Basis der Homogenous Arc Distribution-Technologie (HAD). Die Technologie gestattet ein besonders platzsparendes steckbares Design mit nur 18 mm Baubreite pro Pol bei einem Ableitvermögen von 25kA. Möglich wird dies, weil in dieser Produktlinie statt der klassischen Funkenstrecken mehrzellige Gasableiter zum Einsatz kommen. Bei einer Funkenstrecke wird der Lichtbogen abgelenkt, verlängert und erlischt zuletzt. Dieser Prozess benötigt Zeit, während der Folgestrom stark ansteigen ne Lichtbogenverteilung – Homogenous Arc Distribution (HAD) – einen reduzierten Folgestrom und damit deutlich weniger Rückwirkungen im Netz. Eine 16A Sicherung der Klasse gG löst nicht aus. Die Lebensdauer von nachgeschalteten Endgeräten wie beispielsweise WLANRouter

werden erheblich verlängert, denn es gibt keine unnötige Belastung der empfindlichen Geräte und Systeme. Die Anlagenverfügbarkeit wird erhöht; Störungen durch Stillstände werden vermieden genauso wie der Aufwand für Schadensbehebung und Neuanschaffung verringert. Das spart Zeit und Kosten. Blitzstromableiter des Typ 1, wie die neue VARITECTOR S-Linie, kommen auf Grund ihrer Leckstromfreiheit auch im Vorzählerbereich zum Einsatz. Hier können im netzseitigen Anschlussraum (NAR) auch Typ 1+2 Kombiableiter eingesetzt werden. Die VARITECTOR S-Linie erfüllt dabei die Anforderungen zum verpflichtenden Einbau von Überspannungsschutzkomponenten konform der DIN VDE 0100-443/ und Teil -534. Im Falle eines Überspannungsereignisses punkten die Weidmüller-Geräte mit einem Schutzpegel von $U_p < 1.5$ kV. Mit diesem ist die VPU AC S-Linie energetisch koordiniert als Typ I, II, und III Ableiter. So ist ein zusätzlicher Schutz erst ab einer Pressenmitteilung 2 Leitungslänge von 10 m bis zum nächsten elektrischen Verbraucher erforderlich. Selbstverständlich sind die Ableiter nach der Produktnorm IEC61643-11 / DIN EN 61643-11 geprüft und können in Anlagen nach der IEC 61643-12 / VDE 0675-6-12 bzw. IEC 62305-4 / VDE 0185-4 installiert werden. Sie

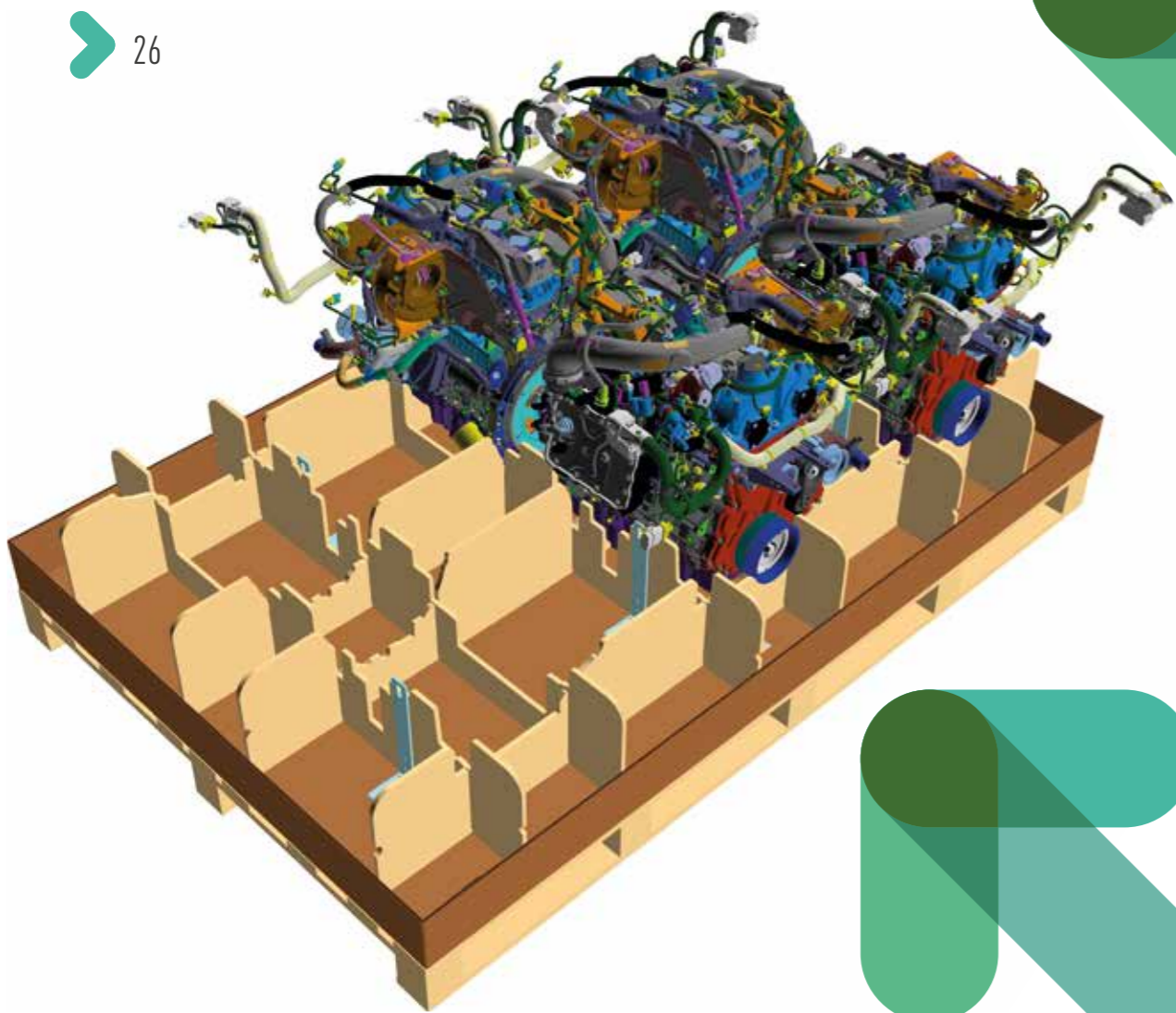


Die innovative Homogenous Arc Distribution-Technologie reduziert den Folgestrom signifikant mit deutlich weniger Rückwirkungen im Netz.

bieten aber weit mehr als Standardgeräte, beispielsweise einen sicherungslosen Betrieb bis 315 A. Zusätzlicher Platz, Installationsaufwand und Kosten für eine separate Versicherung entfallen. Selbst im Servicefall erweist sich die VARITECTOR VPU AC I S-Linie als Zeitsparer: Steckbare Ableiter reduzieren den Wartungsaufwand. Der intelligente Verriegelungsmechanismus gewährleistet einen zuverlässigen Betrieb auch unter rauen Umgebungsbedingungen. Ein Kodierungssystem verhindert das Vertauschen der Ableiter. N/PE Überspannungsschutzableiter in den Produktvarianten 3+1 und 1+1 zeigen den Status des Schutzelements optisch und über den Fernmeldeausgang an. Varianten mit Vorwarnanzeige ermöglichen eine unterbrechungsfreie Absicherung. Mit diesen Kennzahlen und Features ist die VARITECTOR VPU AC I S-Linie ideal für die zunehmend sensitive Infrastruktur, die mit der wachsenden Digitalisierung einhergeht. Zudem erfüllt sie den Wunsch der Anlagenbauer nach immer kompakteren und effizienteren Komponenten, um dem steigenden Kostendruck zu begegnen.

Weidmüller – Partner der Industrial Connectivity.

Die Unternehmensgruppe Weidmüller verfügt über Produktionsstätten, Vertriebsgesellschaften und Vertretungen in mehr als 80 Ländern. Gemeinsam mit seinen Kunden gestaltet das Unternehmen den digitalen Wandel – mit Produkten, Lösungen und Dienstleistungen für die Smart Industrial Connectivity und das Industrial Internet of Things. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte Weidmüller einen Umsatz von 960 Mio. Euro mit rund 5.300 Mitarbeitern.



Tri-Wall Austria

Originelle Verpackungslösungen der nächsten Generation

Die Tri-Wall Austria Packaging Systems GmbH mit Sitz in der Nähe von Graz, Österreich, trat im April 2015 der Tri-Wall-Gruppe bei. Als spezialisierter Multi-Material-Verpackungsanbieter, der 2008 gegründet wurde, liefert Tri-Wall Austria konstruktive Verpackungsprodukte und Dienstleistungen für alle Liefermethoden, einschließlich CKD, MKD, SKD, Free-Flow.

Mit Niederlassungen in Asien, Europa und Nordamerika ist die Tri-Wall Group ein globales Netzwerk von Unternehmen, das sich dem Angebot innovativer und kostengünstiger Verpackungslösungen verschrieben hat.

Bei Tri-Wall Austria steht Innovation an erster Stelle. Fast alles, was wir für unsere Kunden tun, beginnt mit einem Design. Ein großer Teil der von uns produzierten Verpackungen ist auf individuelle Wünsche angepasst, um den spezifischen Anforderungen jedes Kunden und seinen einzigartigen Produkt- und Produktionsmöglichkeiten

gerecht zu werden. Mit unserem umfassenden Know-how können wir die besten Lösungen für unterschiedlichste Verpackungsanforderungen liefern. Ob Einweg- oder Mehrwegverpackung, man kann sich auf die hohe Qualität unserer Materialien verlassen. Ideal für den Exportversand bietet Tri-Wall Austria eine große Auswahl an Einwegverpackungen, die auf die Reduzierung von Gesamtlogistikkosten optimiert sind. Unsere Mehrwegmaterialien sind ein perfekter Weg, um die Verpackungs- und Verwaltungsarbeit zu reduzieren und die Kosten für Verpackungsmaterial und Entsorgung zu senken.

Automobilindustrie

In der Automobilindustrie müssen Verpackungslösungen den ultimativen Schutz bieten – und das angesichts eines komplexen Fahrzeugherstellungsprozesses. Von kleinen mechanischen Teilen, über die Karosserie bis hin zu kompletten Motoren, Antriebssträngen, EV-Batterien, eine individuelle und wirtschaftliche Verpackung ist dabei eine echte Herausforderung. Anhand unserer langjährigen Erfahrung entlang unterschiedlichster Wertschöpfungsketten können wir eine breite Palette von Lösungen anbieten – darunter CKD, MKD, SKD, Free Flow. Diese sind stets auf individuellen Bedürfnissen zugeschnitten und bieten gleichzeitig maximalen Schutz und Effizienz.

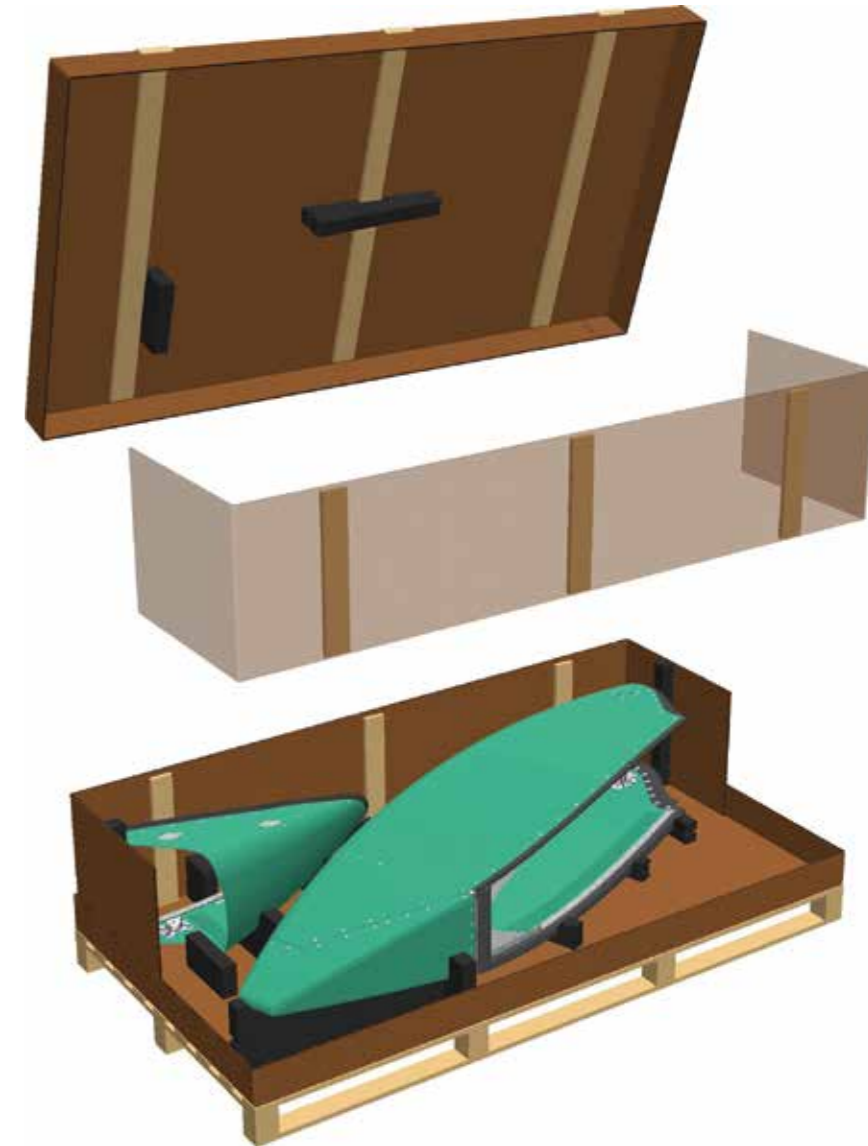
Luft- und Raumfahrttechnik

Unsere Verpackungslösungen werden für die härtesten Umgebungen getestet: von konventionellen Versandprodukten bis hin zu hochwertigen Verpackungen für die Luft- und Raumfahrt, die selbst den härtesten Bedingungen standhalten. Wir verfügen über eine der größten Schneidemaschinen der Welt – somit ist nichts zu groß, um in eine Tri-Wall-Box zu passen. Mit unseren maßgeschneiderten Designlösungen können selbst unregelmäßige oder empfindliche Gegenstände sicher und vor Umwelteinflüssen geschützt transportiert werden.

Prozesstechnik

Prozesstechnik verdient den nötigen Respekt, unabhängig von Größe, Form und Empfindlichkeit. Das professionelle Design und die optimale Verpackungslösung sorgen dafür, dass alle Produktionskomponenten sicher und geschützt von A nach B transportiert werden.

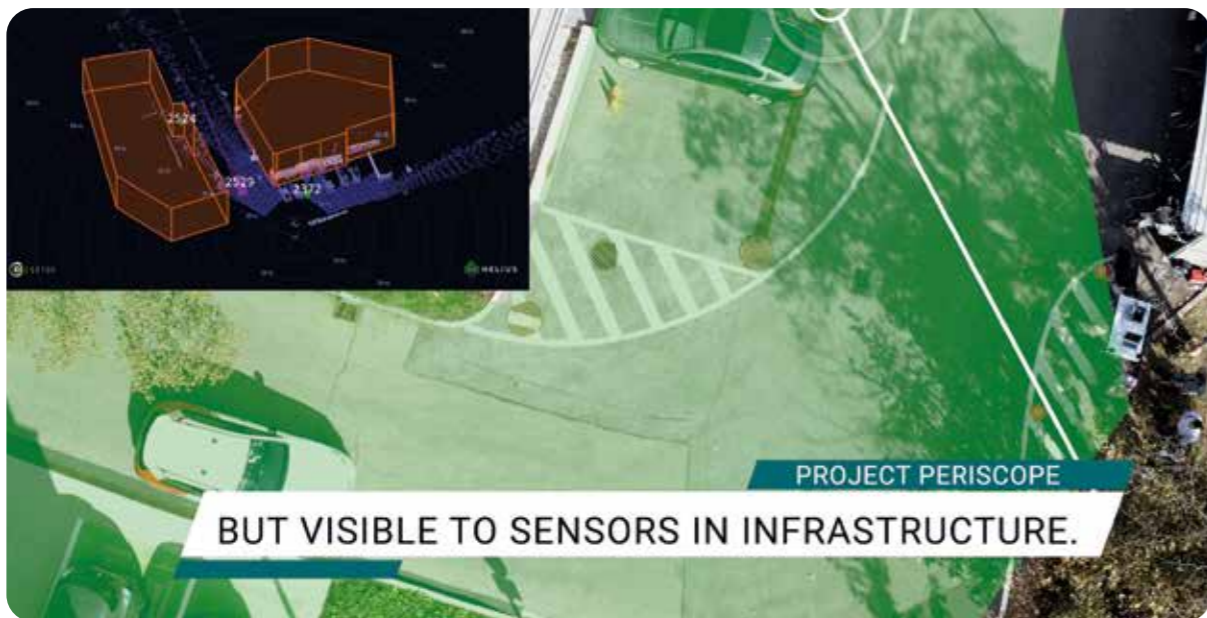
Als langjähriger Partner vom ACStyria Mobilitätscluster konnten wir diesen zudem bei einigen Veranstaltungen mit unserer Kreativität hinsichtlich Konstruktionen aus Wellpappe unterstützen. Somit punktet Tri-Wall Austria nicht nur mit dem Design von optimalen Verpackungslösungen, sondern ist auch bei der Gestaltung von Wellpappelementen für beispielsweise Messen der richtige Ansprechpartner.



ALP.Lab, Cepton und TE Connectivity erbringen V2X-Konzeptnachweis:

Projekt „Periscope“

Wenn Autos um die Ecke blicken. Echtzeit-Verkehrsanalyse- und Kommunikationslösung warnt Autofahrer:innen bei Proof-of-Concept-Test vor Gefahren fünf Sekunden bevor diese sichtbar werden.



SAN JOSE, Kalifornien & Graz, Österreich – Cepton, Inc. („Cepton“) (Nasdaq: CPTN), ein im Silicon Valley ansässiger Innovator von Hochleistungs-Lidar-Lösungen, ALP.Lab GmbH („ALP.Lab“), ein in Österreich ansässiger Dienstleister und Technologieanbieter von Testlösungen für autonome Fahrzeuge, und TE Connectivity, ein weltweit führender Anbieter von Sensoren und Steckverbindern, haben ein Proof-of-Concept-Projekt abgeschlossen, das zeigt wie Fahrer:innen vor unsichtbaren Gefahren gewarnt werden können. Das Projekt mit dem Namen „Periscope“ erweiterte erfolgreich das Sichtfeld der Fahrer:innen, indem es mit Hilfe von LiDAR-Sensoren, die an der Straßenkreuzung montiert

wurden, um die Ecke blickte und vor Fußgängern warnte, etwa fünf Sekunden bevor diese für die Fahrer:innen selbst sichtbar waren.

Mit Hilfe der intelligenten 3D-Lidar-Wahrnehmung von Cepton, dem Fachwissen von ALP.Lab in den Bereichen Systemintegration, Tests und Datenanalyse sowie der Vehicle-to-Everything (V2X)-Lösung von TE Connectivity haben die drei Unternehmen eine Lösung entwickelt, die dem Fahrzeug zusätzliche Informationen über die Umgebung in Echtzeit mitteilt und so mehr Zeit für die Reaktion auf potenziell gefährliche Situationen bietet und die Sicherheit insgesamt erhöht.

„Die Ergebnisse von ‚Periscope‘ sind beeindruckend“, sagt Christoph Knauder von ALP.Lab. „Wir haben ein Szenario getestet, wo ein Fußgänger hinter einer Kurve begann die Straße zu überqueren und damit in die Fahrspur des herannahenden Testfahrzeuges trat. Durch unsere Lösung konnte der Fahrer bereits fünf Sekunden vorher gewarnt werden, bevor der Fußgänger im Sichtfeld des Testfahrzeugs erschien. Dank der hochauflösenden 3D-Erfassungsfunktionen des Cepton-Lidars konnten wir eine Analyse der Situation erstellen (Smart Analytics), die mit dem V2X-System von TE Connectivity in Echtzeit an das Fahrzeug übermittelt wurde und dort dem Fahrer als Grundlage für eine rechtzeitige Entscheidung diente. Unserer Meinung nach hat ‚Periscope‘ das Sicherheitspotenzial intelligenter Infrastrukturen für die Zukunft der autonomen Mobilität bewiesen. Wir freuen uns auf die Ausweitung unserer Zusammenarbeit, um die Lösung in weiteren Anwendungsfällen zu testen.“

Die Unternehmen planen, in den kommenden Monaten bei quantitativen Tests zusammenzuarbeiten, um diese ersten Ergebnisse zu bestätigen.

Das Projekt wurde durchgeführt, um Lösungen für das alarmierende globale Problem der Verkehrsunfälle mit Fußgänger:innen und Radfahrer:innen zu finden. Nach Angaben der NHTSA wurden im Jahr 2020 „bei Verkehrsunfällen alle 81 Minuten Fußgänger getötet und alle 10 Minuten verletzt.“ In den von der Europäischen Kommission veröffentlichten Statistiken für 2021 heißt es, dass 70 % aller Verkehrstoten in städtischen Gebieten ungeschützte Verkehrsteilnehmer (Fahrradfahrer:innen, Fußgänger:innen etc.) sind.

Die jüngsten Verbesserungen bei den fortschrittlichen Fahrerassistenzsystemen (ADAS) dürften dazu beitragen, die Zahl der Unfälle zwischen Fahrzeugen und Radfahrer:innen, Fußgänger:innen und E-Scootern zu verringern. Doch die Komplexität der heutigen Straßenverhältnisse hinterlässt eine kritische Lücke, da sich nicht alle Verkehrsteilnehmer:innen im Sichtfeld des Fahrzeugs befinden, wenn eine Frühwarnung erforderlich ist. Dadurch wird die Fähigkeit des Fahrzeugs, zu reagieren und mögliche Kollisionen zu verhindern, eingeschränkt.

„Periscope“ wurde entwickelt, um die Wahrnehmung eines Fahrzeugs und der Fahrer:innen über die sichtbare Umgebung und die Reichweite der bordeigenen Sensoren hinaus zu erweitern, indem hochpräzise, intelligente Daten, die von der Infrastruktur gesammelt werden, in Echtzeit an das Fahrzeug übermittelt werden.

In diesem gemeinsamen Projekt haben die drei führenden Technologie-Innovatoren ihr weltweites Know-how kombiniert, um eine integrierte V2X-Lösung zu entwickeln:

- **ALP.Lab** war federführend bei der gesamten Systemintegration und Systemprüfung. Die firmeneigene Software übersetzte die vom Cepton-Lidar-System ausgegebenen Wahrnehmungsdaten in Collaborative Awareness Messages (CAM), die den Fahrer:innen wichtige Informationen über den Verkehrsfluss, die Fahrzeugposition, die Fahrgeschwindigkeit, die Fahrtrichtung usw. liefern. ALP.Lab stellte auch das Testareal und die technische Infrastruktur für „Periscope“ zur Verfügung.
- **Cepton** lieferte mit seinem Helius® Smart Lidar-System hochpräzise Umgebungsdaten. Das System verbindet dabei hochleistungsfähige Lidar-Sensoren mit Edge-Computing und Wahrnehmungssoftware, um eine 3D-Objekterkennung, -klassifizierung und -verfolgung in Echtzeit bei Tag und Nacht zu ermöglichen.
- **TE Connectivity** vervollständigte die Lösung mit V2X-Hardwarekomponenten im Fahrzeug und in der umgebenden Infrastruktur, die die Übertragung von CAM an jedes Fahrzeug ermöglichen. TE Connectivity lieferte zudem die Technologie für eine On-Board-Anzeige des Fahrzeugstandorts und potenzieller Straßengefahren.

ALP.Lab
www.alp-lab.at

Cepton, Inc.
www.cepton.com

TE Connectivity
www.te.com





Fotocredit: Ultimate Europe
Messestand Innotrans 2022

Ultimate Europe expandiert weiter und hat in einen neuen Standort in St. Georgen/Ybbsfelde investiert

Auf einer Fläche von ca. 20.000m² ist ein moderner, zukunftsorientierter Bürokomplex mit Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsbereichen sowie einem Produktschauraum für Kunden entstehen.

St. Georgen/Ybbsfelde ist der neue Standort von Ultimate Europe, welcher das zuvor auf 3 Standorte in Amstetten verteilte Unternehmen, in ein modernes zukunftsorientiertes Gebäude zusammenfasst.

Ultimate Europe wurde 2003 gegründet und entwickelt, serviert und vertreibt automatische Türsysteme, Überzüge und Inneneinrichtung für Schienenfahrzeuge. Diese drei Produktbereiche in einem Unternehmen vereint zu finden ist einzigartig in der Branche.

Das internationale Unternehmen verfügt über 4 Niederlassungen in Österreich, Polen, Rumänien und Türkei mit insgesamt 300 Mitarbeitern, wobei 140 Mitarbeiter in Österreich beschäftigt sind.

Ultimate Europe beliefert alle Bahnhersteller in Europa, aber auch in Nord- und Südamerika. Durch den Ausbau des Fernverkehrs konnte Ultimate Europe ein stetiges Firmenwachstum erzielen. Wie auch im Slogan der Firma

spielt das Thema Nachhaltigkeit auch bei der Entwicklung neuer Produkte eine große Rolle:

Das Augenmerk bei Forschung und Entwicklung liegt in der Entwicklung von nachhaltigen Produkten wie z.B.: im Leichtbau (=Reduzierung des CO² Ausstoßes) oder von brandhemmenden Materialien. Bei den verwendeten Produkten wird auf die Entsorgungsfreundlichkeit sowie die lange Lebensdauer geachtet. Beides ist neben der Bahnindustrie auch für die Bus-, Flug- und Schiffsindustrie ein großes Thema. Daher arbeitet das Unternehmen auch daran diese Branchen zukünftig zu beliefern. Weiters sieht das Unternehmen auch in der Sparte Medizintechnik die Möglichkeit mit ihrem Knowhow und Produkten Fuß zu fassen.

Durch diese stetige Weiterentwicklung der Produkte konnte der Umsatz von 2003 bis heute von € 0 auf € 85 Mio wachsen.

Neuer klimafreundlicher Firmensitz für Ultimate Europe

Nach einjähriger Bauzeit entstand in St. Georgen am Ybbsfelde ein neuer moderner, zukunftsorientierter Bürokomplex, Produktions-, Forschungs- und Entwicklungsbereichen sowie einem Produktschauraum für Kunden einer Fläche von 20.000 m².

Anfang September wurde das neue Gebäude mit Gemeinde- und Bezirksvertretern sowie mit Kunden, Partnern und MitarbeiterInnen offiziell eröffnet.

„Ich bin sehr stolz darauf, dass wir mit diesem Standort auch innovative Nachhaltigkeitsfeatures bieten können: Das klimafreundliche Gebäude mit Wärmepumpe und Photovoltaikanlage wurde von der Firma Planraum unter Führung von Architekt Dip.-Ing. Jörg Stadlbauer errichtet“ so Herr Ing. Manfred Teufel General Manager der Ultimate Europe



Fotocredit: Ultimate Europe
Mensa

Neue Arbeitsplätze in der Region

Am neuen Firmensitz steht das Wohlbefinden der MitarbeiterInnen im Vordergrund um eine arbeitsfreundliche und effiziente Arbeitsumgebung zu schaffen. Den MitarbeiterInnen stehen neben begrünten Außenbereichen und Atrien auch ein eigener Fitnessraum, Mensa, Denkseln, ein Relaxbereich, Dachterrasse sowie genügend E-Tankstellen zur Verfügung.

Im Geschäftsfeld Schienenfahrzeuge prägen Abwechslung, Bewegung und Geschwindigkeit die täglichen geschäftlichen und personellen Herausforderungen.

Den engagierten und qualifizierten MitarbeiterInnen werden viele Möglichkeiten in unterschiedlichen Fachbereichen wie Automatisierungs- und Elektrotechnik, Maschinenbau, Software Engineering, Logistik, Projektmanagement, Einkauf und Sales geboten. Mit dem neuen Standort bietet Ultimate Europe engagierten Menschen die Chance, sich bei der wirtschaftlichen Entwicklung und Stärkung der Region einzubringen und die Zukunft und Dynamik eines modernen Unternehmens mitzugestalten.

KONTAKT:

Ultimate Europe Transportation Equipment GmbH
Silvia Taubinger
Mobil: +43 664 88337259
silvia.taubinger@ultimate-eur.com
www.ultimate-eur.com



Fotocredit: Ultimate Europe
Neues Firmengebäude

Was bringt die digitale Transformation im Engineering?

Von der ersten Idee bis hin zum fertigen Produkt über den gesamten Produktentwicklungsprozess - Innovationen nachhaltig vorantreiben ist die Mission von EBM. Seit mehr als 28 Jahren unterstützt EBM Ingenieurbüros und Fertigungsunternehmen dabei Produkte schneller zu entwickeln und in kürzerer Zeit auf den Markt zu bringen. Dies gelingt durch die digitale Transformation im Engineering.

3DEXPERIENCE® Eine Plattform für Digitalisierung | vom Engineering bis zur Produktion



Was Studien bestätigen, finden die Mitarbeiter:innen von EBM oft bei Kunden: Die Zusammenarbeit im Unternehmen zwischen den Abteilungen bietet enormes Verbesserungspotenzial. Für eine effiziente und erfolgreiche Produktentwicklung ist eine reibungslose Zusammenarbeit im Unternehmen sehr wichtig. Oft passiert es beispielsweise, dass Konstrukteure mit veralteten Daten arbeiten, da dies im Team nicht ausreichend kommuniziert wurde. Dadurch kommt es zu Mehraufwand in der Konstruktion, die Konstruktionszeit verlängert sich und für die Unternehmen entstehen höhere Kosten. Eine weitere Schwierigkeit stellt der Austausch zwischen den einzelnen Akteuren dar. An einer Produktentwicklung sind oft mehr als 20 Personen beteiligt, wie z.B. andere Konstrukteure, Mitarbeiter aus der Fertigung, Zulieferer oder Produktmanager. Die Abstimmung zwischen diesen Personen findet oft noch über E-Mails statt. Kunden von EBM konnten die Zusammenarbeit durch die Digitalisierung verbessern.

Speziell für produzierendes Gewerbe wurde von Dassault Systèmes die 3DEXPERIENCE Plattform entwickelt, um Unternehmen in dem gesamten Produktlebenszyklus von der ersten Idee über die Markteinführung bis zur Produktentsorgung zu unterstützen. Dadurch wird die 3DEXPERIENCE zur Basis für die digitale Transformation im Engineering.

Die Plattform ermöglicht die sichere und effiziente Zusammenarbeit aller Unternehmensbereiche. Das Produktdatenmodell der 3DEXPERIENCE stellt sicher, dass alle Informationen miteinander verknüpft sind und es keine Dokumente mehrfach gibt. Neben der Entwicklung haben auch Abteilungen wie Marketing, Vertrieb, Arbeitsvorbereitung oder Fertigung Zugriff auf die jeweils gültige Version von Daten. Projektleiter und die Geschäftsleitung sehen den aktuellen Stand von Projekten in Echtzeit. So gewinnen Unternehmen wertvolle Zeit, können schneller auf die Bedürfnisse des Marktes reagieren und sind agi-

ler. Vollständige Rückverfolgung der einzelnen Entwürfe aus dem Entwicklungsprozess sind durch die digitale Kontinuität sichergestellt.

Bereits in der Ausbildung lernen viele Student:innen den Umgang mit CAD-Tools wie CATIA oder SOLIDWORKS und auch der 3DEXPERIENCE Plattform. Die Steiermark ist hier mit der FH-Joanneum, mit der TU-Graz und der HTL Bulme Vorreiter. Da viele steirische Unternehmen aus den Branchen Luftfahrt, Mobilität und Maschinenbau mit diesen Tools arbeiten, ist es für sie wichtig Zugriff auf hochwertig ausgebildete Fach- und Führungskräfte zu haben. EBM unterstützt gemeinsam mit Dassault Systèmes bereits seit vielen Jahren die Ausbildungseinrichtungen und dadurch auch die Industrie.

Als Teil der 3DX Alliance bietet EBM gemeinsam mit fünf europäischen Partnerunternehmen tiefgehendes Know-How für die Weiterentwicklung Ihres Unternehmens. Das Motto der 3DX Alliance „digitalization.simplified“ steht dabei stets im Fokus der Projekte. Das Ziel von EBM und der Allianz ist es Unternehmen dabei zu unterstützen sich digital weiterzuentwickeln und deren Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.



Günther Müller, Geschäftsführung



Über EBM GmbH

EBM steht für Erfahrung, Beratung und Mehrwert. Die EBM GmbH ist ein österreichisches Partnerunternehmen von Dassault Systèmes. Lösungen für die 3D CAD-Konstruktion wie SOLIDWORKS oder CATIA und Simulations-Software wie SIMULIA gehören zum Portfolio von EBM genau wie die PLM-Lösung „3DEXPERIENCE“. Neben der Beratung zu den Lösungen bietet EBM auch individuelle Schulungen zu der angebotenen Software an.

Gemeinsam mit 5 europäischen Partnerunternehmen von Dassault Systèmes hat EBM sich zur 3DX Alliance zusammengeschlossen. Die Vision der Allianz ist es den digitalen Wandel regional und darüber hinaus zu erleichtern.

Gründung: 1994

Mitarbeiter: 29

4 Standorte: Wien, Melk, Traun, Bad Bleiberg

Adresse Hauptsitz: Lärchbach 1, 9530 Bad Bleiberg

Geschäftsführung: Günther Müller, guenther.mueller@ebm.at
Mail: office@ebm.at

www.ebm.at

Service-Information ist das neue Gold im Zeitalter des Fachkräftemangels: Mit Wissensgraphen und Metadaten zur kontextsensitiven Hilfe

Die beiden Autoren sind in einer Zeit aufgewachsen, wo eigentlich immer Zeit war, Ausbildungen zur Deckung von Wissenslücken zu bekommen, oder wo immer ein erfahrener Kollege vorhanden war, der etwas zeigen konnte. Dies war auch deshalb ermöglicht, weil die erfahrenen Kollegen zu einem Großteil der Baby Boomer Generation angehört haben, die geburtenstarken Jahrgänge, die gleichzeitig die Arbeitnehmerlücke einer boomenden und ständig wachsenden Wirtschaft füllten. Jetzt gleitet diese Generation schlagartig und in Scharen in die Pension und reißt jetzt hier eine Lücke in der Unterstützung der Problemlösung und Fachauskunft, in einer Welt der ständig wachsenden Komplexität von Produkten und keiner Zeit mehr speziell auszubilden. Wissensgraphen als Verknüpfung zwischen Daten schaffen hier eine gute und sehr natürliche Lösungsmöglichkeit.

Wissensgraphen in der Technischen Dokumentation:

Jeder kennt die Situationen, daß in Firmen in Abteilungen eigene Datensilos entstehen, die nicht miteinander verknüpft sind und gleichzeitig aber auch andere Strukturen desselben Produktes existieren. So denkt das Engineering bei einem E-Auto in Steifigkeiten von Strukturen etc. beim Chassis, die Doku-Abteilung denkt in Ähnlichkeiten von Informationsmodulen, die einfach wiederverwendet werden können wie zB Aufbau E-Motor von Type ...

Alle diese spezifizieren Metadaten für ihre Arbeiten, um mit diesen Metadaten schnell ähnliche Produkte entwickeln zu können.

Der Servicetechniker ist jetzt der Konsument der Information, der eine Maschine am Leben erhalten soll. Nur all die Metadaten, die von den vorgelagerten Abteilungen vergeben wurden, helfen ihm bei der Suche nach den richtigen Anleitungen oder Problemlösungen nicht. Gleichzeitig fehlen ihm Filter, die abhängig von dem Zustand einer Maschine schnell Abhilfe mit Wissen garantieren.

In einer Zeit der Automatisierungen in Richtung IoT und Industrie 4.0 ist die Vernetzung von Maschinen mittels Sensoren und Datenanbindungen, respektive Cloud-/Edge-Verarbeitungen zum weitverbreitenden Standard geworden. Daten können ausgelesen werden, verdichtet werden.

Einzig und alleine die eigentliche Informationen, die sogenannten Wissensobjekte, wie wir sie nennen, sind hier aussen vor gelassen. Wie wäre es denn toll, wenn eine

Maschine sich zwar nicht selbst helfen kann, aber die Abhilfe der Lösung des Problems, weswegen die Maschine steht, dem Servicetechniker gleich mitteilen kann:



Bild 1: kontextsensitive Abhilfe für einen Fehlerzustand

Wenn jetzt noch durch Klicken auf Replace Brake Disc ein Video aufklappt, wie dies zu tun wäre, würde jeder - unabhängig vom Ausbildungsstand - dies tun können. Die Lösung dafür heisst Wissensgraph, der durch Verbindungen alle Lösungen in sich hat, und hier schnell die miteinander verbundenen Elemente suchen kann. Wissensgraphen bilden hier eine sehr gute Aufsetzbasis für Machine Learning Systeme und andere KI Systeme, weil sie bereits ein gesichertes Basiswissen darstellen.

Der Weg zum Wissensgraph:

Jede Firma hat eine Terminologie und Leute, die diese Terminologie pflegen und verwalten. Aus einer Terminologie werden jetzt durch Strukturen (wie zB jedes Auto

hat einen Motor) sogenannte Taxonomien und in der Erweiterung der Beziehungen in beliebiger Beschreibungsart sogenannte Ontologien. Diese bilden die Basis für die Wissensgraphen.

Und es gibt jetzt auch bereits Standards dafür. iIRDS ist der Wissensgraph Standard als Ausgangsbasis für die technische Dokumentation, damit auch Servicetechniker durch die Verbindungen der Metadaten etwas finden, ohne den Umweg über die gesamte Dokumentation nehmen zu müssen, wie hier in Bild 2 dargestellt:



Bild 2: iIRDS (Quelle: J. Hallwachs, iirds.org)

Darüberhinaus erlaubt iIRDS auch das vertiefte Suchen der richtigen Antwort in den Dokumenten der Zulieferanten, sogenanntes Traversieren auf Basis der Tatsache, daß iIRDS ein harmonisiertes Metadatenschema beinhaltet, sollte die OEM Dokumentation nicht ausreichend sein, dh alle verstehen sich.

Und wenn man sich erst vorstellt, dies auch multimedial gestalten zu können, sodaß Verbindungen auch über Medien möglich sind, dann sind auch diese Unterstützungen wie in Bild 3 gezeigt, einfacher gestaltbar:



Bild 3: Augmented Support (Quelle: NINEFEB)

Was macht NINEFEB damit:

NINEFEB nutzt diese Wissensgraphen, um Wissensobjekte für den Service als auch Service-Informationsmöglichkeiten zu bauen und ist deshalb sehr aktiv in der Weiterentwicklung von iIRDS mit tätig.

Wir haben gezeigt, daß damit auch Auskunftssysteme wie Chatbots möglich werden, daß multimediale Inhaltspakete für Problemlösungen ad hoc zusammenstellbar sind, für die jeweilige Anfrage des Technikers.

Laßt uns gemeinsam vernetzen und Graphen bauen!

NINEFEB Technical Documentation GmbH

Neue Möglichkeiten der Datenspeicherung wie die Wissensgraphen (man kann sich eine relationale Datenbank von Objekten vorstellen, die in einer zusätzlichen Dimension auch die Beziehungen zwischen den Objekten verwaltet, sogenannte Triples) ermöglichen das zielgerichtete Verknüpfen von Daten miteinander, damit aber auch das Auffinden und Filtern der Daten für den jeweiligen Anwendungsfall. Filtern bedeutet hier auch bezogen auf den Kontext oder Situation wie zB Status der Maschine oder den Fehlerfall.

Damit kann der Service-Techniker die Informationen abfragen, die er gerade zur Problemlösung braucht.



EULYNX-Adapter von Pilz ermöglicht Kompatibilität von Stellwerken mit herstellerübergreifendem Standard

Enabler für die Schiene 4.0

Mit dem EULYNX-Adapter bietet der Automatisierungsexperte Pilz eine Produktlösung für Eisenbahninfrastrukturunternehmen, um den hersteller- und länderübergreifenden EULYNX-Standard in bestehenden Stellwerken einzusetzen und damit die Digitalisierung der Eisenbahn voranzutreiben. Betreiber können mithilfe des Adapters Modernisierungsaufgaben an der Schiene effizient umsetzen.

Hersteller- und länderübergreifende Ansätze sind die Basis für eine gelungene Digitalisierung im Bahnbereich und lösen deshalb proprietäre Lösungen ab. Der europäische EULYNX-Standard stellt eine solche herstellerunabhängige Schnittstelle zwischen verschiedenen Komponenten der Leit- und Sicherungstechnik bereit.

Übersetzer für die Schiene von morgen

Der EULYNX-Adapter von Pilz bindet bestehende Stellwerke in die Kommunikation mit sogenannten Object Controllern ein. Diese übersetzen die digitalen Steuerbefehle aus den Stellwerken in analoge Signale für die gleisseitigen Komponenten, wie Weichen oder Lichtsignale. Die Basis des EULYNX-Adapters ist das Automatisierungssystem PSS 4000, das über die bahnspezifischen Zertifizierungen verfügt und in Applikationen bis

SIL 4 eingesetzt werden kann. Anwender erhalten mit der modular aufgebauten und individuell konfigurierbaren SPS-Steuerung eine passende Lösung für ihre spezifische Bahnanwendung.

Effiziente Umrüstung nach Fahrplan

Ein Vorteil der Lösung liegt darin, dass die Umrüstung sukzessive an der Strecke vorgenommen werden kann, ohne kostenintensive und lange Streckensperrungen. Investitionen in die digitale Bahninfrastruktur können damit schrittweise getätigt werden. Auf Grund seiner Offenheit und Kompatibilität stellt der EULYNX-Adapter einen wichtigen Baustein für die schnelle Umsetzung der länder- und herstellerübergreifenden Digitalisierung in der Leit- und Sicherungstechnik dar.



Mit dem EULYNX-Adapter von Pilz können Eisenbahninfrastrukturunternehmen den hersteller- und länderübergreifenden EULYNX-Standard in bestehenden Stellwerken einsetzen und die Digitalisierung voranzutreiben.
(Foto: © Pilz GmbH & Co. KG)



#teamgruenewelt

Ihre Karriere als Partner einer

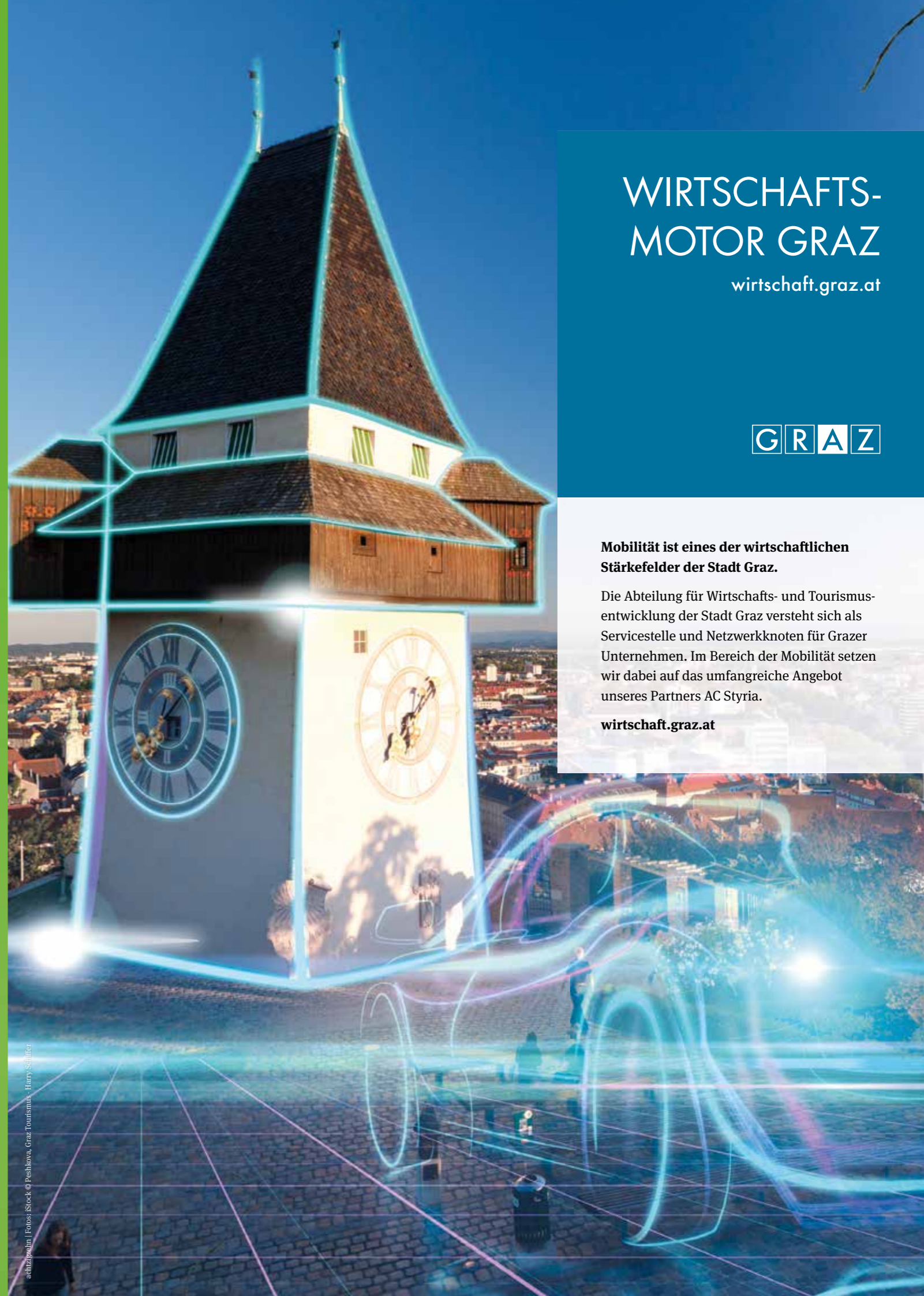
grünen Welt.



Die Energie Steiermark sucht neue Talente.

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

Peter K., Projektleiter Erneuerbare Energie



WIRTSCHAFTS- MOTOR GRAZ

wirtschaft.graz.at



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

Die Steiermark geht auf Weltreise.

Bis zu 60 % Förderung gibt es für Unternehmen, die ihre Produkte mit **Welt!Markt** auf die Reise schicken und neue, internationale Märkte erobern.

Jetzt
mehr für Sie:
portal.sfg.at

