

steirische mobilität

DAS PARTNERMAGAZIN DES MOBILITÄTSCLUSTER ACSTYRIA

AUSGABE 2 / 2025



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

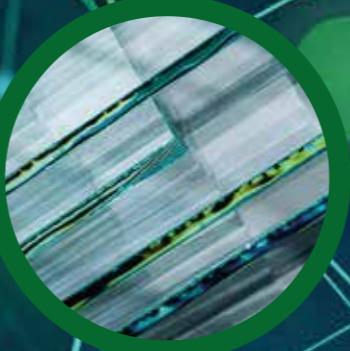


MOBILITÄTSCLUSTER



MATERIALS DAY 2026

Österreichisches Forum für Leichtbau,
Materialinnovation und Circular Economy



25. März 2026 | RedBull-Ring | Spielberg



Raiffeisen-Landesbank
Steiermark



GRAZ

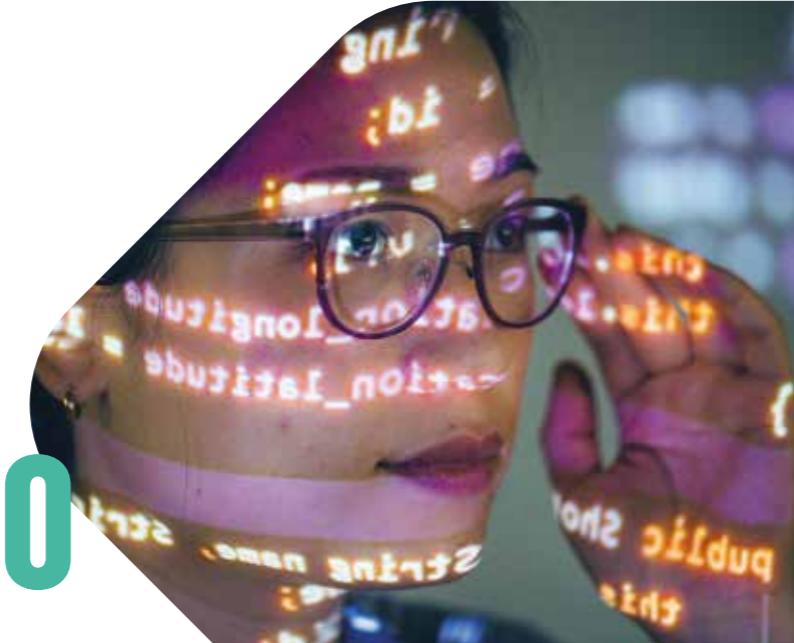


inhalt



aon austria

30



20 easily



12 Pankl Racing
Systems AG



48 Montanuniversität
Leoben

50 stelecon



08

HAGE
Sondermaschinenbau GmbH

- 06 mpX-Solution, NeudoTec und teamhoch3
- 10 MERKAN GES. M. B. H. NFG GMBH & CO KGt
- 14 M2C ExpertControl GmbH
- 16 Antemo
- 18 S2data GmbH
- 22 KAT Präzisionstechnik GmbH
- 24 pewag engineering GmbH
- 26 Innofreight
- 28 SAXINGER Rechtsanwalts GmbH
- 34 m.ZERO

Selmo
Technology GmbH

32



- Seisenbacher 36
- OpenResearch GmbH 38
- SteelCERT GmbH 40
- Edelsegger Metals GmbH 42
- TÜV AUSTRIA 44
- Global Alliance Automotive 46
- Herbert Temmel GmbH 52
- ACCUPOWER 54
- 4Events 56
- PJ Messtechnik und Boom Software 58
- ChargeandMore Technologies GmbH 60

+
inhalt



Drei Unternehmen, eine Mission: Zukunft gestalten – gemeinsam!

Willkommen in der Welt von mpX-Solution, NeudoTec und teamhoch3 – drei Unternehmen, die nicht nur für technische Exzellenz stehen, sondern auch für eine neue Art der Zusammenarbeit.

Die Vision: Gemeinsam mehr erreichen

Stellen Sie sich vor: Drei Unternehmen, jedes ein Spezialist auf seinem Gebiet, treffen sich nicht zufällig, sondern mit klarer Absicht. Sie wollen nicht nur zusammenarbeiten – sie wollen die Mobilität von morgen aktiv mitgestalten. Was entsteht, wenn strategische Beratung, technische Exzellenz und praktische Umsetzung aufeinandertreffen? Ein Netzwerk, das nicht nur funktioniert und begeistert, sondern mehr ist als die Summe seiner Teile.

Die drei Köpfe hinter dem Netzwerk

• mpX-Solution – Praxis mit Power

Harald Werner Petschacher verfügt über umfassende technische Erfahrung im Bereich von Infrastrukturprojekten. Von LED-Beleuchtung, Stromverteilung, Tragsystemen sowie KI-gestützte Sicherheitslösungen - mpX-Solution steht für technisch ausgereifte und zuverlässige Systeme.

• NeudoTec – Technik trifft Tiefgang

Jürgen Neudorfsky liefert mit NeudoTec technische Beratung auf höchstem Niveau. Als RAMS- und LCC-

Experte sorgt das Unternehmen dafür, dass Schienenfahrzeuge nicht nur fahren, sondern auch sicher, zuverlässig und langlebig sind.

• teamhoch3 – Strategie mit Substanz

Stefan Klügl bringt mit teamhoch3 frischen Wind in die Eisenbahnbranche. Ob Geschäftsentwicklung, Vertriebsstrategie oder Optimierung der Wertschöpfungskette – hier trifft Erfahrung auf Innovationsgeist. Das Motto: „Beratung, die bewegt und Mehrwert bietet.“

Netzwerkpartnerschaft: Mehr als nur Zusammenarbeit

Was diese drei Unternehmen verbindet? Eine gemeinsame Haltung: Kooperation statt Konkurrenz. Im Rahmen des ACstyria Mobilitätsclusters haben sie ein Netzwerk geschaffen, das auf Vertrauen, Austausch und gemeinsamen Projekten basiert.

Was das Netzwerk besonders macht:

- **Kompetenzbündelung:** Jeder bringt seine Stärken ein – und gemeinsam entsteht etwas Großes.
- **Innovationskraft:** modernste Lösungen, wie etwa KI-

gestützte Verkehrsmanagementsysteme – hier wird Zukunft gemacht.

- **Schnelligkeit & Flexibilität:** Kurze Wege, klare Kommunikation, schnelle Umsetzung.
- **Kundennähe:** Persönlich, wertschätzend und lösungsorientiert – so geht moderne partnerschaftliche Zusammenarbeit.
- **Zukunft gestalten:** Mobilität mit Weitblick

Die kommenden Jahre stellen Wirtschaft, Gesellschaft und Technik vor extreme Herausforderungen. Themen wie Klimaschutz, digitale Transformation, nachhaltige Energieversorgung und die Mobilitätswende verlangen nach Lösungen, die über das Gewohnte hinausgehen. Es braucht Konzepte, die nicht nur innovativ, sondern auch langfristig tragfähig sind – und vor allem: starke Partner, die diese Zukunft aktiv mitgestalten.

mpX-Solution, NeudoTec und teamhoch3 bündeln ihre Expertise, um genau das zu leisten. Mit einem tiefen Verständnis für komplexe Systeme und einem klaren Fokus

auf die Anforderungen von morgen entwickeln sie intelligente Lösungen und Dienstleistungen für die smarte Infrastruktur, digitale Bahntechnik, moderne Energieverteilung und zukunftsfähige Systeme für das Rollmaterial. Ihr Anspruch ist es, nicht nur Schritt zu halten, sondern neue Impulse zu setzen – technologisch, ökologisch und gesellschaftlich.

Ob urbane Mobilität, nachhaltige Verkehrsnetze oder die intelligente Nutzung von Ressourcen: Dieses Netzwerk denkt Mobilität neu – mit Leidenschaft für Technik, einem offenen Blick für interdisziplinäre Zusammenarbeit und dem Mut, Neues zu gestalten.

>>> Fazit: In einem dynamischen Umfeld, das ständigen Wandel verlangt, sind verlässliche Partner mit langjähriger Erfahrung durch nichts zu ersetzen. mpX-Solution, NeudoTec und teamhoch3 stehen für eine neue Generation an Unternehmen, die gemeinsam Innovation, Effizienz und Nachhaltigkeit in der Infrastruktur- und Bahntechnik vorantreiben – mit klarem Ziel und starker Vision.

Interesse geweckt?

Dann lohnt sich ein Blick auf diese Websites:



www.mpx-solution.com



www.neudotec.eu



www.hoch3.io

Ein innovatives Produkt der mpX-Solution möchten wir Ihnen gerne vorstellen:

LED-Handlaufbeleuchtung für Fluchtwege

Das Bild zeigt eine moderne Lösung für die Sicherheitsbeleuchtung in Flucht- und Rettungswegen: ein Edelstahlhandlauf mit integrierter LED-Beleuchtung. Diese Kombination aus Funktionalität und Design erfüllt nicht nur architektonische Ansprüche, sondern auch die strengen Anforderungen der EU-Norm EN 1838 für Infrastruktur Eisenbahn Projekte.

Gemäß dieser Norm muss entlang von Fluchtwegen eine Beleuchtungsstärke von mindestens 5 Lux gewährleistet sein – eine Anforderung, die durch die tief liegende, blendfreie Lichtführung im Handlauf optimal erfüllt wird. Die LEDs sorgen für eine gleichmäßige Ausleuchtung auf Augenhöhe und bieten im Notfall klare Orientierung.

Zur Erklärung:

- 1 Lux entspricht dem Licht einer Kerze in einem Meter Entfernung.
 - 5 Lux bedeutet, dass auf jeden Quadratmeter des Fluchtwegs eine Lichtmenge fällt, die für sichere Orientierung und Erkennung von Hindernissen ausreicht – auch bei Ausfall der normalen Beleuchtung.
- Für weiterführende Informationen oder technische Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Schienenbranche im Aufschwung: HAGE Anlagen für höchste Präzision und Effizienz

Die HAGE Sondermaschinenbau GmbH, ein Familienunternehmen der Brüder Florian und Stefan Hampel, zählt zu den führenden Spezialisten im Sondermaschinenbau unter anderem auch mit dem Fokus auf die FSW-Technologie (Rührreibschweißen) und dem Bearbeiten von großformatigen Komponenten. Das FSW „Kalschweiß“-Verfahren ermöglicht das Verbinden von Metallen ohne Schmelze, wodurch Materialeigenschaften erhalten bleiben und eine hohe Reproduzierbarkeit erreicht wird. Das umfassende Know-how im Rührreibschweißen, kombiniert mit jahrzehntelanger Erfahrung im Maschinenbau, bildet die Grundlage für innovative Lösungen, die speziell auf die wachsenden Anforderungen der Schienenindustrie zugeschnitten sind.

Boom der Schienenindustrie – steigender Bedarf an High-Tech-Anlagen

Die globale Schienenbranche befindet sich aktuell in einer Wachstumsphase. Infrastrukturprojekte, Modernisierungen bestehender Netze und neue Mobilitätslösungen erhöhen die Nachfrage nach hochpräzisen Fertigungslösungen. Dabei stehen vor allem zwei Anforderungen im Vordergrund: die effiziente Bearbeitung großer Bauteile und die qualitativ hochwertige Verbindung unterschiedlicher Werkstoffe.

Die FSW-Technologie spielt hierbei eine Schlüsselrolle. Sie ermöglicht ein Schweißen mit hohen Schweißgeschwindigkeiten bei minimaler Wärmeeinbringung, wodurch der Schweißverzug drastisch minimiert wird. Vollautomatische Prozessüberwachung und -regelung sichern eine gleichbleibend hohe Nahtfestigkeit und Reproduzierbarkeit. Zudem sind keine Zusatzwerkstoffe oder Schutzgase erforderlich, was den Prozess wirtschaftlich und umweltfreundlich macht. Selbst Mischverbindungen unterschiedlicher Metalle können mit diesem Verfahren hergestellt werden. HAGE reagiert auf den Marktbedarf mit maßgeschneiderten Anlagen, die Bearbeitung und simultanes Schweißen von oben und unten kombinieren – ein entscheidender Produktivitätsvorteil.

**FSW- und Fräsmaschinen für verschiedene
Wagen- & Triebfahrzeugbauteile**

Ein klassisches Beispiel für solche FSW- und Fräsmaschinen sind die verschiedenen HAGEmatic Modelle von HAGE. Beispielsweise die abgebildete Portalanlage von HAGE für Bodenplatten mit einer Schweißkraft von 70 kN und sechs Achsen. Ergänzt wird sie durch eine zweite Spindeleinheit von unten, sodass ein simultanes Schweißen von beiden Seiten möglich ist. Bis vor kurzem wurde

FSW- und Fräsmaschinen für verschiedene Wagen- & Triebfahrzeugbauteile

Ein klassisches Beispiel für solche FSW- und Fräsmaschinen sind die verschiedenen HAGEmatic Modelle von HAGE. Beispielsweise die abgebildete Portalanlage von HAGE für Bodenplatten mit einer Schweißkraft von 70 kN und sechs Achsen. Ergänzt wird sie durch eine zweite Spindeleinheit von unten, sodass ein simultanes Schweißen von beiden Seiten möglich ist. Bis vor kurzem wurde

an dieser Anlage gearbeitet, sie wurde nun an den Kunden ausgeliefert und geht in den nächsten Tagen in Betrieb. Diese Konfiguration reduziert die Durchlaufzeiten erheblich und steigert die Präzision bei der Bearbeitung großformatiger Schienenkomponenten. Hohe Schweißgeschwindigkeiten und die automatische Prozessregelung sorgen dabei für gleichbleibend hohe Qualität bei jeder Schweißnaht.



HAGEmatic FSW70-2-D für Bodenplatten mit Spindeleinheit von unten

Bearbeitungsanlage für Stahlschienen

Eine weitere beispielhafte Anwendung in der Schienenindustrie ist eine Bearbeitungsanlage für Stahlschienen. Diese kombiniert zwei Spindeln – oben SK-60, unten SK-50 – mit einem Roboter-gesteuerten Werkzeugwechselsystem. Mit Werkzeugen von bis zu 60 kg Gewicht können unterschiedliche Bearbeitungsaufgaben effizient umgesetzt werden. Die Anlage wurde bereits an den Kunden ausgeliefert und in Betrieb genommen. Die vollautomatisierte Prozessüberwachung garantiert eine präzise, reproduzierbare Fertigung, während die robuste Mechanik die Anlagenleistung auch bei schwerer Bearbeitung sichert.



Bearbeitungsanlage für Stahlschienen

Technische Innovation trifft Marktchance

Die Kombination aus FSW-Technologie und automatisierten Bearbeitungsanlagen erlaubt HAGE, die steigende Nachfrage der Schienenbranche optimal zu bedienen. Die Anlagen vereinen Präzision, Effizienz und Robustheit – Eigenschaften, die in der industriellen Serienfertigung von Schienenkomponenten entscheidend sind. Hohe Schweißgeschwindigkeiten, minimale Wärmeeinbringung, keine Zusatzwerkstoffe, Reproduzierbarkeit und die Möglichkeit von Mischverbindungen machen die HAGE FSW-Lösungen besonders leistungsfähig. Der aktuelle Branchenboom eröffnet gleichzeitig neue Potenziale für die Weiterentwicklung der Technologie und die Optimierung von Produktionsprozessen.

Präzision aus Leidenschaft

MERKAN GES. M. B. H. NFG GMBH & CO KG

Seit fast 60 Jahren steht der Name Merkan in Gratwein für Handschlagqualität, technisches Know-how und Verlässlichkeit.

Tradition mit Zukunft

Wer die Werkstätte der Firma Merkan Ges. m. b. H. Nfg GmbH & Co KG in Schirning bei Gratwein betritt, merkt sofort: Hier trifft Erfahrung auf Begeisterung für Technik. Seit der Gründung im Jahr 1967 hat sich das Familienunternehmen Schritt für Schritt zu einem verlässlichen Partner in der Lohnfertigung für den Maschinenbau entwickelt. Was einst mit klassischen Dreh- und Fräsarbeiten begann, ist heute ein moderner Fertigungsbetrieb mit einem klaren Anspruch: Präzision, Qualität und Flexibilität auf höchstem Niveau.

Lohnfertigung mit Handschlagqualität

Ob Einzelteil, Kleinserie oder komplexe Baugruppe – Die Firma Merkan fertigt nach Kundenwunsch und setzt dabei auf langjährige Erfahrung, modernste Bearbeitungstechnologien und ein eingespieltes Team. Viele Kunden begleiten das Unternehmen seit Jahrzehnten. Diese gewachsene Partnerschaft basiert auf Vertrauen, offener Kommunikation und echter Handschlagqualität.



„Unsere Kunden wissen, dass sie sich auf uns verlassen können“, betont die Geschäftsführung. „Terminreue, Qualität und ein offenes Ohr für technische Details sind für uns selbstverständlich.“

Technischer Fortschritt: Die neue DMG Mori CLX 450 TC

Um den steigenden Anforderungen im Maschinenbau gerecht zu werden, hat Merkan zuletzt in das neue DMG Mori CLX 450 TC Dreh-Fräszentrum investiert – eine hochmoderne Maschine, die komplexe Werkstücke in einer Aufspannung fertigt. Diese Investition ermöglicht höchste Präzision, kürzere Durchlaufzeiten und eine effizientere Fertigung – Vorteile, die direkt an die Kunden weitergegeben werden.

Technische Highlights:

- Kompakte Bauweise mit B-Achse und Werkzeugmagazin
- Simultane 5-Achs-Bearbeitung
- Kurze Rüstzeiten, hohe Prozesssicherheit
- Komplettbearbeitung komplexer Teile in einer Aufspannung

Mit dieser Erweiterung des Maschinenparks beweist die Fa. Merkan einmal mehr: Innovationen werden hier aktiv gelebt – immer mit Blick auf Qualität und Kundennutzen.

Digitalisierung

Neben der Fertigung setzt die Firma Merkan auch im Büro auf moderne Technologien. Durch den gezielten Einsatz von digitalen Lösungen und ersten KI-gestützten Anwendungen werden interne Abläufe effizienter gestaltet. Das spart Zeit und schafft Raum für das, was wirklich zählt: die persönliche Betreuung der Kunden und höchste Qualität in der Produktion.

„Wir setzen Digitalisierung dort ein, wo sie Sinn macht“, erklärt die Geschäftsführung. „Denn bei uns steht der Mensch im Mittelpunkt – und das soll auch so bleiben.“

Ein starkes Team in Gratwein

Das Herzstück der Firma sind die Menschen hinter den Maschinen. Ein Team aus erfahrenen Fachkräften sorgt Tag für Tag dafür, dass Qualität nicht nur ein Versprechen, sondern gelebte Realität ist. Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind schon seit Jahrzehnten im Betrieb – ein Zeichen für Zusammenhalt, Vertrauen und Freude an der Arbeit.

Gemeinsam mit der nächsten Generation setzt die Firma auf Innovation, Weiterentwicklung und die Liebe zum Detail – typisch steirisch, typisch Merkan.

Blick nach vorn

Mit einem modernen Maschinenpark, digitaler Kompetenz und einem engagierten Team ist die Fa. Merkan bereit für die Zukunft. Das Ziel bleibt klar: hochwertige Fertigung, regionale Verantwortung und echte Partnerschaft mit den Kunden.

Oder, wie man es in der Steiermark sagt:
„Bei uns geht's um Präzision – und ums Tun mit Herz und Hausverstand.“



Maschinenbau – mechanische Werkstätte
CNC-Drehen und CNC-Fräsen

A-8112 Gratwein, Schirning 155
Tel. +43 (0)3123 22 82, Fax +43 (0)3123 24 82
E-Mail: merkan@merkan.at
www.merkan.at



Enabling Transformation: Integrierte Nachhaltigkeitsstrategie bei Pankl Racing Systems AG

Nachhaltigkeit ist längst ein strategisches Kernthema bei Pankl Racing Systems. Bereits seit 2018 wird jährlich eine CO₂-Bilanz erstellt und gezielte Maßnahmen zur Emissionsreduktion umgesetzt. Im vergangenen Jahr wurden die bisherigen Klimaziele überarbeitet und in eine ambitionierte Dekarbonisierungsstrategie überführt.

Doch Nachhaltigkeit bedeutet mehr als nur Energieeffizienz und Emissionsreduktion. Sie umfasst auch soziale Verantwortung und eine ethisch fundierte Unternehmensführung – die drei Säulen der ESG-Strategie: Environment, Social, Governance. Die Herausforderung bestand darin, die Klimaziele in eine ganzheitliche und integrierte Nachhaltigkeitsstrategie einzubetten.

Förderprojekt als Katalysator

Im Sommer konnte Pankl das Förderprojekt „Enabling Transformation“ nutzen, um gemeinsam mit externen Expert:innen alle drei ESG-Dimensionen systematisch zu analysieren. Ziel war es, die eigenen Stärken und Entwicklungspotenziale zu identifizieren und gezielt weiterzuentwickeln. Die organisatorische Abwicklung, von der Antragstellung bis zur Ausschreibung, wurde durch den ACstyria übernommen. So konnte sich Pankl voll auf die inhaltliche Umsetzung konzentrieren.

Thematische Schwerpunkte für nachhaltigen Fortschritt

In sieben fokussierten Themenfeldern wurden Ist-Zustand, externe Anforderungen und interne Potenziale beleuchtet:

- Soziale Nachhaltigkeit
- Resiliente Lieferketten
- Digitalisierung & Datenbasierte Nachhaltigkeitssteuerung
- Klima & Energie
- Kreislaufwirtschaft
- Biodiversität
- Nachhaltigkeitsstrategie & Governance

Für jedes Themenfeld wurde der Status quo bei Pankl erhoben und mit öffentlich verfügbaren Informationen von Peergroup-Unternehmen aus der Automobil- und Luftfahrtbranche verglichen. Parallel dazu wurden relevante Anforderungen von Kund:innen, dem Gesetzgeber und von Finanzierungsinstitutionen analysiert.

In interdisziplinären Workshops mit internen Fachleuten und externen Berater:innen wurden konkrete Handlungsfelder identifiziert. Dabei entstanden nicht nur neue Erkenntnisse über die komplexen Zusammenhänge innerhalb der Nachhaltigkeit, sondern auch praxisnahe Tools zur internen Weiterentwicklung.

Biodiversität entlang der Lieferkette

Während die eigenen Standorte weltweit keine unmittel-

bare Bedrohung für Biodiversität und Artenvielfalt darstellen, zeigt sich über die Lieferkette, insbesondere bei der Rohstoffbeschaffung, ein erheblicher Einfluss. Hier setzt Pankl künftig verstärkt auf nachhaltige Auswahlkriterien bei Lieferanten und transparente Risikoanalysen.

Datenbasierte Steuerung als Effizienzhebel

Im Bereich der Datenerfassung und Steuerung wurden im Rahmen des Projekts neue, effizientere Ansätze identifiziert. Diese ermöglichen es, den Aufwand für die Datenerhebung künftig zu reduzieren und gleichzeitig mit gezielten Kennzahlen eine präzisere Steuerung der Nachhaltigkeitsmaßnahmen zu erreichen. Die gewonnenen Erkenntnisse schaffen die Grundlage für eine schlankere, aber wirkungsvollere Nachhaltigkeitssteuerung – ein echter Effizienzgewinn für die Organisation.

Kreislaufwirtschaft als Innovationsmotor

Die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft gewinnen zunehmend an Bedeutung, nicht nur im Hinblick auf ökologische Verantwortung, sondern auch als strategischer Faktor für Produktentwicklung und Design. Die Auswahl der Werkstoffe und die konstruktive Auslegung von Komponenten und Systemen werden künftig noch stärker unter dem Gesichtspunkt der Wiederverwertbarkeit und Ressourcenschonung betrachtet. Damit wird auch der technologische Vorsprung im internationalen Wettbewerb gesichert.

Maßgeschneiderte Roadmaps für jedes Themenfeld

Für alle analysierten Themenbereiche wurden individuelle Roadmaps entwickelt, die konkrete Maßnahmen für kurzfristige, mittelfristige und langfristige Zeiträume enthalten. Diese Roadmaps dienen als praxisnahe Leitlinien, um die Nachhaltigkeitsstrategie schrittweise in den Arbeitsalltag zu integrieren und zukünftige Herausforderungen proaktiv zu adressieren. Sie sind ein zentrales Instrument, um aus strategischen Zielen operatives Handeln zu machen.

Nachhaltigkeit als Teil der Unternehmenskultur

Die bestehenden Stärken von Pankl, etwa im Bereich Arbeitssicherheit oder der gelebten Unternehmenskultur, bilden eine solide Basis für die Weiterentwicklung. Durch die im Projekt gewonnenen Impulse und klaren Handlungsempfehlungen ist Pankl überzeugt nicht nur die eigenen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, sondern auch einen echten Mehrwert für Kunden, Mitarbeiter und Partner schaffen. Nachhaltigkeit wird nicht als Zusatz verstanden, sondern als integraler Bestandteil der Unternehmensidentität.

Link zur
Pankl-Politik:



Link zum
Nachhaltigkeitsbericht:





Smarte Lösungen für die Technologien von morgen

M2C ExpertControl GmbH

Seit über 20 Jahren steht die M2C ExpertControl GmbH für innovative Software- und Systemlösungen und die normkonforme Entwicklung sicherheitskritischer Anwendungen, vor allem für die Bereiche Bahntechnik, Telematik und Automotive. Bei M2C arbeiten wir gemeinsam mit unseren Kunden daran, die Zukunft zu gestalten.

Erste Antworten für herausfordernde neue Ideen

M2C hat eine klare Zukunftsstrategie und verbindet bewährtes Know-how und langjährige Erfahrung mit neuen Technologien und innovativen Ansätzen. Von der ersten Konzeptidee bis zur Zulassung und Serienreife begleitet M2C Ihre Kunden entlang des gesamten Entwicklungsprozesses. So entstehen hochwertige, passgenaue Lösungen, die in der Praxis überzeugen.

Unsere Kernkompetenzen liegen dabei in den Bereichen Lokalisierung, Sensorik und Sensordatenfusion, Echtzeit- und Embedded Systeme sowie Netzwerke und mobile Endgeräte. Ergänzt werden diese durch eine spezielle Methodenexpertise, die branchen- und domänenübergreifend Einsatz findet. Dazu zählen insbesondere die modellbasierte Entwicklung inklusive Test, Bild- und Signalverarbeitung, Regelungstechnik sowie ein ganzheitliches Safety Management.

Zusätzlich kann M2C auf eine langjährige Erfahrung in der Entwicklung spezialisierter Software-Produkte zurückblicken. Die M2C-Tools unterstützen Kunden bei der Entwicklung ihrer eigenen Systeme und leisten so einen wertvollen Beitrag zur Effizienzsteigerung und Qualitäts sicherung.

Ein besonderes Beispiel ist die M2C RailApp, die deterministische Algorithmen aus der Bildverarbeitung auf Use Cases in der Bahntechnik anwendet. Die M2C RailApp ist in Regelzügen einfach installierbar und ermöglicht eine präzise Lokalisierung des Zuges sowie die Erkennung von Objekten, wie beispielsweise Weichenherzen und Balisen, und auch Hindernissen im Gleisbereich.

Technologiekompetenz auf Schiene und Straße

In der Telematik befasst sich M2C bereits seit Firmengründung intensiv mit dem Thema zuverlässige und genaue Ortung im Straßenverkehr (Road Usage Charging) und war

mit eigenen Lokalisierungsalgorithmen und Back-Office-Lösungen in zahlreichen europäischen Projekten mit Feldversuchen mit bis zu 100 Fahrzeugen erfolgreich beteiligt.

Daraus leiten sich auch die heutigen Algorithmen zur hochgenauen und sicheren Lokalisierung in der Bahntechnik oder für andere Branchen ab. Speziell für die Bahntechnik entwickelt M2C neuartige, zulassungsfähige Ansätze und Software gemäß CENELEC und unterstützt die fortschreitende Automatisierung mittels innovativer Konzepte zu Multisensor- und Monitoring Systemen.

Ebenso hat M2C langjährige Projekterfahrung in Automotive, insbesondere in Antriebs- und Fahrwerksystemen sowie in der Elektromobilität. Dabei zeichnet sich M2C durch die effiziente Anwendung der modellbasierten Entwicklung und der virtuellen Absicherung aus – immer mit Fokus auf sicherheitskritische Applikationen gemäß ISO 26262 und A-SPICE.

Hohe Qualität und Sicherheit sind zusätzlich durch die tiefgehende Expertise unseres Geschäftsführers Dr.-Ing. Christian Robl abgesichert, der bei der DAkkS als Fachbegutachter und Fachexperte in den Bereichen Kraftfahrwesen, Straßenverkehr und Schienenverkehr anerkannt ist.

Forschung und Innovation

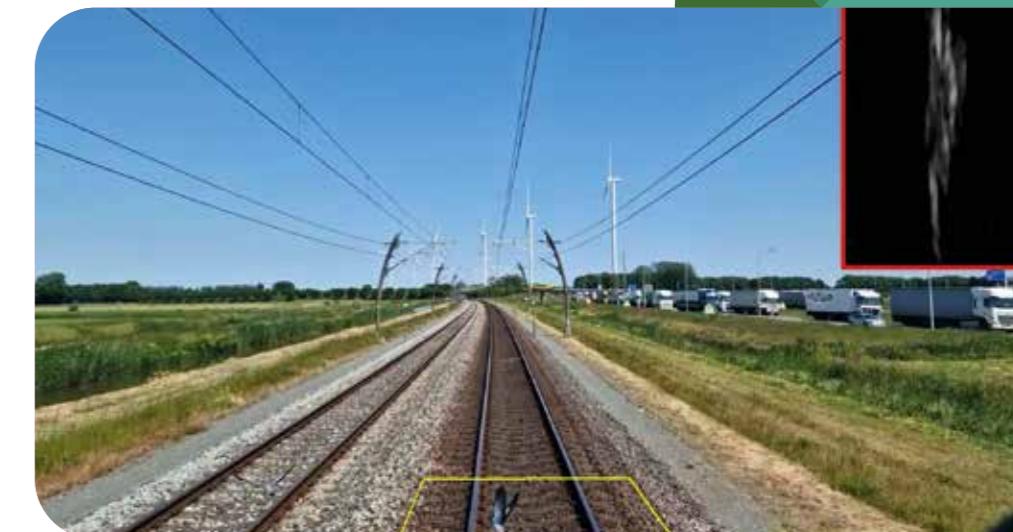
Ein wesentlicher Bestandteil der Innovationskraft von M2C ist die Zusammenarbeit mit international an-

erkannten Wissenschaftlern. Durch die Kooperation können aktuelle Erkenntnisse und moderne Methoden direkt in Projekte einfließen.

Als aktuelles Beispiel zu produktnaher Forschung betreibt M2C auch eine eigene Messstation an der Waldbahn in Niederbayern. Hier werden Langzeitmessungen mit LiDARen und anderen optischen Systemen ermöglicht und so fundierte, datenbasierte Erkenntnisse für künftige Produktentwicklungen liefert.

Gemeinsam Zukunft gestalten

M2C ist ein dynamisch und nachhaltig wachsendes Unternehmen mit über 40 Mitarbeitenden an vier Standorten. Offene Kommunikation, ausgeprägter Teamgeist und eine lebendige Begeisterung für neue Technologien prägen die Unternehmenskultur und schaffen die Grundlage für langfristigen Erfolg sowie innovative Lösungen, die die Mobilität von morgen sicherer und smarter gestalten.



Detection of obstacles in the rail area ©M2C ExpertControl GmbH

Über M2C ExpertControl GmbH

Gründung: 2002
Hauptsitz: Offenberg (Deggendorf)
Standorte: München | Graz | Linz | Trento
Mitarbeitende: rund 40
Branchen: Bahntechnik | Telematik | Automotive | Luftfahrt
www.m2cec.com/
Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Christian Robl
E-Mail: info@m2cec.com



M2C-eigene Messstation an der Waldbahn ©M2C ExpertControl GmbH



Antemo, angesiedelt im 3G-Gewerbepark, ist insbesondere in Nordamerika erfolgreich. © CS

Premiere: Antemo landet mit Serienauftrag im „Reich der Mitte“

Flugzeughersteller rund um den Globus fliegen schon heute mit Bauteilen von Antemo aus St. Peter ob Judenburg. Nun konnte der steirische Flugzeugzulieferer einen Premierenauftrag in China fixieren: In den kommenden Jahren stattet die Murtaler Flugzeuge der staatlichen Comac mit tausenden Interieur- und Leichtbaukomponenten aus. Neue Arbeitsplätze entstehen – auch dank eines sich anbahnenden Großprojekts in der Medizintechnik.

ST. PETER OB JUDENBURG. Mit der C919 treibt China den Aufbau einer eigenständigen Flugzeugindustrie voran – als Alternative zu Airbus und Boeing. Der Mittelstreckenjet, entwickelt vom staatlichen Hersteller Comac, steht symbolisch für den industriellen Aufholprozess des Landes. Die Maschine hat China selbst entwickelt, doch wesentliche Systeme und Triebwerksteile stammen aus dem Westen – auch aus Österreich: So stattet Antemo, mit Sitz in St. Peter ob Judenburg, künftig die chinesischen Flugzeuge mithochpräzisen Innenraumkomponenten aus. Rund 300 Präzisionsteile von Antemo befinden sich in damit in jeder C919 – von Scharnierelementen und Gepäckverschlüssen bis hin zu Abfallsystemen im Cockpit. Die ersten Komponenten wurden bereits ausgeliefert, der Zeitraum der Serienfertigung erstreckt sich auf mehrere Jahre. Details und Auftragsgröße unterliegen zwar strengsten Geheimhaltungen, Antemo-Geschäftsführer Herbert Brunner verrät allerdings: „Der Auftrag ist ein Meilenstein für unser Unternehmen und zählt zu den größten in unserer Geschichte. Wir konnten uns gegen starke internationale Konkurrenz

durchsetzen, weil wir höchste Präzision, kurze Lieferzeiten und absolute Verlässlichkeit bieten – genau das, was ein Programm wie die C919 verlangt.“

Wachstumsmarkt China

Damit positioniert sich der steirische Flugzeugzulieferer auch in einem weltweiten Wachstumsmarkt: Nach Prognosen des Boeing Commercial Market Outlook (CMO) wird das Passagieraufkommen in China von 2022 bis 2041 jährlich um 4,9 Prozent steigen. Das ist deutlich mehr als das Wachstum von 3,8 Prozent im globalen Durchschnitt. Entsprechend wird der Marktanteil Chinas am Passagierflugmarkt von aktuell 18 Prozent auf 23,3 Prozent im Jahr 2041 zunehmen. Damit würde sich das Land vom dritt- zum weltweit größten Markt entwickeln. Comac will mit der C919 einen erheblichen Anteil daran erobern: Bislang liegen über 1.000 Bestellungen und Absichtserklärungen vor, vorwiegend von chinesischen Fluggesellschaften. Schon mittelfristig soll die Produktion auf 40 bis 60 Flugzeuge pro Jahr steigen. Davon soll auch Antemo profitieren: „China steht vor einem gewal-

tigen Ausbau seines zivilen Flugverkehrs. Wer hier frühzeitig als verlässlicher Partner etabliert ist, hat langfristig eine Schlüsselposition. Für uns ist das Projekt weit mehr als ein Einzelauftrag – es ist der Eintritt in einen der am stärksten wachsenden Luftfahrtmärkte der Welt“, erklärt Geschäftsführer Brunner.

Im Murtal soll dementsprechend aufgerüstet werden: Der 15-köpfige Nischenplayer plant, weitere Fachkräfte im Bereich der CNC-Fertigung einzustellen. „Wir wollen in diesem Segment weiter vorne mitspielen und unsere Position gezielt ausbauen. Der Export ist für uns entscheidend – er sichert Arbeitsplätze und eröffnet neue Chancen in Hightech-Nischen, in denen Präzision und Zuverlässigkeit zählen“, sagt Brunner. Schon heute liefert Antemo Komponenten an die großen Namen der internationalen Luftfahrtindustrie – darunter Airbus, Boeing und Embraer. Die Steirer gelten dabei als verlässlicher Partner für anspruchsvolle Interieur- und Strukturauteile in Klein- und Mittelserien.

Präzise Bohrposition von Implantaten

Während Antemo in der internationalen Luftfahrt längst etabliert ist, bereitet das eigentümergeführte Unternehmen nun den Start eines Großprojekts im Bereich Medizintechnik vor. Gemeinsam mit internationalen Partnern arbeitet das Unternehmen derzeit an einer technischen Lösung im Bereich der dynamischen Navigation für Zahnimplantationsverfahren. „Das System ist eine technologische Neuheit, die höchste Genauigkeit in der Setzung von Zahnimplantaten ermöglichen soll. Durch ein Live-3D-Tracking des Zahnbohrers, während der Implantat Behandlungen wird eine höchste Präzision und bestmöglicher Patientenkomfort gewährleistet.“, betont Projektleiter Martin Brunner.

In der Luftfahrt erfolgreich: die Unternehmensleiter Herbert und Martin Brunner von Antemo (v. r.) © CS



Struktur- und Halterungselemente von Antemo sind zentrale Bausteine der Flugzeug-Innenräume von Comac. © Antemo



Mit verstellbaren Business-Tischen ist Antemo auch in Privatjets vertreten © Antemo



Antemo produziert auf Basis von Hightech-CNC-Anlagen und 3D-Druckern Innenraumkomponenten für die Luftfahrtindustrie in China. © CS



S2data

KI für effiziente Transportplanung

Die S2data GmbH wurde 2020 in Graz mit einer klaren Vision gegründet: die Transportlogistik durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Als Spezialist für KI-basierte Transportplanung unterstützt S2data produzierende Unternehmen – von der Automobilindustrie über Stahl- und Konsumgüterindustrie bis hin zur Getränkeproduktion – sowie Logistikdienstleister dabei, ihre Supply Chains zu optimieren und die grüne Logistik der Zukunft Realität werden zu lassen.

Mission und Anspruch

Die Gründungsidee entstand aus einem gemeinsamen Projekt mit Duvenbeck. Ziel war es, Transporte vollständig auszulasten und dadurch die Gesamtanzahl der durchgeführten Transporte signifikant zu reduzieren. Weniger Fahrten bedeuten nicht nur geringere Kosten, sondern auch eine deutliche Senkung der CO₂-Emissionen.

Produkte und Innovationen

Die S2data Platform vereint mehrere hochinnovative Module, die alle auf KI-Technologie basieren und den gesamten Transportplanungsprozess von Unternehmen automatisieren. Mit der MRP-Inbound-Optimierung wird die Konsolidierung von Bedarfen automatisiert und statische Abrufe durch dynamische Planung ersetzt. Dank KI kann zum Beispiel die Transportplanung für einen ganzen Monat eines OEM-Werks in nur zehn Minuten erfolgen. Das Ergebnis: bis zu 20 % weniger Transporte und signifikante Kosteneinsparungen und CO₂-Reduk-

tion. Mit dem Modul Netzwerkoptimierung werden Routen, Frachtraten und Lieferfrequenzen strategisch und taktisch im gesamten Logistik-Netzwerk geplant. Die KI konsolidiert Bedarfe über verschiedene Lieferanten hinweg und transformiert LTL-Fahrten in FTL- oder Milkrun-Transporte. Das spart bis zu 17,5 % der Kosten und sorgt für eine optimierte Carrier-Auswahl. Ein weiteres Modul ist die 3D-Laderraumoptimierung. Diese ermöglicht eine vollautomatische Berechnung der Transport-Beladung unter Berücksichtigung aller Restriktionen wie u.a. Achslasten, Stapelbarkeit, paariger Güter oder Sonderladungsträger. Die detailgetreue Visualisierung ermöglicht fehlerfreie Beladung und maximale Auslastung. Ein PDF-Pickup-Sheet sorgt für volle Transparenz und perfekte Umsetzung an der Rampe. Das neueste Modul der Platform ist die Freight Audit AI. Hierbei werden Frachtkosten, gelieferten Materialien und Rechnungen automatisiert geprüft. Dashboards und KPIs bieten volle Transparenz und unterstützen die Kostenkontrolle sowie die Überwachung der Liefertreue.

USP und Integration

Der entscheidende Vorteil von S2data liegt in der voll-orchestrierten, zeitgleichen Optimierung aller Parameter – Laderraum, Route und Tarif – ohne Reibungsverluste. Die KI beschleunigt Planungsprozesse um ein Vielfaches und ermöglicht eine vollständige Automatisierung. Die Plattform ist als SaaS verfügbar und lässt sich nahtlos in ERP- und TMS-Systeme wie SAP, Oracle, QAD oder MS Dynamics integrieren. Individuelle Schnittstellen sind ebenfalls realisierbar.

S2data hat sich in kürzester Zeit als internationaler Player etabliert. Die Software ist bereits in 16 Ländern im Einsatz. Die erzielten Ergebnisse sind beeindruckend und zeigen, wie stark die Effizienzpotenziale in der Transportlogistik gehoben werden können.

Ein herausragendes Beispiel ist der Automobilzulieferer Yanfeng: Durch den Einsatz der S2data Platform konnte das Unternehmen jeden fünften Transport einsparen. Denn die Auslastung der Transporte stieg um 21,3 %, was nicht nur die Kosten deutlich senkte, sondern auch die CO₂-Emissionen erheblich reduzierte.

Darüber hinaus konnte ein internationaler Hersteller durch die Netzwerkoptimierung von S2data seine Frachtraten um 17,5 % senken. Die intelligente Konsolidierung von Bedarfen und die strategische Auswahl des optimalen Frachttarifs machten diese Einsparungen möglich.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass S2data nicht nur theoretische Konzepte liefert, sondern messbare Ergebnisse erzielt. Unternehmen, die auf die KI-basierte Plattform setzen, profitieren von einer drastischen Effizienzsteigerung, Kostensenkungen und einer nachhaltigen Reduktion von Emissionen.

Mehr zu KI-basierter Transportoptimierung:
www.s2-data.at





Super einfach E-Auto Laden in der Stadt wie easily von ChargeandMore die Elektromobilität beschleunigt

Urbane Ladeinfrastruktur neu gedacht

Elektromobilität boomt – doch häufig bremsen hohe Kosten, unübersichtliche Ladeangebote und fehlende Infrastruktur den Umstieg. Die ChargeandMore Technologies GmbH begegnet dieser Herausforderung mit easily, einer modularen, selbst entwickelten Plattform für Ladeinfrastruktur in Mehrparteienhäusern, Hotels und Businessparks. Ziel: das Laden von E-Autos super einfach, planbar und wirtschaftlich zu gestalten – sowohl für Eigentümer:innen von Ladestationen wie auch deren Nutzer:innen.

easily versteht sich nicht nur als Techniklösung, sondern als Gesamtsystem, das alle Beteiligten einbindet: E-Autofahrer:innen haben sicher Zugang zu Ladepunkten und transparente Preise. Betreiber:in sparen Investitionskosten und optimieren die Auslastung ihrer Infrastruktur.

Komfort für Fahrer, Effizienz für Eigentümer

Die Plattform kombiniert intelligente Hardware, Software und Service – aus Österreich. Fahrer:innen können mit der App für iOS und Android Ladepunkte reservieren, Laden starten und automatisch den geladenen Strom

bezahlen. Eigentümer:innen von Ladestationen profitieren von 50 – 70 % geringeren Investitionskosten und können Ladestationen öffentlich oder halböffentlicht betreiben. Seit Start der App wurden bereits über 3.000 Ladevorgänge erfolgreich abgewickelt und via App verrechnet.

Besonderer Vorteil: easily reduziert die Ladeangst. Nutzer:innen, die bisher noch nicht elektrisch fahren oder unsicher sind, wo sie laden können, erhalten verlässlich planbare Ladeoptionen. Dies fördert den Umstieg auf E-Autos und schafft Vertrauen bei Autofahrer:innen, Eigentümer:innen und Autohersteller:innen.

Innovative Technologie und flexibles Lastmanagement

easily verfügt über zahlreiche eigens entwickelte Module, die speziell für einfache, zuverlässige Ladeprozesse konzipiert wurden: So ist beispielsweise das dynamische Lastmanagement auch ideal für komplexe Ladeparks sowie verteilt liegende Stationen. Es ermöglicht nahezu überall die Errichtung von Ladestationen und kann mit bestehenden Energiemanagementsystemen gekoppelt werden.

Während der Entwicklungsphase realisierte easily mehrere Pilotprojekte, darunter mit der Energie Graz, um das System in realen Umgebungen zu testen und zu optimieren. Aktuell arbeitet ChargeandMore in einem Forschungsprojekt mit AVL, e7 und Energiegemeinschaften. Ziel ist, PV-Überschüsse oder Strom aus Energiegemeinschaften gezielt zu nutzen, ähnlich wie bei Einfamilienhäusern mit eigener Photovoltaik.

Partnerschaften und Förderung

Von Beginn an wurde easily von AWS, FFG, SFG und dem Klima- & Energiefonds unterstützt und durch Accelerator-Programme wie den Green Tech Summer und die Gründungsgarage gefördert. Diese Unterstützung ermöglichte die Entwicklung eines soliden Geschäftsmodells und die technisch hochentwickelte Plattform zuverlässig und marktreif zu gestalten.

Ökologischer und wirtschaftlicher Impact

ChargeandMore ist VSE-zertifiziert und damit ein Social Enterprise, das wirtschaftlichen Erfolg mit gesellschaftlichem Nutzen verbindet. Der Fokus liegt auf dem vereinfachten Umstieg auf E-Autos, mit dem Ziel, ab 2030 rund 200.000 t CO₂ jährlich einzusparen.

Zugleich stärkt easily die Automobilindustrie. Durch die Bereitstellung zuverlässiger urbaner Ladeinfrastruktur wird der Umstieg auf E-Autos beschleunigt, der Absatz gesteigert und damit auch die Konjunktur der Autohersteller:innen gefördert. Dies wirkt sich positiv auf Partnerbetriebe des AC Styria aus und sichert Arbeitsplätze in der Region und darüber hinaus.

Fazit

Mit easily wird urbane Elektromobilität zugänglich, planbar und wirtschaftlich. Durch die Kombination aus innovativer Plattform, Pilotprojekten, Forschungsprojekten, starker Partnerförderung und sozialem Impact entsteht ein System, das E-Auto-Fahrer, Eigentümer, Autohersteller und Partnerbetriebe gleichermaßen stärkt. Die Steiermark wird so nicht nur zum Vorreiter nachhaltiger Mobilität, sondern auch zum Motor für nachhaltiges Wachstum, sichere Arbeitsplätze und eine moderne Automobilindustrie.



Präzision aus Leidenschaft, Qualität aus Verantwortung KAT Präzisionstechnik GmbH

Seit über 25 Jahren stehen wir von KAT Präzisionstechnik GmbH für höchste Präzision, technologische Kompetenz und partnerschaftliche Zusammenarbeit. An unserem Standort in Bad Schwanberg fertigen wir hochpräzise Drehteile für die Automobil-, Maschinenbau-, Elektro- und Zweiradindustrie – mit Leidenschaft, Erfahrung und modernster Technologie.

Von der Idee bis zur Serie – alles aus einer Hand

Wir begleiten unsere Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg: von der technischen Beratung und Prototypenfertigung über die Nullserie bis hin zur vollautomatisierten Serienproduktion.

Dabei entwickeln wir maßgeschneiderte Lösungen, die durch Präzision, Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit überzeugen. Dank unseres umfassenden Know-hows, modernster Fertigungstechnologie und klar strukturierter Abläufe realisieren wir Projekte schnell, effizient und mit höchster Wiederholgenauigkeit.

Technologiekompetenz als Wettbewerbsvorteil

Unser konsequent automatisierter Maschinenpark bildet das Rückgrat unserer Produktion: modernste CNC-Drehzentren, automatisierte Be- und Entladesysteme sowie digital gesteuerte Fertigungsprozesse ermöglichen eine effiziente und stabile Produktion rund um die Uhr.

Mit mehr als 15 CNC-Drehzentren und präzisen Durchgangsschleifmaschinen realisieren wir hochgenaue Bauteile mit Wiederholgenauigkeiten von 6 µm – auch bei komplexen Geometrien und großen Serien.

Durch die Digitalisierung schaffen wir Transparenz, Rückverfolgbarkeit und maximale Qualitätssicherheit – und können so flexibel auf individuelle Kundenanforderungen reagieren, selbst bei komplexen Geometrien und engsten Toleranzen.

Auch die Oberflächenbehandlung ist Teil unseres Kompetenzportfolios. In Zusammenarbeit mit bewährten Partnern und durch eigene Expertise bieten wir vielfältige Verfahren – vom Induktivhärten über Galvanisieren bis zum Eloxieren – und liefern montagefertige Komponenten aus einer Hand.

Qualität mit System

Qualität ist für uns kein Zufallsprodukt, sondern das Ergebnis gelebter Verantwortung. Wir verfügen selbstverständlich über ein zertifiziertes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015. Diese Zertifizierungen bestätigen unser Engagement für höchste Produktqualität, nachhaltige Prozesse und kontinuierliche Verbesserung.

Präzision ist unsere Leidenschaft

Unsere größte Stärke liegt in unserem Team. Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter lebt unser Leitmotiv: „Präzision aus Leidenschaft.“



Mit Engagement, technischem Verständnis und einem hohen Qualitätsbewusstsein gestalten wir gemeinsam Lösungen, die Maßstäbe setzen. Kurze Entscheidungswege, flache Hierarchien und eine offene Unternehmenskultur ermöglichen uns, schnell und flexibel auf neue technische Anforderungen zu reagieren.

Zukunft gestalten – mit Kompetenz und Verantwortung

In einer Zeit, in der Mobilität, Digitalisierung und Nachhaltigkeit die Industrie verändern, verstehen wir uns als verlässlicher Partner für innovative, serientaugliche Fertigungslösungen.

Wir bringen unsere Erfahrung bereits in der Entwicklungsphase ein, um Bauteile und Prozesse von Beginn an auf Präzision, Wirtschaftlichkeit und Serienreife auszurichten. Durch gezielte Investitionen in Technologie, Automatisierung und Mitarbeiterentwicklung sichern wir unsere Wettbewerbsfähigkeit und stärken den Produktionsstandort Österreich.

Nachhaltigkeit ist für uns kein Schlagwort, sondern gelebte Praxis: Ein Teil unseres Stroms stammt aus eigenen Wasserkraft- und Photovoltaikanlagen. Zusätzlich sind wir Teil einer regionalen Energiegemeinschaft, über die wir aktiv zur nachhaltigen Energieversorgung beitragen – für eine verantwortungsvolle und zukunftsfähige Produktion.

Als Mitglied des ACstyria Mobilitätsclusters bringen wir unsere langjährige Erfahrung in der Serienfertigung präziser Drehteile ein und wirken aktiv an der Entwicklung zukunftsfähiger Mobilitätslösungen mit. Wir verstehen uns als Partner, der technische Ideen in realisierbare, serientaugliche Komponenten überführt – effizient, nachhaltig und mit höchstem Qualitätsanspruch.

Wenn Sie zuverlässige Fertigungskompetenz für Ihre Entwicklungs- oder Serienprojekte suchen, freuen wir uns auf den direkten Austausch. Gemeinsam bringen wir Präzision in Bewegung – vom Konzept bis zur Serie.



„Wir denken Bauteile von Anfang an mit – weil echte Präzision nicht in der Maschine entsteht, sondern im Verständnis für die Aufgabe.“

Gregor Koch, Geschäftsführer,
gregor.koch@kat-gmbh.at



pewag engineering: Innovation trifft Präzision Automatisierung für die (etwas andere) Mobilität von morgen

Steigende Anforderungen in der Fertigung an Qualität und Prozesssicherheit führen zu einem wachsenden Bedarf an intelligenten, flexiblen und zuverlässigen Anlagenlösungen. Die pewag engineering hat sich genau dies zur Aufgabe gemacht.

Ob Standardlösungen oder Sonderprojekte – das Unternehmen versteht sich nicht nur als Lieferant, sondern als verlässlicher Partner. Von der ersten Idee über Planung, Entwicklung und Simulation bis hin zu Montage, Programmierung und Inbetriebnahme erhalten Kunden alles aus einer Hand. Dabei legen sie besonderen Wert auf eine enge Zusammenarbeit mit den Kunden, um individuelle Anforderungen optimal umzusetzen und nachhaltige Produktionslösungen zu schaffen.

Winkelhebelautomat für unseren Kunden HEAD

pewag engineering beschäftigt sich unter anderem mit der Automatisierung von Prozessen in der Mobilitätsindustrie. Ein konkretes Beispiel dafür ist der Winkelhebelautomat, der für den Sportartikelhersteller Head entwickelt wurde. Seit über einem Vierteljahrhundert begleitet pewag engineering Head mit der Marke Tyrolia als zuverlässiger Maschinenlieferant. Der Winkelhebelautomat, dessen Kern eine Rundtaktanlage mit 16 Stationen bildet, wurde für

die automatisierte Montage von Skibindungsbaugruppen konzipiert und überzeugt durch höchste Präzision und Effizienz.

Ergänzt wird die Anlage von vier Robotern, die verschiedene Handhabungs- und Einlegefunktionen übernehmen, sodass alle Arbeitsschritte vollautomatisch mit einer Taktzeit von unter 2,5 Sekunden erfolgen. Dies führt zu einer beeindruckenden Stückzahl von rund 1400 Baugruppen pro Stunde. Automatisiertes Vereinzeln der Bauteile und kamerabasierte Lageerkennung, bei der ein Roboter die unsortierten Teile übernimmt und lagerichtig in die Montagestation einlegt, sorgen dafür, dass alle Komponenten präzise positioniert und verarbeitet werden. Die Anlage verarbeitet und vernichtet die Teile, überprüft jeden Arbeitsschritt an den Stationen und stellt durch abschließende Kontrollen sicher, dass alle Komponenten korrekt montiert sind. Zusätzlich gewährleisten digitale Datenerfassung, -verarbeitung und -auswertung, dass alle gefer-

tigten Skibindungen höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards entsprechen. Dabei arbeitet pewag engineering mit verschiedenen Technologiepartnern aus der Region und darüber hinaus zusammen. Von der Planung bis zur Inbetriebnahme vergingen weniger als zwölf Monate – ein Beweis für die hohe Entwicklungs- und Umsetzungskompetenz des Unternehmens.

Zudem lässt sich dank des modularen Aufbaus die Anlage auf unterschiedliche Bindungsvarianten einfach umrüsten, wodurch die Produktion flexibel auf neue Anforderungen reagieren kann. Dadurch können insgesamt neun verschiedene Bindungstypen gefertigt werden, darunter auch die neue Protector-Bindung. Es handelt sich bei dieser Neuentwicklung der Firma Head um die erste Skibindung, die durch die intelligente 180°-Auslösefunktion im Hinterbacken sowohl horizontal als auch vertikal zu beiden Seiten auslöst. Diese Funktion, die als Full-Heel-Release-Technologie bezeichnet wird, kann dazu beitragen, dass Skiverletzungen – beispielsweise am Knie oder Kreuzband – der Vergangenheit angehören. Ganz nach dem Motto „Innovative Produktentwicklung trifft innovative Fertigung“ wurde gemeinsam ein innovativer Beitrag zur (etwas anderen) Mobilität der Zukunft geleistet.

Zugegeben gehört Skifahren nicht zur klassischen Mobilität, doch ist es eine Tradition auf die Österreich stolz ist. Mit dem Winkelhebelautomaten zeigt pewag engineering, dass innovative Technik schon bei der Herstellung der

Skibindungen für reibungslose Abläufe sorgt – und später auch im Schnee für Bewegung. Mobilität muss eben nicht immer auf Rädern stattfinden – manchmal reicht auch ein Paar Ski.

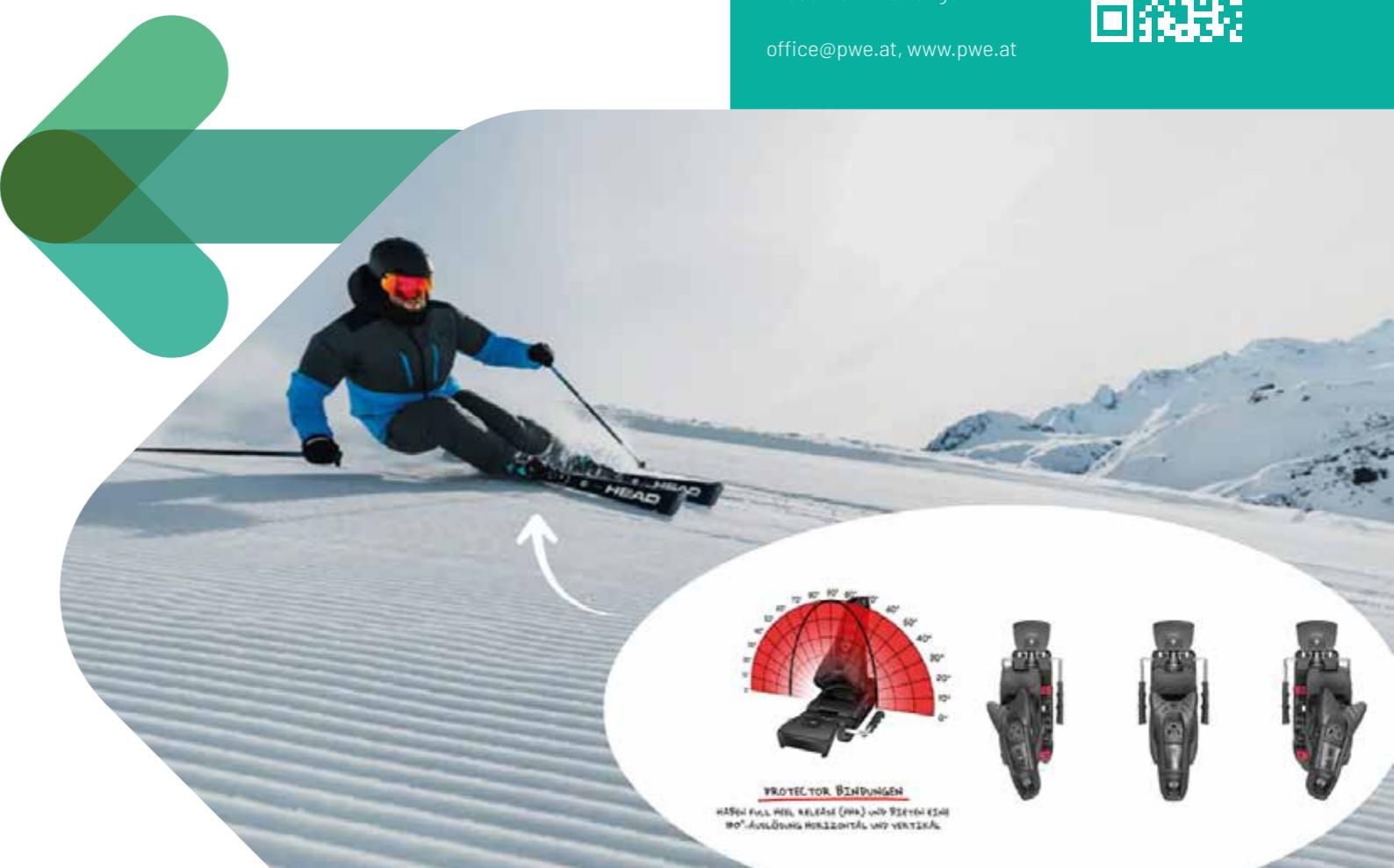
Automatisierung mit Weitblick

Die Entwicklung solcher Anlagen verdeutlicht, wie engagiert pewag engineering für seine Kunden tätig ist – mit höchster Präzision und innovativer Automatisierung. Das Ziel von pewag engineering ist es, Unternehmen dabei zu unterstützen, ihre Produktionsprozesse intelligenter und ressourcenschonender zu gestalten. Dabei steht stets der nachhaltige Mehrwert für die Kundinnen und Kunden im Mittelpunkt. Um dies zu ermöglichen, nehmen sie aktiv Herausforderungen in der Automatisierungstechnik an und setzen kundenspezifische Anforderungen mit maßgeschneiderten Lösungen um.

pewag engineering GmbH

Die pewag engineering GmbH mit Sitz in Kapfenberg ist ein eigenständig operierendes Unternehmen innerhalb der pewag group und blickt auf über 35 Jahre Erfahrung im Maschinen und Anlagenbau zurück. Sie ist spezialisiert auf die Planung und Umsetzung maßgeschneiderter Automatisierungs-, Montage-, Schweiß- und Sondermaschinenlösungen sowie auf kundenspezifische Produktentwicklungen.

office@pwe.at, www.pwe.at





Das InnoBogie: eine echte Revolution auf den Schienen

Das Konzept der Drehgestelle im Schienengüterverkehr stammt aus den 1960er-Jahren und wurde in der Vergangenheit kaum adaptiert. Mit dem InnoBogie sorgt der Brucker Bahnlogistiker Innofreight jetzt für eine Revolution. Gefertigt in Triest, ist es leichter, verschleißärmer und wird vollautomatisiert produziert.

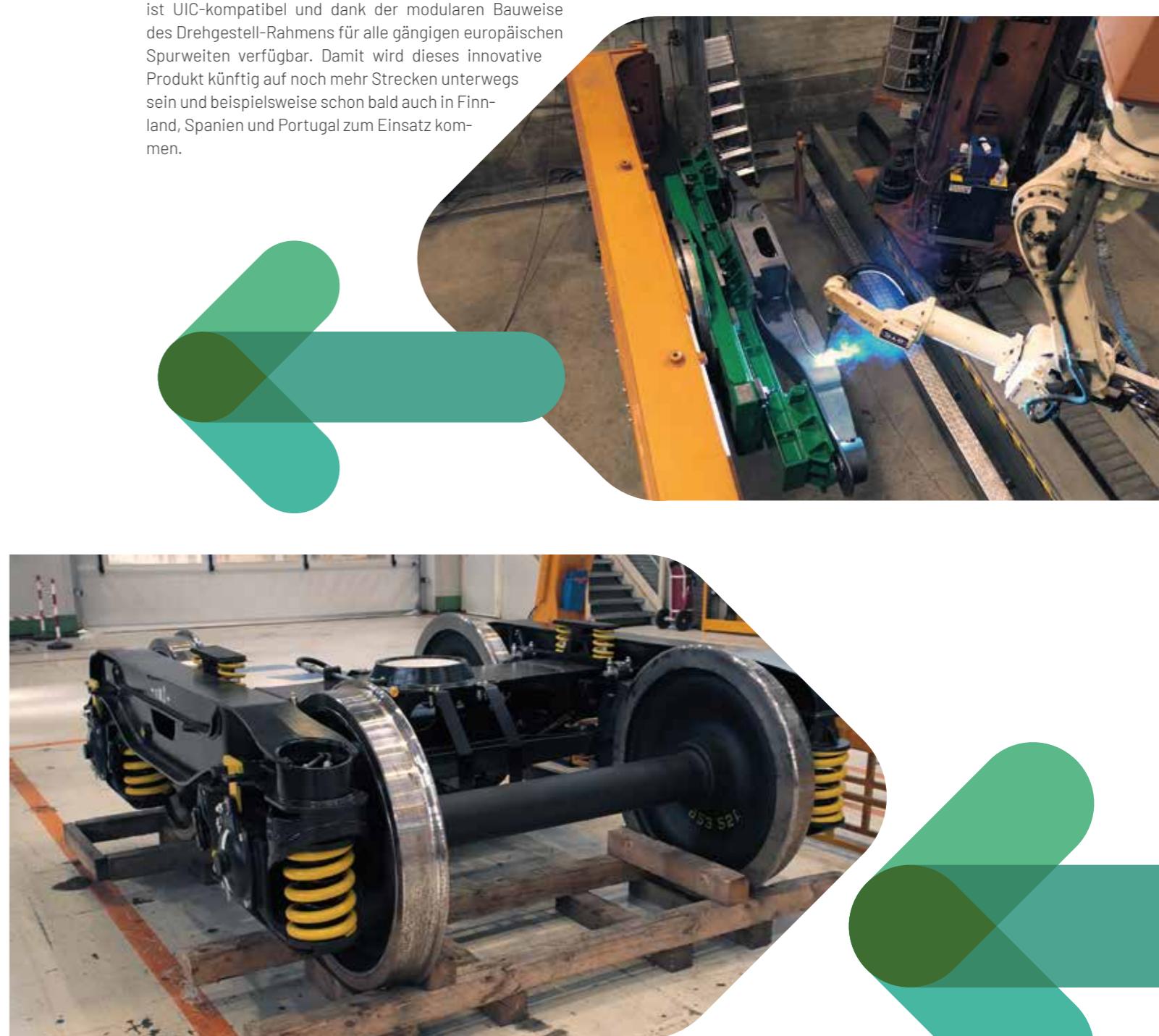
Der 2. Juli 2025 markierte einen echten Meilenstein für den europäischen Schienengüterverkehr. An diesem Tag verließ der erste in Triest endgefertigte 80 ft InnoWaggon die Produktionsstätte von InnoWay Triest, wo Innofreight und MEDLOG, ein Mitglied der MSC-Gruppe, gemeinsame Sache machen. Bis 2027 wird Triest zum Standort der modernsten Güterwagenfertigung Europas und nach vollständiger Inbetriebnahme jährlich 1.000 InnoWaggons sowie 2.000 InnoBogies produziert. Das erste von Innofreight entwickelte Drehgestell ist dabei eine echte Revolution. Zum einen stammt das ursprüngliche Konzept dieses hochdynamischen Bauteils noch aus dem Jahr 1965 und wurde seitdem kaum weiterentwickelt, zum anderen wurden auch die Produktionsprozesse nie adaptiert. Bis jetzt! Denn innerhalb von nur 22 Monaten legte das InnoBogie den Weg von der Idee bis zum fertigen Produkt zurück – leichter, verschleißärmer und vollautomatisiert produziert. In dieser Zeit durchlief das InnoBogie ein umfangreiches Prüfverfahren, unterzog sich Belastungstests auf dem Prüfstand mit einer simulierten Lebensdauer von 100 Jahren, absolvierte anschließend 2.000 Testkilometer quer durch Österreich und meisterte alle Prüfungen mit Bravour.

Dank vollautomatisierter Fertigung mit modernsten Schweißrobotern gewährleistet das InnoBogie höchste und gleichbleibende Qualität; das dazugehörige Know-how ist auch dank der Expert:innen von Innoduler innerhalb der Innofreight-Gruppe reichlich vorhanden. Die Konstruktion kommt mit weniger Schweißnähten aus, optimiert den Kraftfluss und reduziert Belastungspunkte – ein klarer Fortschritt gegenüber bisherigen Designs. Das Ergebnis sind höhere Sicherheit, geringere Abnutzung und geringere Geräuschentwicklung – obwohl das Gewicht des Drehgestell Rahmens um 250 Kilogramm bzw. 25 Prozent reduziert wurde.

Seit Sommer 2025 ist das InnoBogie bereits quer durch ganz Europa unterwegs und stellt dort Tag für Tag seine Stärken unter Beweis: Durch das eingesparte Gewicht ermöglicht das InnoBogie ein deutliches Zuladungsplus von 500 Kilogramm pro Waggon. In Kombination mit dem in Leichtbauweise gefertigten 80 ft InnoWaggon lassen sich 2,3 Tonnen zusätzlich im Vergleich zum Wettbewerb transportieren. Diese Ausführung als Single-Variante mit vier Achsen deckt die steigende Nachfrage ab und ermöglicht besonders effiziente Transporte von Biomasse,

Hackschnitzeln, leichten Schüttgütern sowie ISO- und Kühlcontainern oder auch leichten Produkten aus der Stahlerzeugung. Durch die höhere Nutzlast können mehr Güter mit der gleichen Anzahl an Zügen transportiert werden – ein wichtiger Beitrag zum Modal Shift und zur Modernisierung des europäischen Schienengüterverkehrs. Der Standort Triest ist dabei von entscheidender Bedeutung, da dort neben dem 80 ft InnoWaggon auch das InnoBogie gefertigt wird. Als Teil einer prozesssicheren Produktion wird jedes Drehgestell ausführlich belastet und getestet, ehe es in ganz Europa zum Einsatz kommt und dort jahrzehntelang verkehren wird. Das InnoBogie ist UIC-kompatibel und dank der modularen Bauweise des Drehgestell-Rahmens für alle gängigen europäischen Spurweiten verfügbar. Damit wird dieses innovative Produkt künftig auf noch mehr Strecken unterwegs sein und beispielsweise schon bald auch in Finnland, Spanien und Portugal zum Einsatz kommen.

Das Werk von InnoWay Triest unterstützt damit Europas Wandel hin zu saubereren und effizienteren Transportlösungen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der regionalen Industrie sowie zur Erreichung der übergeordneten Ziele des Europäischen Green Deal. Durch seine strategische Lage an der Adria verbindet InnoWay Triest die südlichen Häfen mit den Binnenmärkten entlang des bedeutenden baltisch-adriatischen Korridors zwischen Ostsee und Adria, stärkt die europäischen Lieferketten und sichert die Versorgung eines ganzen Kontinents – auch mithilfe des InnoBogie.





NIS 2: Meilenstein für Cybersicherheit als „Haftungsfalle“ für die Chefetage?

Mit zunehmender Digitalisierung und Vernetzung steigt die Bedrohung durch Cyberangriffe stetig an. Laut dem aktuellen Global Risks Report zählen Cyber-Spionage bzw. Cyberangriffe zu den fünf größten globalen Bedrohungsrisiken. Als Reaktion auf die steigende Anzahl und zunehmende Komplexität von Cyberangriffen wurde vom europäischen Gesetzgeber die NIS2-Richtlinie „über Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der Union“ erlassen, die mit 16.01.2023 in Kraft getreten ist und von den Mitgliedstaaten bis 17.10.2024 in nationales Recht umzusetzen war. In Österreich erfolgte die Umsetzung – reichlich verspätet – durch das neue NISG 2026 (Netz- und Informationssystemsicherheitsgesetz 2026), das im Dezember 2025 im Nationalrat beschlossen wurde.



Obwohl das NISG 2026 erst am 1. Oktober 2026 in Kraft treten wird, steht fest, dass die technischen und rechtlichen Anforderungen an(betroffene) Unternehmen im Bereich der Cybersicherheit in absehbarer Zeit sprunghaft ansteigen: Durch die Aufnahme neuer Branchen bzw. „Sektoren“ und die Festlegung von neuen Schwellenwerten wurde der **Anwendungsbereich der ursprünglichen NIS-Richtlinie erheblich ausgeweitet**, sodass künftig deutlich mehr Unternehmen von den Regelungen erfasst sind. Zudem sieht die NIS2-Richtlinie bzw. das NISG 2026 **strenge Anforderungen und Sanktionen für betroffene Unternehmen** vor.

Dr. Raphael Höfer
Partner
SAXINGER Rechtsanwalts GmbH
Kontakt: r.hoefner@saxinger.com

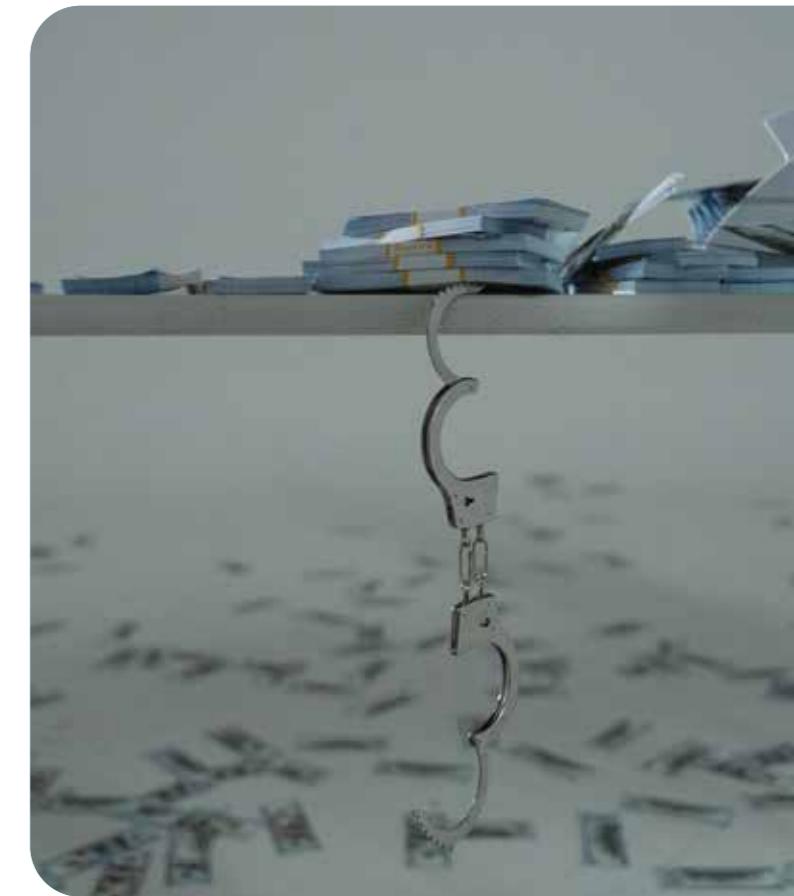
Kernelement der NIS2-Richtlinie bzw. des NISG 2026 ist die Implementierung eines **Cybersecurity-Risikomanagements**, das entsprechend der jeweiligen Geschäftstätigkeit mit geeigneten technischen, operativen und organisatorischen Maßnahmen umzusetzen ist und auch für die Lieferkette sichergestellt werden soll. Die Umsetzung bzw. Einhaltung des Risikomanagements soll künftig durch unabhängige Stellen überprüft werden. Hinzu kommen strenge Berichtspflichten über wesentliche Sicherheitsvorfälle (Cyberangriffe), die eine Erstmeldung binnen 24 Stunden, eine Folgemeldung innerhalb von 72 Stunden und einen Abschlussbericht innerhalb eines Monats nach Kenntnis vom Sicherheitsvorfall vorsehen.

Die drohenden Sanktionen bei Nichteinhaltung sind scharf und reichen von hohen **Geldbußen** (bis zu EUR 10.000.000 oder bis zu 2% des gesamten weltweiten im vorangegangenen Geschäftsjahr getätigten Umsatzes des Unternehmens, dem die betroffene Einrichtung angehört) gegen Unternehmen bis hin zu **Verboten** für Geschäftsleiter, in den betroffenen Einrichtungen Leitungsaufgaben wahrzunehmen. Die **zivilrechtliche Haftung von Leitungsorganen** wird in der NIS2-Richtlinie bzw. im NISG 2026 jedoch ausgespart und richtet sich daher nach den bestehenden nationalen Haftungsbestimmungen:

Allgemein gilt, dass Geschäftsleiter bei der Geschäftsführung die „**Sorgfalt eines ordentlichen Geschäftsmannes bzw. Geschäftsleiters**“ anzuwenden haben (§ 25 GmbH; § 84 AktG). Ein Geschäftsleiter erfüllt diesen Sorgfaltsmaßstab jedenfalls dann, wenn er sich bei unternehmerischen Entscheidungen nicht von sachfremden Interessen leiten lässt und auf der Grundlage angemessener Informationen annehmen darf, zum Wohle der Gesellschaft zu handeln („Business-Judgement-Rule“).

Demgegenüber gilt, dass die Nichteinhaltung der NISG 2026-Vorgaben durch die Geschäftsleitung einen Sorgfaltsverstoß darstellt und eine Haftung des jeweiligen Leitungsorgans gegenüber der „eigenen“ Gesellschaft begründet („**Innenhaftung**“).

Anhand eines Beispiels: Im Unternehmen kommt es zu einem Hackerangriff, der bei Einhaltung der NISG 2026-Vorgaben nicht stattgefunden hätte. Dadurch kommt es zu einem Betriebsausfall und folglich auch zu einem finanziellen Schaden für die Gesellschaft. Zusätzlich wird über die Gesellschaft wegen mangelnder Umsetzung der NISG 2026-Vorgaben eine Geldbuße verhängt, die sie bezahlt. Die Gesellschaft kann sich für die Schäden infolge des Betriebsausfalls (zB Umsatzver-



lust) sowie die Geldbuße – bei Vorliegen eines Verschuldens – beim Geschäftsleiter regressieren. **Wichtig:** Der Beweis, nicht schulhaft gehandelt zu haben, ist dabei vom jeweiligen Leitungsorgan zu erbringen.

Abgesehen von der arbeits- und kostenintensiven Umsetzung eines Cybersecurity-Risikomanagements hat die Geschäftsleitung künftig also auch **persönlich für die Einhaltung der NISG 2026-Vorgaben zu sorgen**. Im Hinblick auf die sich daraus ergebenden Haftungsrisiken für Leitungsorgane (insbesondere der „eigenen“ Gesellschaft gegenüber) ist daher von einem reinen Outsourcing der NISG 2026-Compliance an die interne IT-Abteilung oder an einen externen Dienstleister abzuraten. Zudem empfiehlt es sich interne Abläufe und Verantwortungen innerhalb des Unternehmens bzw. der Unternehmensgruppe frühzeitig festzulegen und vertraglich abzusichern, damit das Thema Cybersicherheit nicht zur (vermeidbaren) „Haftungsfalle“ wird.



Cyber-Risiken im digitalen Zeitalter

Die technologische Entwicklung schreitet in rasantem Tempo voran und eröffnet Unternehmen völlig neue Möglichkeiten. Digitalisierung, vernetzte Prozesse und Cloud-Services steigern Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit, doch sie bringen auch eine Kehrseite mit sich: Unternehmen sind stärker denn je durch Cyber-Risiken gefährdet. Die Fallzahlen von Hackerangriffen und digitalen Betrugsfällen steigen kontinuierlich, Täter agieren immer ausgefeilter und nutzen Automatisierung und künstliche Intelligenz, um Schwachstellen in Unternehmensnetzwerken auszuspähen und gezielt auszunutzen.

Zu den häufigsten Szenarien zählen Ransomware-Angriffe, bei denen Systeme verschlüsselt und Lösegeld gefordert wird, sowie Phishing-Versuche, die darauf abzielen, personenbezogene oder geschäftskritische Daten zu entwenden. Auch Angriffe auf Lieferketten und gezielte Manipulationen in Kommunikationsprozessen nehmen zu. Besonders gefährlich sind sogenannte Social-Engineering-Taktiken: Betrüger nutzen die menschlichen Faktoren als Einfallsstör und täuschen Zahlungen oder vertrauliche Informationspreisgaben vor. Das Schadenspotenzial ist enorm und reicht von sofortigen finanziellen Einbußen über Betriebsunterbrechungen bis hin zu weitreichenden Imageschäden und juristischen Konsequenzen.

Die Verlagerung von Geschäftsprozessen ins Digitale hat die Angriffsfläche vergrößert. Je mehr ein Unternehmen digital agiert, desto mehr Schnittstellen entstehen. Kleine Sicherheitslücken in IT-Systemen können gravierende Folgen nach sich ziehen, insbesondere dann, wenn Schutzmaßnahmen veraltet sind oder Mitarbeitende nicht ausreichend sensibilisiert werden. Die Herausforderung besteht darin, mit der Dynamik der Bedrohungen Schritt zu halten – denn Cyberkriminalität entwickelt sich laufend weiter und wendet immer neue Methoden an.

Nicht zuletzt gehen die Entwicklungen auch auf den Einsatz von künstlicher Intelligenz seitens der Täter zurück. Betrugsfälle werden immer raffinierter, etwa durch täuschend echte Deepfakes, automatisierte Kommunikationsangriffe oder komplexe, KI-gestützte Phishing-Methoden. Unternehmen sehen sich dadurch mit völlig neuen Schadensszenarien konfrontiert, die selbst erfahrene Mitarbeitende und bewährte Sicherheitsvorkehrungen umgehen können. Der finanzielle und operative Schaden solcher neuartigen Betrugsmodele ist oft erheblich und stellt viele Organisationen vor enorme Herausforderungen.

Noch vor wenigen Jahren gab es für Unternehmen oft kaum Möglichkeiten, sich gezielt gegen diese Risiken abzusichern. Erst moderne Cyber-Versicherungen schließen diese Lücke und bieten einen ganzheitlichen Schutz. Sie sind keine statischen Produkte, sondern integrierte Lösungen, die sich laufend an neue Technologien und Angriffsformen anpassen. Neben der finanziellen Absicherung im Schadensfall beinhalten sie heute oft auch präventive Dienstleistungen: Die Unterstützung bei IT-Forensik, Wiederherstellung von Daten, Rufschadensbegrenzung und sogar umfassende Risikoanalysen sowie Schulungen für Mitarbeitende gehören zum Angebot.

Wesentlicher Bestandteil effektiver Cyber-Abwehr ist eine Kombination aus technischer Absicherung und regelmäßiger Weiterbildung. Unternehmen müssen nicht nur für aktuelle Bedrohungen sensibilisiert werden, sondern auch auf die Fähigkeiten der eigenen Teams setzen. Interne Awareness-Schulungen, Notfallpläne sowie klare Prozesse für den Umgang mit verdächtigen Vorfällen sind zentrale Bausteine. Gleichzeitig gilt es, gravierende Fehler bei der Vergabe von Zugriffsrechten und bei der Verwaltung sensibler Daten zu vermeiden. Die Cyber-Versicherung ergänzt diese Maßnahmen und schafft ein Sicherheitsnetz für den Ernstfall, sodass Unternehmen nicht unvorbereitet getroffen werden.

Aon begleitet Unternehmen als kompetenter Partner und unterstützt sie dabei, die ständig wachsende Cyber-Bedrohung in den Griff zu bekommen. Mit langjähriger Erfahrung und innovativen Lösungen, die sowohl klassische Absicherung als auch gezielten Schutz gegen moderne Betrugsmodele umfassen, beraten wir branchenübergreifend – und sorgen dafür, dass unsere Kunden im Ernstfall nicht allein dastehen. Wer auf die passenden Schutzmechanismen und Präventionsstrategien setzt, kann auch angesichts der aktuellen Bedrohungslage beruhigt in die Zukunft blicken.



Martin Sturm
Regionalmanager
Steiermark
martin.sturm@aon-austria.at



Nikolaus Kittinger
Head of Specialty Sales
nikolaus.kittinger@aon-austria.at





Maschinensteuerung als Chefsache: So erfüllen Unternehmen die MVO 2027

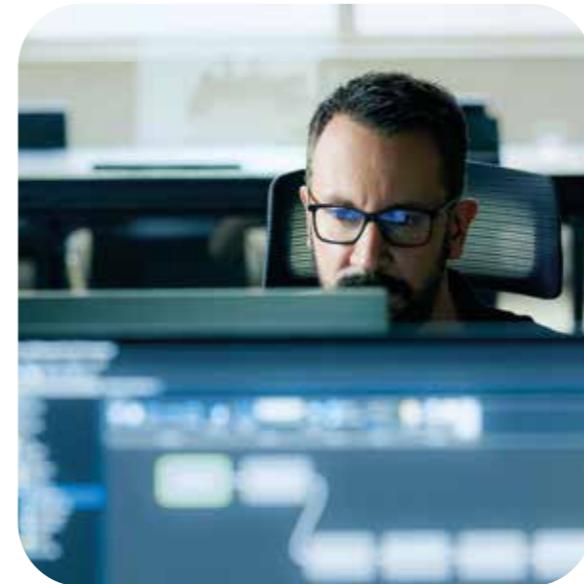
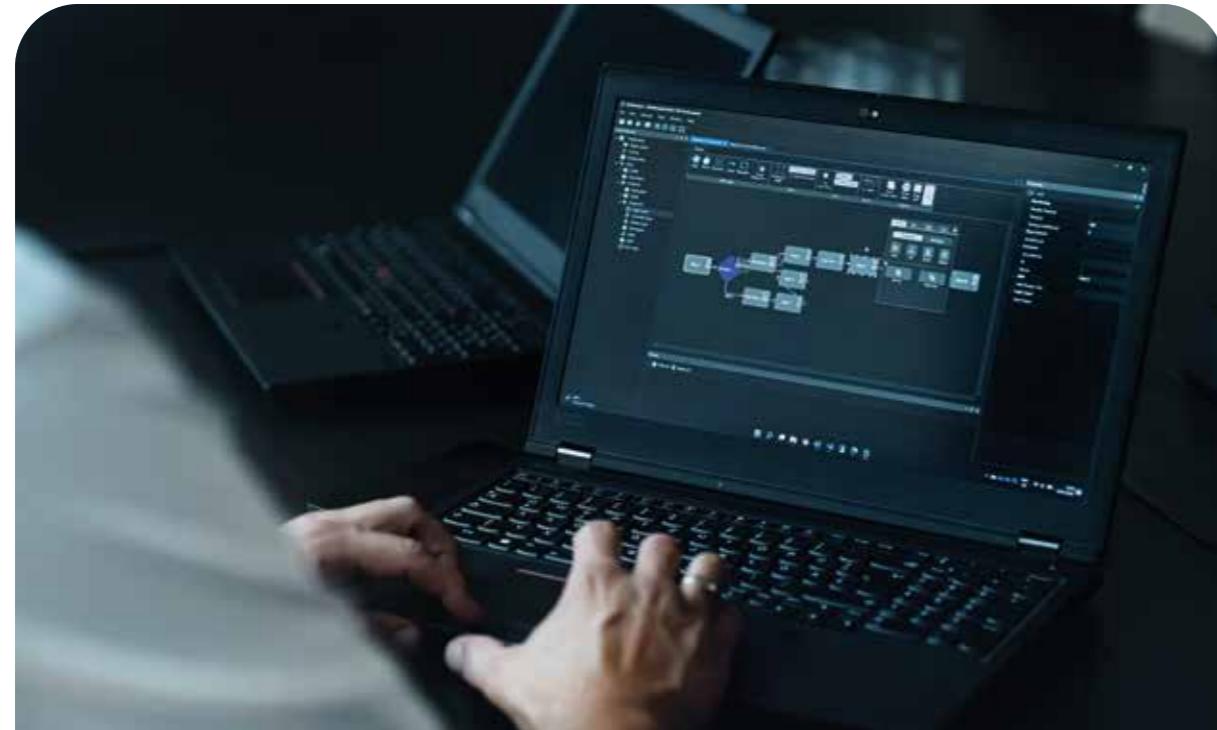
Mit der Maschinenverordnung 2027 (MVO) steigt der Druck auf Unternehmen. Künftig reicht es nicht mehr, dass eine Anlage „läuft“. Gefordert sind nachvollziehbare und dokumentierte Maschinenprozesse. Wer nicht zeigen kann, wie sich eine Maschine verhält und warum sie etwas tut, gerät schnell in eine rechtliche Grauzone mit Folgen für Haftung, CE-Konformität und Reputation.

In vielen Betrieben zeigt sich hier eine Lücke: Maschinenprozesse sind historisch gewachsen, Abläufe nur teilweise dokumentiert, Wissen ist abhängig von einzelnen Spezialisten. Für Verantwortliche bedeutet das ein unnötig hohes Risiko: organisatorisch, rechtlich und wirtschaftlich.

Genau an diesem Punkt setzt ein steirisches Technologieunternehmen an. Die Selmo Technology GmbH etabliert

eine klare, formale Beschreibung von Maschinenverhalten auf Prozessebene. Jeder Zustand der Maschine wird eindeutig definiert und dokumentiert. Maschinenverhalten wird damit erklärbar.

Das Resultat sind drei zentrale Effekte: mehr Transparenz, mehr Rechtssicherheit und lückenlose Kontrolle über alle Abläufe einer Maschine.



Selmo positioniert sich damit als strategische Lösung für die verschärften Anforderungen der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230. Unternehmen, die früh auf einen solchen Standard setzen, reduzieren nicht nur Haftungsrisiken, sondern verschaffen sich einen Vorsprung:

- Nachvollziehbare Maschinenprozesse statt unklarer Abläufe
- Rechtssichere Dokumentation als Basis für CE-Konformität und MVO-Anforderungen
- Standardisierte Vorgehensweise statt individueller, schwer überprüfbare Lösungen
- Weniger Abhängigkeit von Einzelpersonen und mehr organisatorische Kontrolle

Selmo ist der Stand der Technik für MVO-konforme Maschinensteuerung und bietet Unternehmen die Maßnahmen, um Verantwortung wahrzunehmen, Risiken zu reduzieren und sich frühzeitig strategische Vorteile zu sichern.

Über die Selmo Technology

Selmo Technology GmbH setzt neue Maßstäbe in der Produktion und Industrie: 100 % definierte Prozesse, keine undefinierten Zustände, maximale Effizienz und Sicherheit. Durch klare Prozessmodelle reduziert Selmo Entwicklungszeiten, vereinfacht Inbetriebnahmen und optimiert Maschinenleistung – der Standard für smarte Produktion.

Selmo Technology GmbH
sequence logic modelling
Packerstraße 131a
A-8561 Söding-St. Johann
+43 3136 20755
einfach@selmo.at



Aktuelles bei Selmo:

Die Weltausstellung EXPO 2025 in Osaka zählt zu den bedeutendsten globalen Plattformen für Innovation, Technologie und Nachhaltigkeit. Unter dem Motto „Designing Future Society for Our Lives“ präsentierten sich in diesem Jahr über 160 Länder. Österreich war mit einem eigenen Pavillon auf dem Messegelände vertreten.

Die Teilnahme an der EXPO wurde durch ein Auswahlverfahren der Wirtschaftskammer Österreich ermöglicht, bei dem sich heimische Betriebe mit innovativen Konzepten bewerben konnten. Eines der ausgewählten Unternehmen war das steirische Technologieunternehmen Selmo Technology, das seine disruptive Technologie in Osaka präsentierte.

Das Highlight für Selmo auf der EXPO bildete die eigens organisierte Veranstaltung im Oktober, in Kooperation mit dem internationalen Technologiekonzern ANDRITZ. Rund 30 hochkarätige Unternehmen, darunter namhafte Industriekonzerne wie HIRATA und AGC, folgten der Einladung und nahmen an diesem Industrie-Event teil.

Die Diskussionen vor Ort machten deutlich: Japanische Unternehmen bereiten sich bereits auf kommende regulatorische Rahmenbedingungen wie die EU-Maschinenverordnung vor. „Die EXPO zeigt, dass Österreich international nicht nur mithalten kann, sondern Maßstäbe setzt. Für uns war sie die perfekte Bühne, um zu zeigen, was Innovation, Made in Austria bedeutet“, so Markus Gruber, CEO von Selmo Technology.



© Expo Austria



Die modular Zero Emission Re-Powering Options

m.ZERO wurde 2018 als Ingenieurbüro in Graz gegründet und kombiniert Know-how im Bereich emissionsfreier Antriebe mit umfassender Erfahrung in der Bahnindustrie und im Bahnbetrieb. Unter dem Management von Alexander Schimanofsky, Herbert Wancura und Thomas Wiener arbeiten derzeit zehn Angestellte an Systemintegration und Softwarelösungen für modular Zero Emission Re-Powering Options & modular Zero Employee Rail-Yard Operations.

Die modular Zero Emission Re-Powering Options sollen Kunden, insbesondere aus der Bahnindustrie, bei der Bewältigung der Dekarbonisierung klassischer Dieselbereiche der Off-Highway-Mobilität unterstützen.

Die modular Zero Employee Rail-Yard Operations helfen durch Automatisierung bei der Lösung von Produktivitäts- und Personalproblemen, beispielsweise im Betrieb von Rangierbahnhöfen.

Im Bereich der Bahnindustrie ist die mechanische Lebensdauer der Basisfahrzeuge oft deutlich länger als jene der ursprünglich installierten Antriebsaggregate. Im Sinne der Dekarbonisierung entwickelt m.ZERO Antriebssysteme für Zero-Emission-Lösungen, die sich auch in Bestandsfahrzeuge integrieren lassen. Mithilfe

eines modularen Baukastens lässt sich somit die Lebensdauer wertvoller Assets, beispielsweise von Verschublokomotiven, wesentlich verlängern.

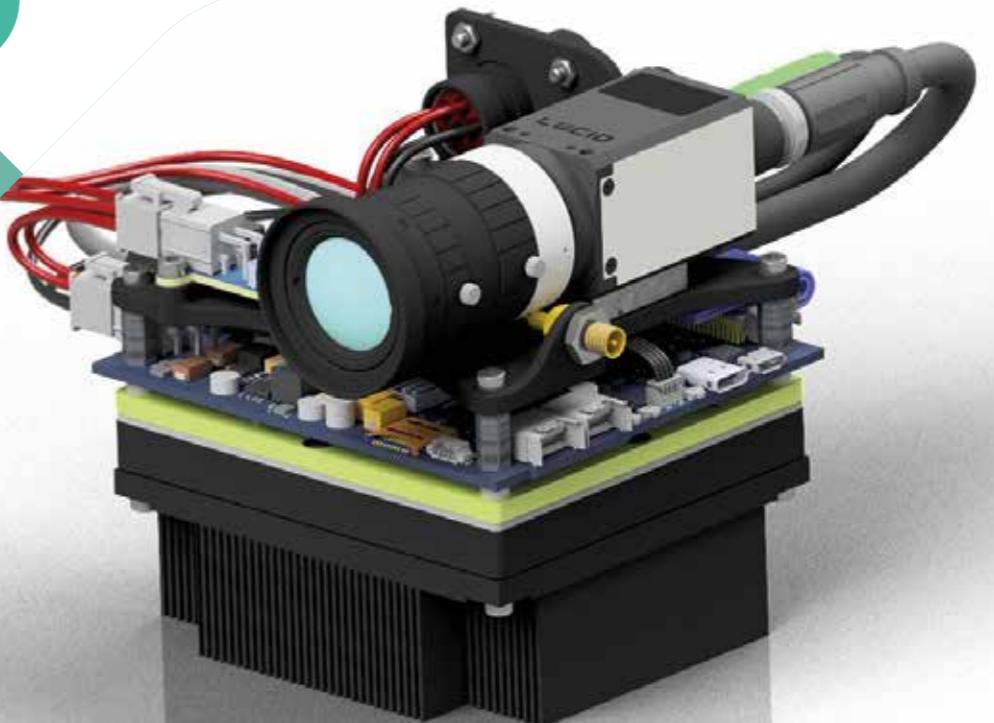
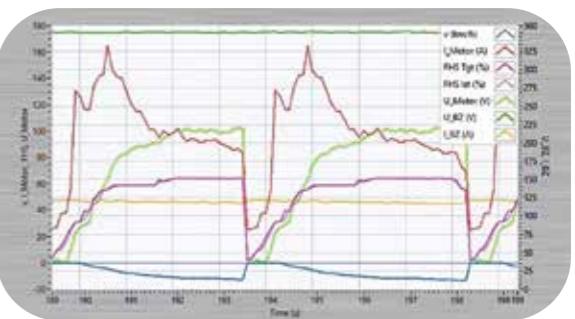
Im Rahmen des kooperativen Forschungsprojekts „Hy2Rail“ war m.ZERO federführend bei der Umrüstung eines Oberleitungswartungsfahrzeugs (ehemals ÖBB X534) mit dieselelektrischem Antriebsstrang zu einem emissionsfreien Hybridfahrzeug mit Wasserstoff-, Brennstoffzellen- und Batterietechnik sowie einer völlig neu konzipierten Steuerung. Die erfolgreiche Integration beweist, dass unter Einhaltung der ursprünglichen Fahrzeugspezifikation wie Gewichte, Begrenzungslinien, etc., die Leistungsfähigkeit in einigen Aspekten sogar gesteigert werden konnte.

In einem weiteren Schritt wird das Fahrzeug derzeit auf reinen Batteriebetrieb umgerüstet, um als Versuchsfahrzeug im Zusammenhang mit den europäischen Entwicklungsbemühungen zur Digitalen Automatischen Kupplung (DAK) und automatisierten Rangievorgängen (ASO = Automated Shunting Operations) erneut einer innovativen Nutzung zugeführt zu werden.

Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet das im abgeschlossenen FFG-Projekt DACIO entwickelte Perception-System, welches unter anderem Video- und Radar-technologie zur Umgebungs- und Fahrwegüberwachung verwendet. Mit seiner lokal intelligenten Erfassungs- und Steuerungsebene ermöglicht es eine sichere, automatisierte Prozesssteuerung, indem es die Sicht- und Sensoriksysteme des heutigen Triebfahrzeugführers und des jeweiligen Rangierpersonals ersetzt. Mithilfe von künstlicher Intelligenz werden Hindernisse auf dem Fahrweg erkannt und hinsichtlich ihrer Distanz eingeschätzt, sodass entsprechende Maßnahmen ergriffen werden können.

Darüber hinaus entwickelt m.ZERO selbstständig neue Schienenfahrzeugkomponenten, darunter eine automatisierte Parkbremse in Form eines Bremszylinders mit bimodaler Energieversorgung mittels Druckluft und Strom. Diese soll mittelfristig helfen, die derzeitig umfangreiche Infrastruktur in Rangierbahnhöfen, wie beispielsweise Gleisbremsen, sowie den Einsatz von zusätzlichem Personal in den Bahnhöfen oder auf den Gleisanschlüssen abzubauen.

m.ZERO setzt auf ein agiles Open-Innovation-Netzwerk aus Forschungs- und Industriepartnern, das maßgeblich dazu beiträgt, optimierte Lösungen zu entwickeln und schnell umzusetzen. Den Kunden und Partnern von m.ZERO soll mittels professioneller Unterstützung ein nachhaltiger Fahrbetrieb sowie eine höhere Produktivität durch deutlich reduzierten Personalaufwand und ein gesteigertes Sicherheitsniveau ermöglicht werden.



Licht, das den Zug in Bewegung setzt

Wie Seisenbacher mit intelligenter Innenbeleuchtung neue Standards schafft

Technik, Geschwindigkeit, Komfort – das sind die Stichworte, die man mit modernen Bahnhinterieurs verbindet. Doch das, was den Unterschied wirklich spürbar macht, bleibt oft unsichtbar: das LICHT.

Denn die Beleuchtung als zentrales Element der Inneneinrichtung prägt Wahrnehmung, Stimmung und Orientierung. In Zeiten, in denen Passagierkomfort, Energieeffizienz und Betriebskosten gleichermaßen im Fokus stehen, wird sie zum wesentlichen Faktor für das Reiseerlebnis. Ein Schlüsselkonzept ist Human Centric Lighting (HCL) – Licht, das sich am menschlichen Tagesrhythmus orientiert und das Wohlbefinden unterstützt.

Um dieses Ziel zu erreichen, vereint die Seisenbacher GmbH Erfahrung, Innovationskraft und ein tiefes Verständnis für Fahrgäste, Betreiber und OEM. Von funktionalen Ausstattungslösungen bis zu maßgeschneiderten Technologien entwickeln wir Konzepte, die Technik, Design und Effizienz verbinden und so in jedem Zug ein rundum komfortables Reiseerlebnis schaffen.

Herausforderungen moderner Bahnbeleuchtung

Die Anforderungen an Innenbeleuchtung gehen weit über reine Helligkeit hinaus. Adaptive Systeme müssen auf Tageszeit, Passagieraufkommen und unterschiedliche Nutzungsszenarien reagieren, während Energieeffizienz und Wartungsfreundlichkeit optimiert werden.

Traditionelle Beleuchtungssysteme stoßen hier an Grenzen: Sie arbeiten statisch, verbrauchen unnötig Energie und liefern kaum Daten für vorausschauende Wartung oder Analyse. Die Lösung liegt in intelligenten, vernetzten Systemen, die Sensorik, Steuerung und Datenauswertung kombinieren – für mehr Komfort, niedrigere Betriebskosten und nachhaltigen Ressourceneinsatz.

Intelligent Lighting Control – Seisenbachers Antwort auf die Zukunft

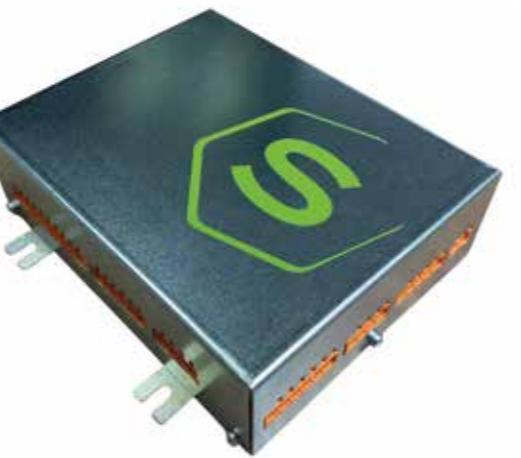
Mit der Intelligent Lighting Control (ILC) bietet Seisenbacher eine ganzheitliche Lösung, die genau hier ansetzt. Alle Leuchten im Fahrzeug sind Teil eines integrierten Netzwerks, das kontinuierlich mit Sensoren und der zentralen Steuerplattform kommuniziert.

Die ILC ermöglicht Human Centric Lighting mit dynamischer Lichtgestaltung, abgestimmten Lichtfarben und variabler Helligkeit – für Orientierung, Wohlbefinden und ein angenehmes Raumgefühl. Gleichzeitig optimiert die intelligente Steuerlogik den Energieverbrauch durch automatische Anpassung an Tageslicht und Passagieraufkommen.



„Die Herausforderung in der Entwicklung liegt darin, komplexe Lichtfunktionen so in die Fahrzeugarchitektur zu integrieren, dass sie modular, wartungsfreundlich und ästhetisch bleiben. Mit der ILC schaffen wir genau das“, erklärt Christian Stacher, Elektronikentwickler.

So liefert jedes Leuchtmittel automatisch Betriebsdaten wie Laufzeit oder Temperatur an die zentrale Plattform. Diese Daten ermöglichen eine vorausschauende Wartung: Wartungszyklen lassen sich gezielt planen, Ausfälle vermeiden und die Verfügbarkeit der Fahrzeugflotte deutlich erhöhen.



Seisenbacher ILC (Human Centric Lighting)

Ausblick – Die Zukunft der Bahninnenbeleuchtung

Die ILC ist jedoch nur der Anfang. Für die Zukunft bedeutet sie, dass Licht nicht länger nur Beleuchtung ist, sondern ein aktives, intelligentes Gestaltungselement, das das gesamte Reiseerlebnis prägt. Fortschritte in der Mikrooptik eröffnen völlig neue Möglichkeiten: Licht kann gezielt Formen, Strukturen und Materialien in Szene setzen, das Interieur lebendiger wirken lassen und Energie sparen.

„Mit unseren neuen vernetzten, modularen und softwaregesteuerten Beleuchtungssystemen vereinen wir Design, Energieeffizienz und Passagierkomfort – und machen die Innenbeleuchtung zu einem integralen Bestandteil moderner, intelligenter Züge“, betont Christian Forstner, Geschäftsführer.

Die Beleuchtung wird dadurch noch stärker in die Fahrzeugarchitektur integriert. Über standardisierte Schnittstellen kommuniziert sie mit Sensorik, Klimasteuerung und Informationssystemen – und reagiert flexibel auf Belegung, Temperatur und Umgebung.

Darüber hinaus wird Licht aktiv zur Steuerung von Passagierströmen beitragen. Dynamische Lichtführung kann intuitive Orientierung schaffen – etwa beim Ein- und Aussteigen oder in Mehrzweckbereichen. Farbige Akzente oder sanft pulsierende Lichtsequenzen ersetzen teilweise Schilder und erhöhen Sicherheit und Komfort. So wird Licht bei Seisenbacher zum aktiven Gestalter des Reiseerlebnisses – intelligent, vernetzt und zukunftsweisend – für mehr Komfort und ein inspirierendes Reiseerlebnis in modernen Zügen.

Montageprozess eines Deckensystems mit integrierter Beleuchtung





Das OpenResearch Team auf dem jährlichen Retreat in Griechenland

Mit intelligenten Datenlösungen die Mobilität von morgen verstehen

Die Mobilitätsbranche befindet sich in einem beispiellosen Wandel. Elektromobilität, vernetzte Fahrzeuge, neue Servicemodele und sich verändernde gesetzliche Rahmenbedingungen stellen Unternehmen vor große Herausforderungen. Wer hier den Überblick behalten will, muss relevante Entwicklungen frühzeitig erkennen und bewerten können.

Genau hier setzt die OpenResearch GmbH an – ein Wiener Softwareunternehmen, das sich auf die digitale Transformation von Branchen wie Mobilität, Logistik und Infrastruktur spezialisiert hat. Mit datengetriebenen Anwendungen, maßgeschneiderten Softwarelösungen und KI-basierter Automatisierung unterstützt OpenResearch Unternehmen dabei, Informationsflüsse effizienter zu gestalten und fundierte Entscheidungen zu treffen.

Informationen, die bewegen: Das ADAC-Newscrawler-Projekt

Wie datenbasierte Innovation in der Praxis aussieht, zeigt die Zusammenarbeit mit dem ADAC. Ziel war es, die tägliche Informationsflut im Automobilbereich effizienter nutzbar zu machen.

Vor Projektbeginn suchte das Redaktionsteam des ADAC manuell auf zahlreichen Webseiten, Blogs und Nachrichtenseiten nach Neuigkeiten rund um neue Motorräder – ein zeitaufwändiger und fehleranfälliger Prozess.

„Wir haben nach einer Lösung gesucht, die uns über Neuigkeiten auf dem Motorradmarkt informiert, damit wir unsere Motorraddatenbank aktuell halten können.“

Jochen H., Teamleiter

OpenResearch entwickelte dafür einen KI-gestützten Webcrawler, der hunderte geprüfte Quellen automatisiert durchsucht, relevante Inhalte erkennt und zentral aufbereitet. Die Software extrahiert Überschriften, Teaser, Quellenangaben und Publikationsdaten und stellt diese in einem übersichtlichen Dashboard bereit.

Das Ergebnis: Der ADAC kann Branchentrends in Echtzeit verfolgen, das Monitoring automatisieren und seine redaktionellen Ressourcen gezielter einsetzen. Der manuelle Aufwand wurde deutlich reduziert, die Datenqualität spürbar verbessert.

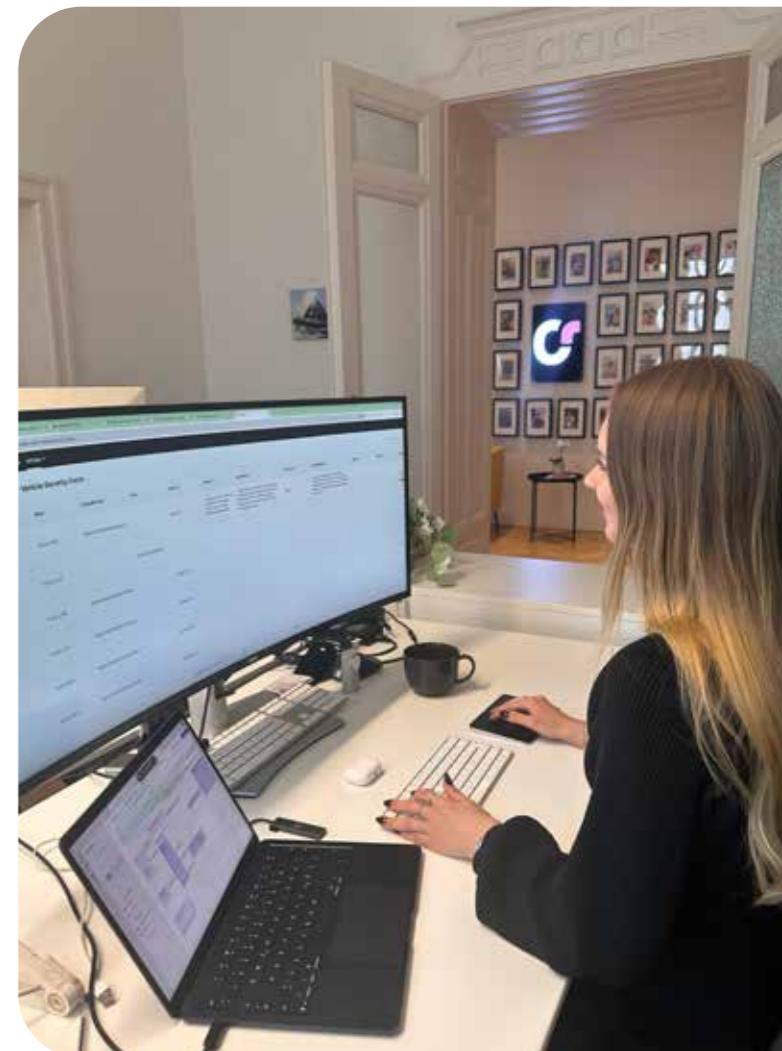
Travis – der Webcrawler mit Zukunft

Die im ADAC-Projekt eingesetzte Lösung trägt den Namen Travis – ein flexibles Webcrawling-System, das weit über den Mobilitätsbereich hinaus einsetzbar ist. Travis erkennt, strukturiert und analysiert Inhalte aus verschiedenen Quellen und liefert dadurch wertvolle Erkenntnisse – von Marktbeobachtung und Wettbewerbsanalyse bis hin zu Technologietrends oder regulatorischen Entwicklungen.

Ob in der Mobilität, in der Logistik, in der Energiebranche oder im industriellen Umfeld: Travis hilft Unternehmen, Informationsflüsse zu bündeln und relevante Entwicklungen frühzeitig zu erkennen. Das System wird kontinuierlich weiterentwickelt – mit neuen Funktionen, intelligenten Filtermechanismen und Schnittstellen, um immer am Puls der Zeit zu bleiben.

Mehrwert durch smarte Datenverarbeitung

Projekte wie dieses zeigen, welchen Beitrag moderne Softwaresysteme zu datengetriebenen Entscheidungen leisten können. OpenResearch versteht es, komplexe Datenströme in handlungsrelevante Informationen zu verwandeln – agil, skalierbar und individuell zugeschnitten. Mit fundierter Branchenkenntnis, technischer Exzellenz und einem klaren Fokus auf echten Mehrwert gestaltet OpenResearch die digitale Zukunft der Mobilität.



Transformation & Organisations Specialist Corinna beim Testen von TRAVIS





Beispiel Anlauffarben @SteelCERT

Maßstäbe für erdgedeckte Rohrleitungen

Der Teil 6 der Normenreihe ÖNORM EN 13480 definiert Sicherheit, Konstruktion und Korrosionsschutz für industrielle Rohrsysteme

Die ÖNORM EN 13480-6:2024 stellt einen Leitfaden für Planung, Ausführung und Überwachung von erdgedeckten metallischen Rohrleitungen dar. Die Norm berücksichtigt die aktuellen technischen Entwicklungen und verschärft die Anforderungen an Sicherheit, Materialwahl, Montage und Korrosionsschutz. Sie richtet sich an Planer, Betreiber und Hersteller, die höchste Ansprüche an die Integrität und Langlebigkeit ihrer Rohrleitungssysteme stellen.

Die ÖNORM EN 13480-6:2024 ist ein Teil der jüngsten Ausgabe einer europaweit harmonisierten Normenreihe, welche sich mit metallischen industriellen Rohrleitungen befasst. Teil 6 widmet sich den zusätzlichen Anforderungen an erdgedeckte Rohrleitungen auf Basis neuer, technischer Erkenntnisse und gestiegener Vorgaben an Sicherheit und Umweltschutz.

Anwendungsbereich und Zielsetzung

Dieser Normenteil gilt für ganz oder teilweise erdgedeckte industrielle Rohrleitungen, welche auch in Schutzrohren verlaufen können. Sie ist stets im Zusammenhang

mit den anderen Teilen der EN 13480 Normenreihe anzuwenden. Besonders relevant ist die Schnittstelle zu anderen Rohrleitungssystemen, etwa Fernleitungen, die durch Absperrorgane klar getrennt werden sollten. Die Norm empfiehlt eine maximale Arbeitstemperatur von 75 °C; bei höheren Temperaturen sind ergänzende Regelwerke heranzuziehen.

Sicherheitsaspekte und Gefahrenanalyse

Erdgedeckte Rohrleitungen bergen spezifische Risiken für Personal, Anlagen und Umwelt. Die Norm fordert daher eine umfassende Gefahrenanalyse, die Konstruktion und Verlauf, Werkstoffe, Betriebsverfahren und Überwachung, Korrosionsschutz und Maßnahmen zur Verringerung von Stoßbeanspruchungen einbezieht. Bemerkenswert ist die Notwendigkeit, nationale und lokale Vorschriften zu berücksichtigen. Für Fluide der Gruppe 1 nach ÖNORM EN 13480-1:2024 können zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen wie automatische Absperreinrichtungen erforderlich sein.

Konstruktion, Berechnung und Verlegung

Die Trassenführung ist zwischen Eigentümer und Betreiber abzustimmen, wobei Mindestabstände zu anderen Leitungen einzuhalten sind. Die Mindestüberdeckung beträgt 0,8 m, sofern kein besonderer Schutz besteht. Die Berechnung erfolgt gemäß ÖNORM EN 13480-3 inkl. den Anforderungen von Teil 6, jedoch dürfen die Mindestwanddicken gemäß Tabelle 1 nicht unterschritten werden.

Tabelle 1 — Mindestwanddicke für erdgedeckte Rohrleitungen

Nennweite (DN)	Mindest-Wanddicke mm
DN ≤ 80	3,2
80 < DN ≤ 150	4,7
150 < DN ≤ 450	6,35
450 < DN ≤ 600	7,9
600 < DN ≤ 950	9,5
950 < DN	1 % DN

Auszug aus ÖNORM EN 13480-6:2024

Eigenschaften des Bodens und des Verfüllmaterials, Verkehrslasten oder andere einwirkende statische und dynamische Belastungen sind in Konstruktion und Berechnung zu berücksichtigen. Detaillierte Vorgaben hierfür sind im Abschnitt 6 sowie im normativen Anhang angegeben.

Montage und Verfüllen

Die Montage erfolgt in der Regel in Gräben, deren Sohle verdichtet und frei von scharfkantigen Gegenständen sein muss. Die erste Überdeckung des Rohres muss mit frei fließendem Material mit einer Stärke von 150mm erfolgen, das restliche Verfüllen mit geeignetem Aushubmaterial. Alle Verbindungs- und Prüfverfahren sind vor dem Verfüllen abzuschließen und zu dokumentieren. Bei besonderen Belastungen, etwa durch Verkehr, sind Schutz- oder Mantelrohre vorgeschrieben.

Korrosionsschutz und Prüfungen

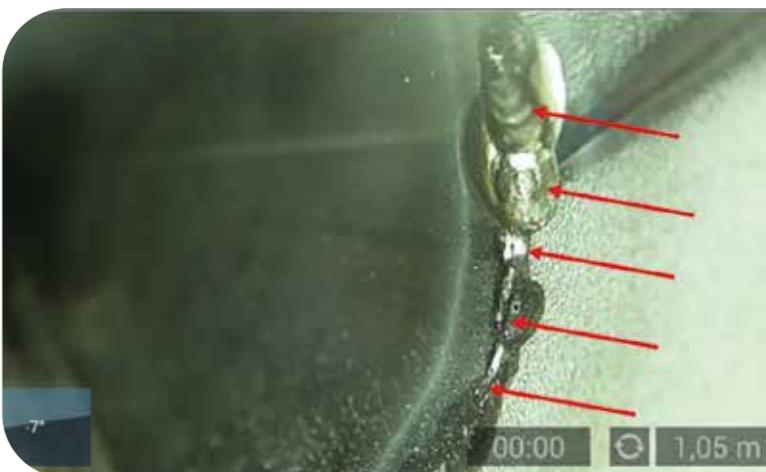
Ein zentrales Element der Norm ist der Schutz vor äußerer Korrosion. Dieser wird durch eine Kombination aus Umhüllung und kathodischem Schutz erreicht. Die Auswahl der Umhüllung richtet sich nach den spezifischen Bodenverhältnissen und muss mechanisch wie elektrisch geeignet sein. Die Prüfung der Rohrleitungen erfolgt nach dem Normenteil EN 13480-5.



Übersicht Ausrüstung und Zugang Rohrleitung @SteelCERT GmbH



Beispiel Korrosionserscheinungen @SteelCERT GmbH



Beispiel unzulässige Unregelmäßigkeiten @SteelCERT GmbH

Fazit

Die ÖNORM EN 13480-6:2024 bietet Planern und Betreibern eine verlässliche Grundlage, um die Sicherheit und Langlebigkeit ihrer Systeme zu gewährleisten und gleichzeitig den gestiegenen Anforderungen an Umweltschutz und Betriebssicherheit gerecht zu werden.

Ing. Clemens Holler

Geschäftsführer, Auditor, Inspektor, Prüfer; Experte für die österreichische Normungsorganisation ASI; Akkreditierte Prüf- Inspektions- und Zertifizierungsstelle SteelCERT GmbH





Die Edelsegger Metals GmbH steht für Leidenschaft, Präzision und Innovation

in der Metallverarbeitung – mit jahrzehntelanger Erfahrung und modernster Technologie.

Bei Edelsegger Metals im niederösterreichischen Ybbsitz ist die Metallverarbeitung nicht nur ein Geschäftsfeld, sondern eine seit über 90 Jahren gelebte Philosophie. Die Kernkompetenz des Familienunternehmens liegt in der hochpräzisen Bearbeitung von Metall – von der mechanischen Bearbeitung bis hin zum Schweißen von Hochsicherheitsteilen. Diese Expertise bildet die Grundlage für den gemeinsamen Erfolg mit unseren Kunden und sorgt für nachhaltige Wettbewerbsvorteile – diese Stärken bringt Edelsegger Metals aktiv ins AC Styria Netzwerk ein.

Vom Schmiedebetrieb zum Hightech-Zulieferer

Die Geschichte von Edelsegger Metals beginnt 1934 mit einem kleinen Schlossereibetrieb in Ybbsitz und der Produktion von Mostpressen und Steinbrechern für die Region des Mostviertels. Heute ist daraus ein hochmodernes Unternehmen mit rund 120 Mitarbeitenden geworden, das auf 10.000 m² Produktionsfläche an zwei Standorten komplexe Metalllösungen für Kunden in ganz Europa fertigt. Trotz des Wachstums ist eines gleich geblieben: die Leidenschaft für Metall und der Anspruch, stets das Beste zu liefern.

Als inhabergeführtes Unternehmen in vieter Generation verbindet Edelsegger Metals traditionelle Handwerkskunst mit modernster Fertigungstechnologie. Das Ergeb-

nis: maßgeschneiderte Komponenten und Systeme, die höchsten Anforderungen gerecht werden – in der Mobilitätsbranche ebenso wie im Maschinenbau, in der Energie-technik oder im Sondermaschinenbau.

Das breit gefächerte und dennoch hochspezialisierte Leistungsspektrum

Edelsegger Metals versteht sich nicht nur als klassischer Lohnfertiger, sondern als Partner zur Umsetzung Ihrer Entwicklungsprojekte und der Produktion von Systemkomponenten und Bauteilen. Das Portfolio ist breit aufgestellt und deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab – von der Idee bis zur einbaufertigen Baugruppe. Die Bereiche der Fertigung gliedern sich folgendermaßen auf:

- Blechbearbeitung & Schweißen:** Mit modernsten Laserschneid- und Abkantanlagen werden Blechteile präzise und effizient gefertigt. Mit 20 Schweißfachkräften werden Schweißbaugruppen in Edelstahl, Aluminium und Stahl für die Industrie und vor allem für die Schienenfahrzeugbranche gefertigt. Zertifiziert nach EN 15085-2 CL1 werden höchste Anforderungen an Sicherheit erfüllt und die Kombination aus Automatisierung und handwerklichem Know-how garantiert höchste Qualität – auch bei komplexen Geometrien. Durch den Einsatz eines Schweißroboters können Baugruppen mit hohen Stückzahlen realisiert werden.

- Mechanische Fertigung:** CNC-Dreh- und Fräszentren ermöglichen die Bearbeitung von Einzelteilen und Klein- / Mittelserien. Ob Aluminium, Edelstahl oder hochfeste Stähle – Edelsegger beherrscht das gesamte Materialspektrum. Automatisierte Fertigungsprozesse und effiziente Bearbeitungszentren (z.B. Pendelbetriebs Fräszentren) garantieren eine effiziente und damit kostengünstige Fertigungslösung.
- Stahlbau & Montage von Systemen / Baugruppen:** Von klassischen Schweißbaugruppen, einbaufertigen Systemlösungen bis hin zur Endmontage, Kunden profitieren vom Gesamtlösungsansatz.

Digitalisierung trifft Nachhaltigkeit

Zukunftsfähigkeit bedeutet bei Edelsegger Metals nicht nur technologische Exzellenz, sondern auch Verantwortung. Das Unternehmen investiert kontinuierlich in die Digitalisierung seiner Prozesse – von der papierlosen Fertigungssteuerung über automatisierte Fertigungslösungen bis hin zur Integration von CAD/CAM-Systemen. So entstehen durchgängige, transparente Abläufe, die Effizienz und Qualität steigern. Gleichzeitig ist Nachhaltigkeit fest in der Unternehmensstrategie verankert. Ressourcenschonende Produktion durch eigene PV-Anlagen, energieeffiziente Maschinen, regionale Lieferketten und ein bewusster Umgang mit Materialien sind gelebte Praxis. Auch soziale Nachhaltigkeit wird großgeschrieben: Edelsegger Metals setzt auf langfristige Mitarbeiterbindung, fördert Aus- und Weiterbildung und schafft ein Arbeitsumfeld, das auf Vertrauen und Wertschätzung basiert.

Zukunft gestalten heißt Verantwortung übernehmen – für die Menschen und die Region

Bei Edelsegger Metals ist die Ausbildung junger Menschen weit mehr als ein unternehmerischer Pflichtpunkt – sie ist ein klares Bekenntnis zur Zukunftsfähigkeit des Unternehmens und zur nachhaltigen Entwicklung der Region Ybbsitz. Die firmeneigene Lehrlingsausbildung bildet das Fundament für eine langfristige Fachkräfteentwicklung und sichert die hohe Qualität, für die Edelsegger Metals seit Jahrzehnten steht. In einer Zeit, in der qualifizierte Fachkräfte zunehmend zur Schlüsselressource werden, setzt Edelsegger Metals bewusst auf die Förderung junger Talente. Durch praxisnahe Ausbildung, individuelle Betreuung und die Integration in echte Produktionsprozesse werden Lehrlinge von Anfang an als wertvolle Mitglieder des Teams gesehen. Dabei profitieren sie nicht nur von modernster Technik und einem inspirierenden Arbeitsumfeld, sondern auch von der Erfahrung und dem Wissen langjähriger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Doch das Engagement geht über die Werkstore hinaus: Mit der Lehrlingsausbildung leistet Edelsegger Metals einen aktiven Beitrag zur regionalen Entwicklung und zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Mostviertel.

Die enge Zusammenarbeit mit lokalen Bildungseinrichtungen, die Teilnahme an Berufsorientierungsprojekten und die Förderung von sozialen Kompetenzen zeigen, dass hier nicht nur Metall verarbeitet wird – sondern auch Zukunft geschmiedet. Diese Haltung ist tief in der Unternehmenskultur verankert: Der Wille, Verantwortung zu übernehmen, der Ent-

schluss, jungen Menschen Perspektiven zu bieten, und die Überzeugung, dass nachhaltiger Erfolg nur im Miteinander entsteht, machen die Lehrlingsausbildung zu einem zentralen Erfolgsfaktor für das gesamte Team der Edelsegger Metals GmbH.

Zuverlässiger Zulieferer führender Industrieunternehmen – von der Bahnbranche bis zum Maschinenbau

Die Referenzen der Edelsegger Metals GmbH sprechen für sich: Als verlässlicher Partner für hochpräzise Metallverarbeitung beliefert das Unternehmen führende Akteure der Bahnindustrie und des Maschinenbaus mit maßgeschneiderten Komponenten. Zu den langjährigen Kunden (Auszug) zählen renommierte Unternehmen wie Welser Profile, Seisenbacher, IFE Aufbereitungstechnik, Worthington, Signode Packaging Systems, Zelisko, Knorr-Bremse Division IFE, Steyr Motors, voestalpine Railway Systems, BEEP Mobility sowie die Škoda Group Austria. Diese Kunden vertrauen auf die zertifizierte Fertigungskompetenz von Edelsegger Metals – darunter Schweißarbeiten nach EN ISO 3834-2 und EN 15085-2 CL1, CNC-Bearbeitung, Laserschneiden und Systemmontage. Die gelieferten Bauteile finden Anwendung in sicherheitskritischen Bereichen wie Fahrgästturen, Signaltechnik, Fahrzeugrahmen und Spezialhalterungen. Dabei überzeugt Edelsegger Metals nicht nur durch technische Präzision, sondern auch durch termintreue Lieferung, nachhaltige Produktionsprozesse und individuelle Verpackungslösungen. Die enge Zusammenarbeit mit diesen Industriegrößen unterstreicht die Position von Edelsegger Metals als strategischer Zulieferer, der höchste Qualitätsstandards erfüllt und sich flexibel auf die Anforderungen seiner Kunden einstellt. So entstehen langlebige Partnerschaften, die auf Vertrauen, Innovation und kontinuierlicher Verbesserung basieren.

AC Styria: Gemeinsam mehr bewegen

Als aktives Mitglied im AC Styria Mobilitätscluster bringt Edelsegger Metals seine Fertigungskompetenz in ein Netzwerk von über 300 Unternehmen ein, die gemeinsam an der Mobilität der Zukunft arbeiten. Die Rolle als Entwicklungspartner wird dabei immer wichtiger: Kunden suchen nicht nur Lieferanten, sondern Mitdenker, die frühzeitig in Projekte eingebunden werden und gemeinsam mit ihnen Innovationen vorantreiben und an der Produkt-optimierung hinsichtlich Fertigung arbeiten und diese aktiv mitgestalten.

Fazit: Metall ist unsere Leidenschaft

Die Edelsegger Metals GmbH ist ein Paradebeispiel dafür, wie sich Tradition und Innovation erfolgreich verbinden lassen. Als Teil des AC Styria Netzwerks bringt das Unternehmen nicht nur technisches Know-how, sondern auch Haltung und Vision in die Mobilitätsbranche ein. Mit einem klaren Fokus auf Qualität, Nachhaltigkeit und Partnerschaft gestaltet Edelsegger Metals aktiv die Zukunft – aus Ybbsitz, für Europa und die Welt.



Wenn der Winter im Sommer kommt – und die Wüste gleich dazu

Mit der neuen Umwelt simulations-Anlage in Wien hebt TÜV AUSTRIA die Produktsicherheit auf ein neues Level. Hier werden Fahrzeuge, Elektronik und ganze Systeme in Extreme geschickt, bevor sie jemals die Welt erobern.

Es sind Räume, die Geschichten erzählen – von sengender Hitze, klimmender Kälte, Schnee, Salz, Staub und Regen, der nicht aufhört. Mit der Eröffnung der Umwelt simulations-Anlage im Oktober 2025 setzt TÜV AUSTRIA einen Meilenstein für die internationale Produktsicherheit. Im Technology & Innovation Center in Wien-Liesing steht nun eine der modernsten Prüf-Infrastrukturen Europas bereit, um Produkte unter Bedingungen zu testen, die sonst nur die Natur kennt – und manchmal übertrifft.

Die gesamte Anlage teilt sich in 10 Teile auf. Das Herzstück ist eine Klimakammer, die selbst Ingenieure staunen lässt: 4,1 mal 7,2 Meter groß, so geräumig, dass ein kleiner LKW darin Platz findet. Hier wird die Mobilität von morgen auf die Probe gestellt – von Elektrofahrzeugen über Ladeinfrastruktur bis hin zu sensibler Elektronik.

Temperaturen von -40 bis +70 Grad Celsius, Luftfeuchtigkeit zwischen 10 und 97 Prozent, dazu Eis, Wärme und Feuchtigkeit: Die Kammer simuliert Jahreszeiten im Zeitraffer. Wer hier besteht, ist bereit für die Welt.

Doch die Möglichkeiten gehen weit über die Automobilindustrie hinaus. Hersteller von Industrieanlagen, Energie- und Gebäudetechnik, Luftfahrtkomponenten oder komplexer Elektronik können ihre Produkte unter realistischen, aber kontrollierten Bedingungen prüfen. Ob Korrosionsbeständigkeit, IP-Schutzarten oder kombinierte mechanische und elektrische Belastungen – die Umwelt simulation deckt Schwachstellen auf, bevor sie zum Problem werden. Sie beschleunigt den Alterungsprozess und sorgt für Sicherheit, Qualität und Normenkonformität.

„Wir schaffen nicht nur Innovation, sondern Perspektiven und ein starkes Zeichen für die Zukunft“, betonte TÜV AUSTRIA CEO Dr. Stefan Haas bei der Eröffnung vor über 100 Gästen aus Industrie und Forschung. Die Botschaft ist klar: Wer Produkte entwickelt, die extremen Bedingungen trotzen müssen, findet in Wien die perfekte Bühne für den Härtetest.

Die Zukunft fährt nicht nur elektrisch, sie fliegt, baut und vernetzt sich sicher. Und Sicherheit beginnt hier – in einer Kammer, in der Sommer und Winter schneller wechseln als der Hersteller, Gebrauchsprüfung' sagen kann. Wer bereit ist, seine Produkte auf Herz und Nieren zu testen, findet alle Informationen und Kontaktmöglichkeiten unter: <https://www.tuv.at/umweltsimulation/>





Global denken, lokal handeln:

Wie die Global Alliance Automotive steirische Zulieferer weltweit vernetzt



Die Automobilindustrie verändert sich rasant, das Umfeld ist global – ihre Chancen ebenso. Für steirische Komponentenhersteller bedeutet das: Wer wachsen will, muss neue Märkte erschließen. Doch der Weg zu internationalen Kunden (OEMs & Systemhersteller) ist äußerst komplex und erfordert lokale Expertise. Genau hier setzt die Global Alliance (GAA) an – als Partner für Business Development, Vertrieb und Engineering.

Die Global Alliance Automotive AG (GAA) ist ein internationales Netzwerk mit Hauptsitz in der Schweiz, das sich auf die Unterstützung von mittelständischen Automobilzulieferern (Zulieferer Partner) beim Eintritt in neue Märkte spezialisiert hat. Mit 19 GAA Members in 15 Ländern bietet die GAA eine einzigartige Kombination aus globaler Reichweite und lokaler Nähe. Der Ansatz ist klar: Jedes Projekt wird individuell auf die Bedürfnisse des Zulieferer Partners zugeschnitten – keine Standardlösungen, sondern maßgeschneiderte Strategien für jeden einzelnen Business Case.

Warum ist das wichtig? Internationale Märkte sind anspruchsvoll. Kunden auf OEM und Systemherstellerlevel erwarten nicht nur technische Exzellenz, sondern auch kulturelles Verständnis.



Ralf Müller - Geschäftsführer
Global Alliance Automotive AG

schnelle Reaktionsfigkeit und persönliche lokale Betreuung. Genau hier liegt die Stärke der GAA: Ihre GAA Members sind beim jeweiligen Zielkunden vor Ort, sprechen die Sprache, kennen die Kunden-Prozesse, Anforderungen & Erwartungen, Marktmechanismen und agieren als verlängerter Arm bzw. Bindeglied des Zulieferer Partners. Die GAA Members treten oft unter dem Namen des Partners auf, nutzen dessen Visitenkarten, E-Mailadressen und schaffen so die notwendige Nähe zum Kunden.

Für steirische Komponentenhersteller eröffnet das enorme Chancen. Ob Markteintritt in Nord- oder Südamerika, Asien oder bestimmten Teilen Europas – GAA identifiziert mit dem Zulieferer Partner die attraktivsten Ziel-Märkte/Kunden, entwickelt eine fokussierte Strategie und begleitet den gesamten Prozess. Dabei beginnt die Zusammenarbeit meist mit "Low-Hanging Fruits": Produkten oder Anwendungen mit hohem Potenzial und geringen Eintrittsbarrieren. Nach ersten Erfolgen wird die Zusammenarbeit über die GAA Schritt für Schritt bzw. Markt für Markt immer weiter ausgebaut.

Die GAA sieht sich als Full-Service Provider, denn zur angebotenen Dienstleistung zählen Business Development, Technical und Commercial Sales. Außerdem übernimmt die GAA zu Teilen das lokale Projektmanagement, koordiniert -falls nötig- Engineering-Support während des Entwicklungszyklus, sorgt im Notfall für lokale Qualitätsunterstützung und hilft bei Logistikfragen. Ergänzend unterstützt das lokale GAA Member bei der Lieferanten-

integration, Preisverhandlungen, Audit-Vorbereitung bzw. Durchführung, Partnersuchen, Einkaufsaktivitäten und mit Services während der Produktlaufzeit. Ziel ist es, den gesamten Prozess – von der ersten Kundenansprache über die Serienbelieferung bis zum Produktionsende – effizient, transparent und risikominimiert zu gestalten. Ein aktuelles Beispiel zeigt, wie das funktioniert: Die GAA unterstützt die MSG Mechatronic Systems GmbH beim Vertrieb in den USA. Neben der Akquise neuer Kunden übernimmt die GAA auch Teile der Suche nach lokalen Lieferanten für den Einkauf – ein Rundum-Service, der Zeit spart und Risiken minimiert. Dieses Modell lässt sich auf viele steirische Unternehmen übertragen, die ihre Expertise und Innovationskraft global sichtbar machen wollen.

Mit der Global Alliance erhalten steirische Zulieferer einen starken Hebel für internationales Wachstum. Gemeinsam mit ACstyria entsteht eine Kooperation, die Innovation aus der Steiermark weltweit vernetzt und vertreiben kann. Interessiert? Kontaktieren Sie ACstyria oder die Global Alliance Automotive und starten Sie Ihren Einstieg in neue Märkte – mit lokaler Expertise und globaler Perspektive.



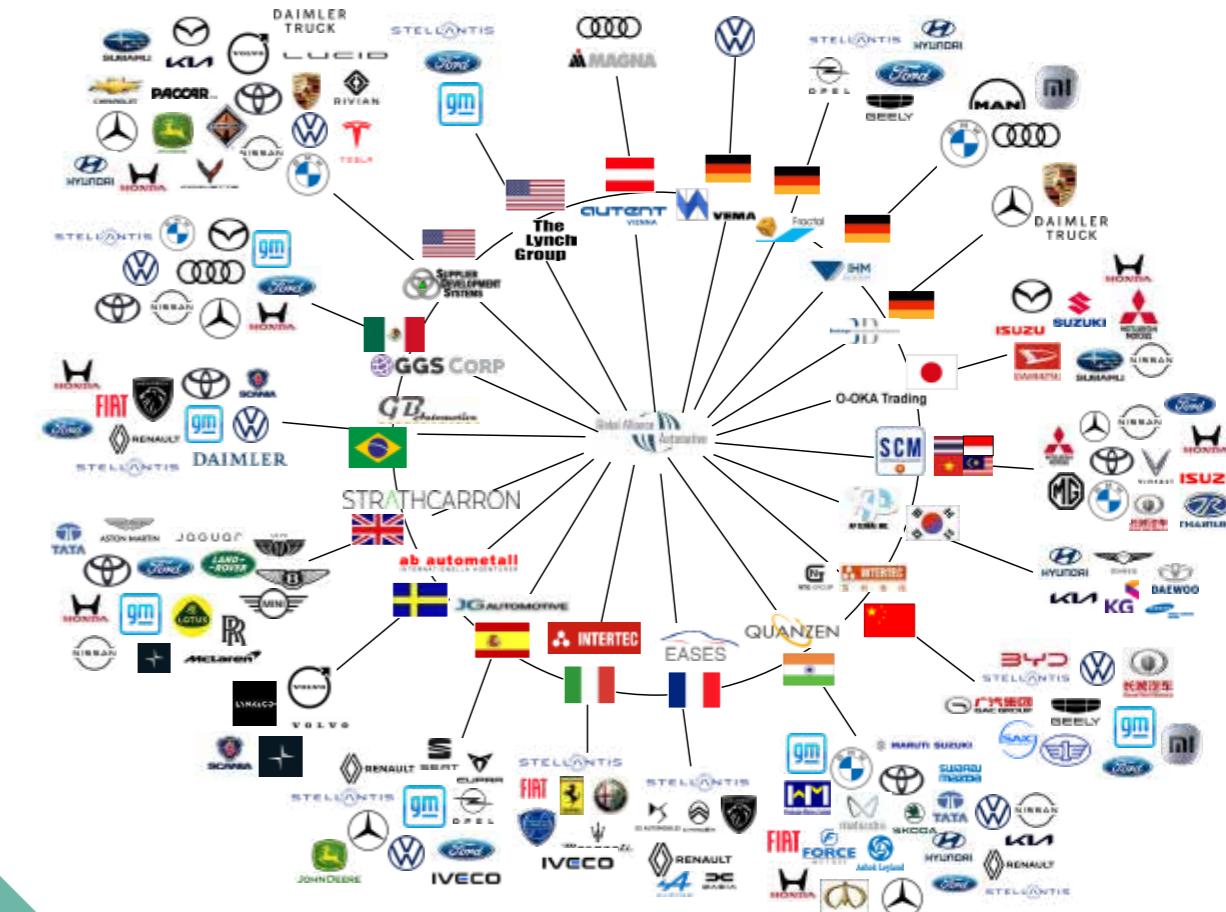
R. Müller



W. Kunczer



C. Zweiger





Ein neues Christian Doppler Labor stärkt Österreichs Batterierecycling:

Wissenschaftliche Grundlagenforschung trifft industrielle Innovation für die nächste Generation von Lithium-Ionen-Batterien

Das neue Christian Doppler Labor für Fortschrittliches Recycling von Lithium-Ionen-Batterien verbindet wissenschaftliche Exzellenz mit industrieller Anwendungskompetenz. Gemeinsam mit der deutschen Aurubis AG entwickelt die Montanuniversität Leoben neue Verfahren, um künftige Batteriegenerationen effizient, sicher und ressourcenschonend zu recyceln. Die Forschung bildet damit einen zentralen Baustein für eine robuste europäische Kreislaufwirtschaft.

Lithium-Ionen-Batterien sind das Rückgrat der elektrifizierten Mobilität und zahlreicher stationärer Energiespeicher. Mit dem Marktwachstum steigt jedoch auch der Bedarf an effizienten, flexiblen und nachhaltigen Recyclingprozessen, insbesondere aufgrund der europäischen Vorgaben für hohe Rückgewinnungsraten und steigende Anforderungen an den Anteil recycelter Materialien in neuen Batterien. Das im Oktober eingerichtete Christian Doppler Labor am Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie der Montanuniversität Leoben unter der Leitung von Ass. Prof. Dr. Eva Gerold widmet sich diesen Herausforderungen mit einem systematischen, wissenschaftlich fundierten Ansatz.

Gemeinsam mit dem industriellen Partner Aurubis AG, einem der führenden Multimetallrecycler Europas, verfolgt das Labor das Ziel, zukünftige Batteriegenerationen, einschließlich Systemen mit Silizium-Graphit-Kompositen an der Anode, Lithium-Metall- und All-Solid-State-Batterien, in bestehende Recyclingprozesse integrierbar zu machen. Diese neuen Zelltypen weisen komplexere Materialzusammensetzungen auf, die sich



deutlich von heutigen flüssigelektrolytbasierten Systemen unterscheiden. Elemente wie Silizium, Zinn, Zirkonium, Germanium oder organische Bestandteile beeinflussen sowohl das chemische Verhalten der Schwarzmasse als auch die Reaktionsmechanismen in hydrometallurgischen Prozessen.

Das Labor untersucht daher zunächst die grundlegenden physiko-chemischen Eigenschaften dieser Materialien. Dazu gehören Reaktionskinetiken, thermodynamische Parameter und Degradationspfade, die bislang in der Literatur nur unzureichend beschrieben sind. Auf dieser Basis sollen belastbare Modelle entstehen, die eine zielgerichtete Prozessentwicklung ermöglichen. Parallel dazu werden bestehende Prozessketten, von der Deaktivierung über die Zerkleinerung bis zur metallurgischen Raffination, hinsichtlich ihrer Kompatibilität mit neuen Batteriedesigns überprüft.

Ein zentraler Schwerpunkt liegt auf der Analyse von Verunreinigungen, die einen wesentlichen Einfluss auf Ausbeute, Selektivität und Produktqualität haben. Organische Bestandteile, Binder, Elektrolyte, Halogene oder Spurenelemente verändern im Prozessablauf Redoxgleichgewichte, Fällungsreaktionen oder die Stabilität von Komplexen. Die vertiefte Untersuchung dieser Effekte ermöglicht es, gezielte Strategien für ein verbessertes Verunreinigungsmanagement zu entwickeln, etwa durch selektive Vorbehandlungsschritte, optimierte Laugungssysteme oder neue Abscheidetechnologien.

Die Zusammenarbeit mit Aurubis spielt dabei eine Schlüsselrolle: Die Pilotanlage sowie die Demonstrationsanlage in Hamburg bieten eine industrielle Validierungsumgebung, die den Transfer von Laborergebnissen in skalierbare Prozesse ermöglicht. Der bidirektionale Austausch, wissenschaftliche Grundlagenforschung einerseits, industrielles Engineering und Wirtschaftlichkeitsanalysen andererseits, sorgt dafür, dass neue Ansätze nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich tragfähig sind.



Das CD-Labor verfolgt eine ganzheitliche Betrachtung des Recyclingprozesses: Es kombiniert experimentelle Forschung, datenbasierte Modellierung und ökologische Bewertung. Letztere erfolgt in Kooperation mit dem Öko-Institut und stellt sicher, dass neu entwickelte Verfahren neben hoher Effizienz auch einen reduzierten CO₂-Fußabdruck aufweisen. Durch diesen integrativen Ansatz entsteht ein flexibler Prozessrahmen, der sich an künftige Materialentwicklungen anpassen lässt und frühzeitig technologische Risiken sowie Chancen identifiziert.

Mit seiner Arbeit stärkt das Christian Doppler Labor nicht nur die wissenschaftliche Basis des Batterierecyclings, sondern schafft zugleich Industriekompetenz für eine dynamisch wachsende Zukunftsbranche. Damit trägt es wesentlich zur Sicherung kritischer Rohstoffe, zur Wettbewerbsfähigkeit europäischer Wertschöpfungsketten und zu einer nachhaltigen Energiewende bei.

Infobox

Christian Doppler Labor für Fortschrittliches Recycling von Lithium-Ionen-Batterien

- Leitung: Ass. Prof. Dr. Eva Gerold | Lehrstuhl für Nichteisenmetallurgie | Montanuniversität Leoben,
- Unternehmenspartner: Aurubis AG (DE)
- Fokus: nächste Batteriegenerationen, hydrometallurgische Grundlagenforschung, Verunreinigungsmanagement für Schwarzmasse
- Ziel: effiziente, flexible und nachhaltige Recyclingprozesse





stelecon:

Autarke High-Tech-Plattformen für moderne Sicherheits- und Defence-Anwendungen

stelecon entwickelt modulare, energieautarke und vielseitig nutzbare Kommunikations- und Energieplattformen, die neue Maßstäbe für mobile Infrastruktur setzen. Besonders im Defence-Bereich, in dem Flexibilität, Resilienz und Unabhängigkeit entscheidend sind, eröffnen diese Systeme völlig neue operative Möglichkeiten.

Flexible Einsatzbereitschaft und schnelles Deployment
Die Lösungen von stelecon sind auf rasche Verfügbarkeit ausgelegt. Die Plattformen lassen sich schnell transportieren, unkompliziert aufstellen und ebenso zügig wieder verlegen. Damit eignen sie sich ideal für dynamische Einsatzgebiete, temporäre Operationen, taktische Standorte oder für Missionsbereiche, in denen nur begrenzt Zeit für Aufbau und Logistik zur Verfügung steht. stelecon ermöglicht es, kritische Infrastruktur in kürzester Zeit bereitzustellen.

Autarke Energieversorgung durch Hybridtechnologie

Im Zentrum der Plattformen steht eine vollkommen autarke Energieversorgung. stelecon kombiniert Photovoltaik, Windenergie und leistungsfähige Energiespeicher zu einem verlässlichen Hybrid-System. Dadurch bleiben die Systeme unabhängig von externer Stromversorgung und können auch in entlegenen oder infrastrukturschwachen Regionen uneingeschränkt betrieben werden. Die Vorteile für Defence-Anwendungen:



- zuverlässige Energieversorgung unter unterschiedlichsten Bedingungen
- geringes Risiko durch fehlende Abhängigkeit von externen Netzen
- leiser Betrieb mit geringer Signatur
- hohe Autonomie über lange Zeiträume

Multimodulare Einsatzmöglichkeiten – Kommunikation, Drohnen, Sensorik

stelecon ist weit mehr als eine Energieplattform. Die modulare Architektur erlaubt eine große Bandbreite an sicherheits- und defence-relevanten Einsatzszenarien:

- **Kommunikationsbasis** für Funk, Datenübertragung, 5G oder Satellitenverbindungen
- **Drohnenladestation** für taktische UAVs, Aufklärungs- und Überwachungsdrohnen
- **Sensorplattform** für Grenzraumüberwachung, Lagebilderstellung oder Umweltmessungen
- **Temporäre Einsatzinfrastruktur** für Übungen, Missionen oder internationale Einsätze
- **Backup- und Redundanzsystem** zum Wiederaufbau kritischer Kommunikations- und Energieversorgung

Durch modulare Erweiterbarkeit können unterschiedliche Komponenten kombiniert werden, etwa Energieerzeugung, Speicherlösungen, Kommunikationsmodule oder UAV-spezifische Lösungen.

Robust, leise und nachhaltig

Die stelecon-Systeme sind auf hohe Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit ausgelegt. Ihr nahezu geräuschloser Betrieb ist sowohl taktisch vorteilhaft als auch ökologisch positiv. Die Nutzung erneuerbarer Energien reduziert den logistischen Aufwand, erhöht die Autonomie und verbessert gleichzeitig die Nachhaltigkeit des gesamten Einsatzes.

Ein zentrales Element zukünftiger Sicherheitsarchitekturen

Moderne Sicherheits- und Verteidigungsstrukturen setzen zunehmend auf dezentrale, autonome und mobile Systeme. stelecon liefert hierfür die technologische Basis: skalierbar, resilient, energieautark und sofort einsetzbar. Ob für militärische Operationen, Katastrophenschutz, Grenzüberwachung oder kritische Infrastruktur – stelecon ermöglicht den schnellen Aufbau leistungsfähiger und nachhaltiger Infrastruktur dort, wo sie gebraucht wird.

stelecon positioniert sich damit als Schlüssellösung für eine neue Generation moderner, flexibler und extrem zuverlässiger Defence- und Sicherheitsinfrastruktur.





Vorzeigeprojekt für nachhaltige Logistik: Herbert Temmel GmbH nimmt innovative E-LKW Schnellladestation in Betrieb...

...und kommt damit dem konsequenten Weg der CO₂ freien Transportdienstleistungen ein großes Stück näher.

Die E-LKW Schnellladestation am Standort der Herbert Temmel GmbH in Gleisdorf eröffnet eine völlig neue Dimension der umweltfreundlichen Transport Logistik. Mit insgesamt 8 Ladepunkten, die bis zu 480kW Leistung für den Ladevorgang von elektrisch betriebenen Zugmaschinen & Motorwagen bereitstellt, sind Ladezeiten von 10% auf 100% innerhalb von knapp einer Stunde Realität.

Unsere neuen leistungsstarken E-LKW verschiedener Hersteller, sind mit bis zu 600kWh Batteriespeicher ausgestattet und können Reichweiten von 500 km ohne Zwischenladen zurücklegen. Somit sind Routen, z.B. vollständige Rundläufe zwischen Graz und Wien oder Graz und Villach, möglich. Der Einsatz von E-LKW Zügen bringt ein hohes Maß an Einsparungspotential bei CO₂ Emissio-

nen. Auf 100 km werden bei einem Verbrauch von durchschnittlich 28 Liter Diesel, 0,131 Tonnen CO₂ ausgestoßen. Bei 100.000 km Jahresleistung ergibt dies somit eine Einsparung von 131 Tonnen je E-LKW.

Aktuell sind bei Herbert Temmel GmbH insgesamt 13 E-LKW Zugmaschinen im Einsatz, im Jahr 2026 gibt es Pläne für bis zu 15 weitere Fahrzeuge, die vollelektrisch betrieben werden.

„Die Nachfrage nach CO₂ neutralen Transportdienstleistungen wird stärker. Durch die moderne Ladeinfrastruktur an unserem Standort in Albersdorf sind wir nun in der Lage in diesem Segment, unabhängig von den bereits vorhandenen Lademöglichkeiten bei bestehenden Kunden,

neue Wege der Elektromobilität zu bestreiten. Die neuen Fahrzeuge am Markt mit über 600kWh Batteriekapazität und den vorteilhaften Energiepreisen mit Photovoltaikstrom an unserer E-Tankstelle bringen einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil den wir ausschöpfen werden“, so Martin Treffer

Ein Beispiel: bei einem Verbrauch von rund 28 Liter auf 100km kommt man auf Treibstoffkosten von ca. € 34,00 netto. Auf einer vergleichbaren Strecke mit einem E-LKW kommt man auf ca. 100kW bis 110kW pro 100 Kilometer. Es ist von wesentlicher Bedeutung ob man für 1 kW/h 80 Cent oder 40 Cent bezahlt. Bei 40 Cent pro kW/h kommt man bereits in den Bereich, in dem man bei den Treibstoffkosten auf Dieselbasis kostenseitig defacto gleichziehen kann.

Zudem sind die Anschaffungskosten, die immer noch wesentlich über herkömmliche Diesel Fahrzeugen liegen, bei einem 2-Schichtbetrieb skalierbar und somit für unsere Kunden/Kundinnen auch wirtschaftlich sehr interessant. Ein zusätzlicher, bedeutender Benefit sind deutlich reduzierte Mautkosten (bis zu 75 %) auf österreichischen Autobahnen.

Die Herbert Temmel GmbH geht mit der Zeit und versucht mit den neuen Technologien die zur Verfügung stehen sich am Markt zu manifestieren und etablieren – ganz nach dem Motto immer eine Nasenlänge voraus.

Infobox

Das Energiesystem der E-LKW Ladestationen kombiniert drei Quellen:

- 1.000 kW Netzanschluss aus eigenem Transformator
- ca. 1.500 kWp Photovoltaikleistung
- 1.000 kW Leistung aus dem Batteriespeicher mit über 2.000 kWh Gesamt-Kapazität

Martin Treffer, Geschäftsführer der Herbert Temmel GmbH unterstreicht die Bedeutung des Projektes:

„Für uns ist dieses Projekt weit mehr als ein technologischer Entwicklungsschritt – es ist ein klares Bekenntnis zur Zukunft der emissionsfreien Logistik. Mit der neuen Ladeinfrastruktur schaffen wir für unsere Kundinnen und Kunden die Möglichkeit, E-LKW effizient, wirtschaftlich und praxistauglich einzusetzen. Wir sind stolz darauf, gemeinsam mit starken Partnern einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zur nachhaltigen Logistik in der Steiermark zu leisten.“





MOONS Führungstrio. V.l.n.r.: CEO Moritz Minarik, COO Bettina Haberler und CSO Manfred Zettl
MOONS

Steirische ACCUPOWER-Technologie versorgt neues Schweizer Mautsystem mit mobiler Energie

Das Grazer Unternehmen ACCUPOWER liefert innovative Akku-Technologie für das Schweizer LKW-Mautsystem und beweist erneut seine international führende Rolle in der Entwicklung von High-Tech-Spezial-Akkulösungen.

Erneut bestätigt das Grazer Unternehmen ACCUPOWER seinen Ruf als einer der weltweiten Innovationsführer für High-Tech-Spezial-Akkulösungen: Für das seit Kurzem im Betrieb befindliche Schweizer LKW-Kontrollsysteem entwickelte ACCUPOWER im Auftrag der Kapsch TrafficCom die Energieversorgung der Videosensoren für alle mobilen Schweizer Erfassungsfahrzeuge. „Unser langjähriges Know-how in diesem Bereich ermöglichte es uns, das Projekt in nur zwei Monaten zu realisieren“, sagt Moritz Minarik (30), CEO der ACCUPOWER.

An 169 stationären Standorten an den Schweizer Grenzübergängen sowie im Landesinneren werden durch die Videosensorik Kennzeichen sowie Fahrzeugart erfasst. Das stationäre System wird durch 36 mobile Erfassungsfahrzeuge ergänzt, die jederzeit und überall in der Schweiz positioniert werden können. Genau für diesen mobilen

Einsatz liefert die Grazer ACCUPOWER die notwendige Akku-Technologie. „Die besondere Herausforderung war es, einen Akku für den Indoor- und Outdoorbereich zu entwickeln, der die hohen Anforderungen des Kunden, wie zum Beispiel 24 Stunden unterbrechungsfreien Einsatz, erfüllt und trotz hoher Energiedichte robust und dennoch mobil bleibt“, erklärt ACCUPOWER-Projektmanager John Unterweger. Gelöst wurde diese Herausforderung mit einem eigens entwickelten Energieversorgungsset, bestehend aus zwei Smart-Units: zum einen aus dem AccuMotion-Extender mit einer Leistung von 1897 Wattstunden und zum anderen der LogicBox mit der Technologie von Kapsch TrafficCom, die für die Ausgabe der Daten sorgt. Dieses Energieversorgungsset wurde mit 7 unterschiedlichen Zertifikaten ausgezeichnet und bei der ACCUPOWER in Graz in Serie produziert.

„Insgesamt haben wir 40 dieser hochtechnologischen Energieversorgungsset komplett im Haus produziert und an Kapsch TrafficCom geliefert. Diese sind für die mobilen Erfassungsfahrzeuge in der Schweiz bereits im Einsatz“, sagt Manfred Zettl, CSO der ACCUPOWER. An diesem Projekt im Auftrag von Kapsch TrafficCom arbeitete ein Entwicklungsteam von rund 10 Personen von der Logistik bis hin zum Marketing. ACCUPOWER-CEO Moritz Minarik: „Wir bedanken uns auch bei Kapsch TrafficCom für die herausragende Zusammenarbeit und das Vertrauen in unser Know-how.“

Über ACCUPOWER

Die ACCUPOWER mit Sitz in Graz zählt weltweit zu den Innovationsführern für High-Tech-Spezial-Akkulösungen. Gegründet wurde das Unternehmen 1998. Seit 2022 zählt die ACCUPOWER zur MOONS GROUP, die ebenfalls ihren Sitz in Graz hat. CEO ist der 30 Jahre junge Steirer Moritz Minarik. Mehr als 90.000 Akku-Sonderanfertigungen wurden bislang in 52 unterschiedliche Länder der Welt exportiert. Einen Fokus setzt ACCUPOWER neben der Forschung an neuen Innovationen sowie der Umsetzung für namhafte Unternehmen in aller Welt vor allem auch auf die Nachhaltigkeit. Erst im Frühjahr dieses Jahres hat ACCUPOWER mit NATEC als erstes Unternehmen die Serienreife für industriefähige Natrium-Ionen-Akkus verkündet, die wesentlich umweltfreundlicher sind als vergleichsweise Lithium-Ionen-Akkus. „Nachhaltigkeit beginnt immer mit der Entwicklung. Das ist die Zukunft der Akkutechnologie“, sagt ACCUPOWER-COO Bettina Haberler. Seit 2019 ist man für zukunftsorientiertes und nachhaltiges Umweltmanagement nach internationalen Standards zertifiziert (ISO 14001). Zu den Kunden und Partnern zählen weltweit bekannte Marken wie Porsche, AVL, Kapsch TrafficCom oder Rosenbauer. Am Standort Graz arbeiten

50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zum Führungsteam zählt neben CEO Moritz Minarik, COO Bettina Haberler und CSO Manfred Zettl.

Zur Schweizer LKW-Maut

Kapsch TrafficCom liefert für die neue Schweizer LKW-Maut die physische und digitale Infrastruktur sowie die hochmodernen Videosensoren für sämtliche Erfassungsanlagen, um die lückenlose Einhebung der LKW-Abgabe im Land effizient zu ermöglichen. Für die 36 mobilen Erfassungsfahrzeuge kommt dabei die Akku-Technologie des Grazer Unternehmens ACCUPOWER zum Einsatz.

www.accupower.at
www.moons-group.com

ACCUPOWER-KAPSCH-TrafficCom-AMEXLITE - © ACCUPOWER



ACCUPOWER & KAPSCH-TrafficCom Team: V.l.n.r.: Sandra Mayer-Kaufmann (KAPSCH), Gaye Ege Izci (KAPSCH), Stefan Demmer (KAPSCH), Arnold Trögl (KAPSCH), John Unterweger (ACCUPOWER), Moritz Minarik (ACCUPOWER), Alexander Müller (KAPSCH), Markus Ratz-Arendt (KAPSCH), Franz Trimmel (KAPSCH), Manfred Zettl (ACCUPOWER) - Credit: ACCUPOWER





4Events Eventtechnik steht für technische Perfektion

Man nehme ein motiviertes Team, innovative Technik, verlässliche Planung, sprühende Kreativität und eine beachtliche Prise Emotion - mit diesen Zutaten zaubert 4Events memorable Veranstaltungen.

Events sind heute weit mehr als Zusammenkünfte - sie sind Markenerlebnisse, Kommunikationsplattformen und emotionale Bühnen für starke Botschaften. Genau hier setzt 4Events Eventtechnik an: „Wir schaffen technische und kreative Rahmenbedingungen, die Unternehmen helfen, ihre Inhalte eindrucksvoll zu transportieren und nachhaltig Wirkung zu erzielen. Dabei ist uns kein Projekt zu klein oder zu groß“, bringt es Geschäftsführer Helmut Knapp auf den Punkt.

Seit 25 Jahren steht 4Events Eventtechnik für technische Perfektion, kreative Inszenierung und kompromisslose Verlässlichkeit. Ob Produktpräsentation, Gala, Kongress, Sommerfest oder Weihnachtsfeier: 4Events verwandelt Ideen in außergewöhnliche Live-, aber auch digitale Erlebnisse, und unterstützt Unternehmen dabei, ihre Botschaften eindrucksvoll und nachhaltig zu vermitteln.

Dabei setzt das erfahrene Team auf moderne sowie qualitative Licht-, Ton- & Videotechnik. Mit maßgeschneiderten Lösungen sorgt es für reibungslose Abläufe vom Erstkontakt bis zum letzten Showmoment und macht jede Veranstaltung zu einem Erlebnis, das nachhaltig in

Erinnerung bleibt, Menschen beeindruckt und Marken stärkt.

Als Full-Service-Dienstleister mit jahrzehntelanger Erfahrung bietet 4Events das gesamte Spektrum moderner Veranstaltungstechnik: professionelle Lichtgestaltung, kraftvolle und präzise Audiolösungen, hochauflösende LED-Technik, moderne Medien- und Streaminglösungen sowie ausgereifte Bühnenkonzepte. Die technische Infrastruktur wird laufend erweitert, um den Kund:innen bestmögliche Qualität und ideenreiche Lösungen zu bieten.

Doch Technik allein macht noch kein Event. Entscheidend ist, wie sie eingesetzt wird und deshalb steht bei 4Events die persönliche Betreuung im Mittelpunkt. Helmut Knapp hierzu: „Wir hören zu, analysieren Bedürfnisse und entwickeln daraus maßgeschneiderte Konzepte. Dabei denken wir nicht nur in Watt, Lumen oder Pixeln, sondern in Emotionen, Markenidentität und erlebbaren Geschichten. Unser Team vereint technische Expertise mit gestalterischem Verständnis, sodass jeder Handgriff, jeder Effekt und jeder Moment auf ein harmonisches Gesamterlebnis hinzielt.“

Ein besonderer Fokus liegt auf Business-Events und Präsentationen, wie sie in der Mobilitäts- und Industriewelt typisch sind. Gerade in diesen Branchen steigen die Erwartungen an Professionalität, Präzision und Innovationskraft stetig. 4Events kennt diese Anforderungen - und erfüllt sie mit einem hohen Maß an technischem Know-How, Projekttransparenz, logistischer Effizienz und der gewünschten Verschwiegenheit. „Ob Fahrzeugenthüllung, internationale Fachkonferenz oder interne Mitarbeiterveranstaltung: Wir sorgen dafür, dass alles reibungslos läuft, die Kernbotschaft im Mittelpunkt steht und mit dem passenden „Wow-Effekt“ in Erinnerung bleibt“, fasst der Geschäftsführer zusammen.

Auch im Bereich Hybrid- und Digital-Events verfügt 4Events über umfassende Kompetenz. Moderne Streaming-Sets, interaktive Formate und mediale Inszenierungen verbinden physische und digitale Welt zu einem schlüssigen Gesamterlebnis. „Damit schaffen wir Reichweite, Flexibilität und Skalierbarkeit, ohne auf Emotion und Live-Charakter zu verzichten“, sagt Helmut Knapp und fügt hinzu: „Unsere Kund:innen profitieren zudem von einer zentralen Ansprechperson, einem/einer Projektmanager:in der die gesamte Kommunikation bündelt, Timings überwacht und alle Gewerke koordiniert. So entsteht ein verlässlicher Workflow, der Kosten und Ressourcen spart und Planungssicherheit schafft - besonders bei komplexen oder kurzfristigen Projekten.“

Mit diesem Erfolgsrezept, seiner hochwertigen Technik, Kreativität und besonders durch das engagierte Team, das alles daransetzt, Veranstaltungen nicht nur möglich, sondern unvergesslich zu machen, kann Geschäftsführer Helmut Knapp getrost versichern: „Wir gestalten unvergessliche Momente, in denen Publikum, Marke und Botschaft auf einzigartige Weise zusammenfinden.“



Infobox

4Events Eventtechnik

Ihr Partner für Licht, Ton, Video, Bühne, LED Wand, Streaming, Möbel und Event-Konzeption.

Auf Wunsch auch Fullservice: Von der Planung bis zur Durchführung - zuverlässig, innovativ und maßgeschneidert.

Ansprechpartner:

Helmut Knapp
0664 26 18 188
office@4events.at

Mehr Infos: 4events.at





Anschlussbahn Mellach:

**PJ Messtechnik und Boom Software schaffen gemeinsam
einen neuen Test- und Entwicklungsstandort für den Bahnsektor**

Mit dem Projekt „Anschlussbahn Mellach“ realisieren die beiden Partnerunternehmen PJ Messtechnik und Boom Software einen neuen, praxisnahen Test- und Entwicklungsstandort für den Bahnsektor in der Steiermark. Auf Basis bestehender Infrastruktur entsteht eine einzigartige Umgebung zur Erprobung von Schienenfahrzeugen und Komponenten unter realen Bedingungen. Das Projekt macht deutlich, wie industrielle Kompetenz und nachhaltige Standortentwicklung erfolgreich zusammenspielen.

Die Anforderungen an Schienenfahrzeuge steigen stetig – ebenso der Bedarf an geeigneten Test- und Entwicklungsumgebungen. Genau hier setzt das Projekt „Anschlussbahn Mellach“ an, das von den beiden steirischen Unternehmen PJ Messtechnik und Boom Software umgesetzt wird. Auf dem Gelände des teilweise stillgelegten Kraftwerks Mellach entsteht ein moderner Standort, der reale Fahrbedingungen mit hochspezialisierter Mess-, Prüf- und Softwarekompetenz verbindet.

PJ Messtechnik bringt dabei seine langjährige Erfahrung als international anerkannter Systemspezialist und akkreditierte Prüfstelle ein. Das Unternehmen führt weltweit Tests für die Zulassung von Schienenfahrzeugen durch und verfügt über umfassendes Know-how im Engineering sowie in der messtechnischen Ausrüstung von Fahrzeugen. Die Anschlussbahn Mellach ermöglicht es PJ Messtechnik, Prüfungen künftig noch effizienter, flexibler und näher an realen Einsatzbedingungen durchzuführen.

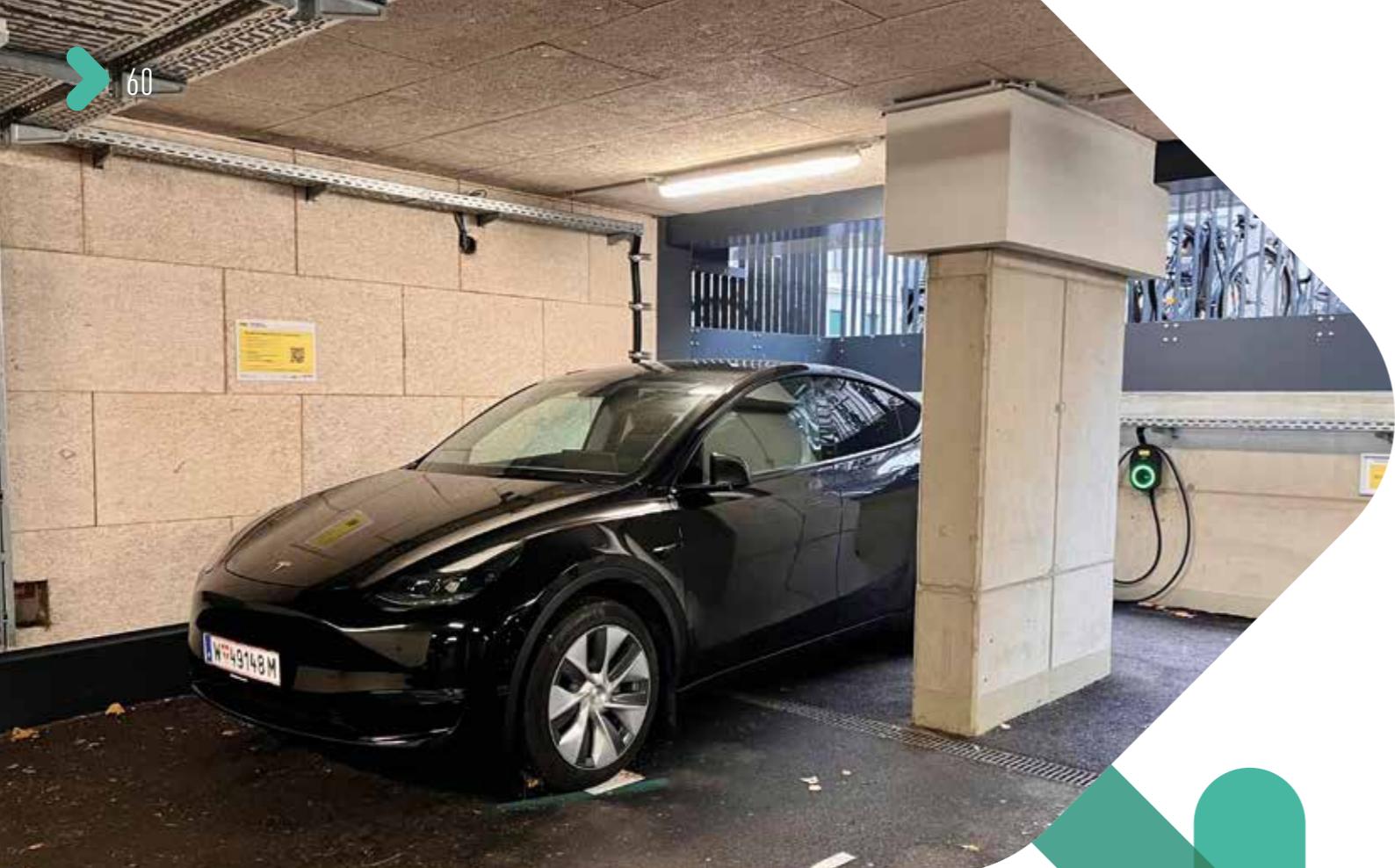
Boom Software ergänzt dieses Leistungsspektrum mit tiefehender Expertise in der Digitalisierung und im Softwarebereich. Seit rund 30 Jahren entwickelt das Unternehmen integrierte Softwarelösungen für den Bahnsektor, den öffentlichen Verkehr sowie die industrielle Instandhaltung. Am Standort Mellach können physische Tests künftig direkt mit softwarebasierten Simulationen, Auswertungen und digitalen Prozessen verknüpft werden – ein entscheidender Vorteil für moderne Entwicklungs- und Zulassungsverfahren.

Ein zentraler Erfolgsfaktor des Projekts ist die vorhandene Infrastruktur. Die vollständig elektrifizierte Anschlussbahn ist an eine Hauptverkehrsstrecke angebunden und erlaubt das Einrollen von Fahrzeugen unterschiedlichster Gewichtsklassen. Damit steht den beiden Unternehmen eine Testumgebung zur Verfügung, die in Österreich in dieser Form nur selten zu finden ist und einen klaren Mehrwert für Kund:innen und Partner aus der Bahnindustrie bietet.

Begleitet wird das Projekt von der Steiermarkbahn als exklusivem Eisenbahnverkehrsunternehmen sowie vom Energieunternehmen Verbund. Initiiert wurde im Rahmen der ACstyria Rail Systems Strategy Group. Das Projekt gilt damit auch als Beispiel dafür, wie Kooperation im Cluster innovative Unternehmensprojekte beschleunigen kann.

Langfristig bietet die Anschlussbahn Mellach Potenzial für weiteres Wachstum. Perspektivisch kann sich der Standort zu einem Rail Campus Steiermark entwickeln – einem skalierbaren Test-, Entwicklungs- und Forschungszentrum für den Schienenverkehr. Für PJ Messtechnik und Boom Software eröffnet sich damit die Chance, ihre führende Rolle im Bahnsektor weiter auszubauen und die Mobilität der Zukunft aktiv mitzugestalten.





easily Super einfach Elektroauto Laden

Wie das Team von ChargeandMore die E-Mobilität beschleunigt, AI erfolgreich einsetzt und sich auf autonomous charging for autonomous vehicles vorbereitet

Elektromobilität boomt, doch Laden bremst

Die Sorgen rund ums Laden bremsen stärker denn je den Umstieg im Massenmarkt. Einerseits sind es Themen bei öffentlichen Ladestationen wie hohe Kosten, unübersichtliche Ladeangebote & Bezahlmöglichkeiten sowie häufige Störungen (laut Hubject - dem größten Lade-Netzwerk Europas - im Schnitt 20% aller Ladepunkte). Andererseits ist für Autofahrende bereits vor dem Umstieg wichtig zu wissen, wo regelmäßig zu welchen Kosten geladen wird. Gerade die startende early majority lebt häufiger in Mehrparteienhäusern. Daher steigt die Nachfrage nach Lademöglichkeiten in verdichteten Wohngegenden rasant an. Gefragt sind Lösungen, die rasch & einfach zu realisieren und für alle Beteiligten günstig & komfortabel sind.



Urbane Ladeinfrastruktur neu gedacht

Mehrparteienhäuser sind so unterschiedlich wie die Menschen, die in ihnen leben. Daher braucht es sehr flexible Lösungen, um die unterschiedlichsten Bedürfnisse von Bewohnern, Gebäudeeigentümern wie einer Wohnungseigentümer-Gemeinschaft und der Hausverwaltung zu erfüllen.

Die **ChargeandMore Technologies GmbH** löst diese Herausforderung mit easily - einer modularen, selbst entwickelten Plattform für smarte und effiziente Ladeparks. Kernstück ist das dynamische Lastmanagement, dass nahezu überall die Installation von Ladestationen ermöglicht - auch bei sehr begrenzten Stromanschlüssen. Je nach Bedarf können mit easily private oder gemeinsam nutzbare Ladestationen im gleichen Ladepark betrieben werden.

Beste User Experience mit Reservierung

Das Ziel: externes Laden von E-Autos super **einfach, planbar und effizient** gestalten - sowohl für Autofahrende wie Eigentümer von Ladestationen. Dazu hat das Team rund um den Unternehmensgründer und langjährigen AVL-Mitarbeiter Norbert Rainer die Software von Grund auf neu entwickelt. Die user haben damit alles selbst in der Hand: **Registrieren, Ladepunkt reservieren, Zufahrt öffnen, Laden starten und automatisiert bezahlen**.

Die innovative easily App ermöglicht Kunden so "die eigene Ladestation auf Zeit" zu fairen Preisen - für iOS und Android. easily ist daher nicht nur Technikanbieter, sondern hat ein **innovatives Gesamtsystem aus App, Backend & Services** entwickelt, um die Nutzung für alle Beteiligten zu optimieren.

Hardware, Software und Service aus Österreich

easily kombiniert hochwertige Hardware, intelligente Software und persönliches Service aus Österreich. Für Eigentümer von Ladestationen bedeutet das **50 - 70 % geringere Investitionskosten** für eine **vollautomatisierte, effiziente Komplettlösung**. Mit dem integrierten Buchungskalender wird die Auslastung der Infrastruktur ganz automatisch optimiert und zudem das Lade-Erlebnis für Kunden gesteigert. **Tausende erfolgreiche Ladevorgänge** seit Start der App bestätigen die Verlässlichkeit der easily Plattform und hohe Kundenzufriedenheit mit der easily App.

Technologie, KI & autonomous charging

easily verfügt über zahlreiche eigens entwickelte Module, deren Entwicklung von AWS, FFG und SFG gefördert wurde. Von Beginn an wurde easily auch durch Acceleratoren wie **Green Tech Summer, Gründungsgarage** und aktuell den **Better Mobility Accelerator von EIT Urban Mobility** unterstützt.

Von Beginn wurde easily gemeinsam mit Kunden in mehreren **Pilotprojekten**, wie mit der **Energie Graz**, in realen Situationen erprobt und optimiert. KI wird dabei bereits erfolgreich in der **Software-Entwicklung** eingesetzt und bald auch in Monitoring & Kundenservice. Aktuell arbeitet das easily Team in einem **Forschungsprojekt mit AVL, e7 und energyfamily**, um Strom aus Energiegemeinschaften besser zu nutzen.

Autonomous charging hat ein großes Potenzial für die flexible Steuerung der Energienachfrage - ein extrem wichtiger Faktor für den business case von Flottenbetreibern. Dafür arbeitet easily mit Aggregatoren zusammen und plant aktuell ein **neues Entwicklungsprojekt mit heimischen Playern**. Partner mit teil- oder vollautonomen Fahrzeugflotten sind noch eingeladen, um den Einsatz im Betrieb zu demonstrieren.

Fazit

Mit easily wird urbanes Laden **zugänglich, planbar und wirtschaftlich**. Zugleich wird die Automobilindustrie gestärkt. ChargeandMore ist ein Impact Startup (als **Verified Social Enterprise** zertifiziert) und verbindet wirtschaftlichen Erfolg mit gesellschaftlichem Nutzen. Der Fokus liegt auf der **Vermeidung von jährlich 200.000t CO₂** ab 20230.

Technologisch setzt easily auf eine Kombination aus **in-house Plattform, kundenorientierte Pilotprojekten und bleeding-edge R&D mit der lokalen automotive-Industrie**. Die Steiermark wird so nicht nur zum Vorreiter nachhaltiger Mobilität, sondern auch zum Motor für **nachhaltiges Wachstum, sichere Arbeitsplätze und eine zukunftsgerichtete Automobilindustrie**.

easily.

WIRTSCHAFT GRAZ 2030

Wirtschaftsstrategie
der Stadt Graz

wirtschaft.graz.at



GRAZ



Moritz M.
Netztechniker

Energie, die dich weiterbringt.

Für dich, deine Karriere
und deine Region.

#poweredbyyou

Jetzt
bewerben!
[e-steiermark.com/
karriere](http://e-steiermark.com/karriere)





**Wir fördern
Ihren Sprung
zum Erfolg.**

www.sfg.at

SFG
NEUES DENKEN. NEUES FÖRDERN.

 Das Land
Steiermark
Wirtschaft. Arbeit. Finanzen.
Wissenschaft und Forschung