

steirische mobilität

DAS PARTNERMAGAZIN DES MOBILITÄTSCUSTER ACSTYRIA

AUSGABE 2 / 2024



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

WIRTSCHAFT GRAZ 2030

Wirtschaftsstrategie
der Stadt Graz

wirtschaft.graz.at



achtzehnte 2024 | Foto © Erwin Schenau | beipille Anzeige

GRAZ

Interview mit Robert Gfrerer und Christa Zengerer

„Wenn wir schnell sind, haben wir eine Chance, den Wettbewerb zu bestehen“

Der ACStyria Mobilitätscluster und der SILICON ALPS Cluster intensivieren ihre Zusammenarbeit. Ein Gespräch mit den Cluster-Geschäftsführer*innen Christa Zengerer und Robert Gfrerer über Schnittmengen und unterschiedliche Branchen-Notwendigkeiten.

Der Mobilitätscluster, der die Branchen Automotive, Rail und Aerospace umfasst und der Silicon Alps Cluster, Förderer der „Electronic and Software Based Systems (ESBS)“-Industrie, arbeiten seit einiger Zeit im Rahmen gemeinsamer Projekte zusammen. Was genau bedeutet nun der Silicon Alps Cluster für den Mobilitätscluster – und was bedeutet der Mobilitätscluster für den Silicon Alps Cluster?

Christa Zengerer: Der Silicon Alps Cluster hat deshalb eine große Bedeutung für uns, weil er für alle unsere Branchen – Automotive, Rail und Aerospace – mit seinem Schwerpunkt in „Electronic and Software Based Systems“ auch in unseren Branchen einen immer größer werdenden Anteil umfasst. Es gibt keinen Bereich mehr, in dem elektronische, softwarebasierte Systeme keine Rolle spielen. Zwischen unseren Clustern gibt es also viele Themenfelder, die sich überschneiden. Darüber hinaus finde ich es sehr wichtig, dass man sich persönlich gut versteht.

Robert Gfrerer: Die persönliche Ebene ist enorm wichtig, da kann ich der Kollegin nur zustimmen; wir arbeiten sehr vertrauensvoll zusammen, und zwar alle Mitarbeiter*innen der Cluster-Organisationen auf allen Ebenen und in allen gemeinsamen Projekten. Der Mobilitätscluster umfasst rund 70.000 Beschäftigte, der Silicon Alps Cluster rund 60.000 Beschäftigte – wenn man in Zukunft Chancen für die Region und die vielen Mitarbeiter*innen heben will, dann ist das nur technologie- und branchenübergreifend möglich. Wir haben durch die Stärke unserer Branchen die Riesenchance, neue Potenziale gemeinsam zu heben. Durch die Öffnung des Koralmtunnels im Jahr 2025 wachsen die südlichen Bundesländer zum zweitgrößten Wirtschaftsraum Österreichs zusammen.

Wie unterscheidet sich der Mobilitätscluster denn von anderen Clustern, mit denen der Silicon Alps Cluster kooperiert?

Robert Gfrerer: Die Partnerunternehmen unseres Clusters sind darauf angewiesen, dass es Akteure im Bereich

der Anwendung für ihre Lösungen gibt. Im Bereich der OEMs ist der Mobilitätscluster der Link zu den europäischen Herstellern wie BMW, Mercedes, VW u.a. und hat die Zugänge. Unsere Unternehmen wiederum haben die Technologien, die für diese Branche in Zukunft wichtig werden.

Unsere Partnerunternehmen beschäftigen genau drei Themen: Die Personalkosten, die Energiekosten und die Bürokratie.

Christa Zengerer



Und wie unterscheidet sich der Silicon Alps Cluster von anderen Clustern, mit denen der Mobilitätscluster kooperiert?

Christa Zengerer: Mit dem Silicon Alps Cluster gibt es definitiv die größten thematischen Überschneidungen. Auch auf Gesellschafter-Ebene gibt es einen intensiven Austausch und wir haben Gesellschafter und Partnerunternehmen, die in beiden Clustern vertreten sind.

Ein wesentliches gemeinsames Entwicklungsthema ist die Batterien-Entwicklung. Wie ist der aktuelle Stand in diesem Feld?

Christa Zengerer: Wir hatten in diesem Jahr gemeinsam mit der SFG einen großen „Battery Round Table“ organisiert, um den Stand der Dinge zu evaluieren. Wir waren selbst überrascht, wie viele Aktivitäten es in der Steiermark zu diesem Thema bereits gibt. Zusätzlich dazu hat sich die SFG um die Ausrichtung der europäischen „Battery Innovation Days“ 2025 beworben, was erfreulicherweise auch gelungen ist. Das wird ein Boost für die gesamte Branche.

Robert Gfrerer: Beim Thema Batterie gibt es noch weitere Aspekte wie „Shared Charging“ und „Energy Grid“ – und damit sind wir wieder in technologischen Kernbereichen unserer Partnerunternehmen. So haben die Silicon Austria Labs (SAL) mit Unternehmen aus der Branche – von denen manche wiederum an beiden Clustern beteiligt sind – einen „Dual Charger“ entwickelt, mit dem man ein Fahrzeug sowohl be- als auch entladen kann, womit man Batterien und Fahrzeuge auch als „Pufferspeicher“ in regionalen Energiesystemen einsetzen könnte. Ausgehend vom Thema Batterie gibt es Anwendungsfelder



in sehr vielen Bereichen und Branchen, besonders auch im weiten Feld der Sensorik. Man wird in Zukunft über Ultra-Weitband-Chipsätze verfügen, die nicht nur als Autoschlüssel funktionieren, sondern über ihre Radarfunktion auch im Sicherheitsbereich eines Autos Aufgaben übernehmen können und klassische andere Sensorik ablösen werden.

Wie hat sich das Thema Mobilität in den letzten Jahren in der Wahrnehmung der Menschen geändert?

Christa Zengerer: Als ich jung war, war das Auto ein Statussymbol und es war nichts wichtiger, als den Führerschein möglichst früh zu machen. Das hat sich, in den Städten jedenfalls, grundlegend geändert. Das Auto ist heute zum „fahrenden iPad“ geworden und die heutige Jugend wird das Auto völlig anders verwenden. Hier liegen auch die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit dem Silicon Alps Cluster. Auch bei uns wird es bald selbstfahrende Autos geben. Man muss und wird Mobilität anders betrachten, das Auto wird nicht mehr so im Zentrum stehen wie heute. Derzeit steht gerade eine bestimmte Antriebstechnologie im Mittelpunkt, es wird aber nicht hilfreich sein, sich ausschließlich auf eine Technologie festzulegen. Techniker*innen haben immer schon überraschende Lösungen gefunden.

Es muss nicht ein Sieben-Tonnen-LKW mit einem Drei-Kilo-Paket in den letzten Winkel des Landes fahren.

Robert Gfrerer



In der Mobilität und Logistik gibt es viele verschiedene Ansatzpunkte ...

Robert Gfrerer: Wenn es um „die letzte Meile“ einer Lieferung geht, gibt es bspw. in Klagenfurt ein eigenes

Alle Fotos: Viktoria Stallinger © SAC



Wenn wir schnell sind, haben wir eine Chance, den Wettbewerb zu bestehen, auch bei höheren Kosten.

Christa Zengerer



Drohnenforschungszentrum. Es muss ja nicht ein Sieben-Tonnen-LKW mit einem Drei-Kilo-Paket in den letzten Winkel des Landes fahren. Bei solchen Technologien geht es um spezielle Elektromotoren ebenso wie um digitale Geschäftsmodelle, die entwickelt werden müssen. Es gibt noch unendlich viele Zukunftsfelder, die wir konsequent bearbeiten müssen. Und wir sollten einiges an Wertschöpfung wieder nach Europa zurückholen. So hat einer unserer Gesellschafter in Leoben viel Geld in die Produktion mehrschichtiger Leiterplatten investiert, mit denen die enorm rechenleistungsaufwändigen KI-Anwendungen dezentralisiert werden können.

Betrachten wir abschließend noch kurz die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die politische Ebene. Was wünschen Sie sich auf EU-, Bundesstaats- und Landes-Ebene von den Verantwortlichen?

Christa Zengerer: Unsere Partnerunternehmen beschäftigen genau drei Themen: Die Personalkosten, die Energiekosten und die Bürokratie. Wir sind mittlerweile nicht mehr wettbewerbsfähig in Österreich, nicht einmal mehr innerhalb Europas. In diesen drei Feldern muss es Änderungen geben, und zwar auf allen Ebenen.

Robert Gfrerer: In unserer Branche gibt es ebenfalls kritische Rahmenbedingungen. Um in Europa bis 2030 auf die angestrebten 20 Prozent Weltmarktanteil in der Elektronik- und Chip-Industrie zu kommen, braucht es

enorme Investitionen – jetzt. Die Geschwindigkeit ist also ein großes Thema und wenn die Wirtschaft wieder anzieht, wird auch das Fachkräftethema wieder auf uns zukommen. Bis 2030 werden europaweit etwa 270.000 neue Fachkräfte gebraucht. Auch in unserer Branche sind die Energiekosten, die Lohnnebenkosten und die überbordende Bürokratie ein Problem im internationalen Wettbewerb.

Christa Zengerer: Es wird darauf ankommen, wie schnell man Innovationen umsetzen kann. Dafür braucht man Geld. Wir werden den internationalen Wettbewerb nicht auf der Kostenseite gewinnen, sondern auf der Seite der Innovationen. Den Vorsprung, den wir einmal hatten, haben wir verloren. Aber wenn wir schnell sind, haben wir eine Chance, den Wettbewerb zu bestehen, auch bei höheren Kosten.

Welche positiven Entwicklungen gibt es?

Christa Zengerer: Wir haben zwei Branchen, die boomten – die Bahn und auch im Feld Aerospace gibt es beachtliche positive Entwicklungen, so benötigt man bis 2040 insgesamt rund 40.000 neue Flugzeuge, die entwickelt und produziert werden müssen. Auch im Automotive-Sektor kann es eine gute Zukunft geben, wenn wir schnell und innovativ agieren.

Robert Gfrerer: Die großen Chancen liegen auch im „European Chips Act“. Es tut sich dadurch sehr viel Potenzial im Bereich Firmengründungen und Start-ups auf. So können eine Reihe von „Fabless Companies“ entstehen, die für entsprechende Innovationen sorgen.

Wenn man in Zukunft Chancen für die Region und die vielen Mitarbeiter*innen heben will, ist das nur technologie- und branchenübergreifend möglich.

Robert Gfrerer



Das hat echt Zukunft:

Green Energy Profi



Kilian K., Lehrling
Installations- & Gebäudetechnik

Lara O., Lehrling
Elektro- & Gebäudetechnik

#teamgruenewelt



Bewirb dich bei uns für eine Lehrstelle als:

- Bürokauffrau/-mann
- Elektrotechniker/in (Elektro- und Gebäudetechnik)
- Elektrotechniker/in (Anlagen- und Betriebstechnik)
- Betriebslogistikkauffrau/-mann
- Installations- und Gebäudetechniker/in (Gas- und Sanitärtechnik)
- Doppelberuf Elektrotechniker/in und Technische/r Zeichner/in

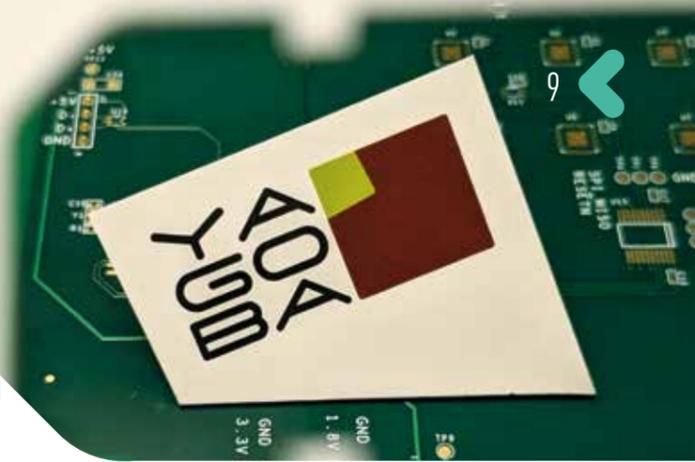
Jetzt bewerben: [e-steiermark.com/lehre](https://www.e-steiermark.com/lehre)





10 FOCUSON
Group

Yagoba GmbH **24**



inhalt

- 12 Deloitte
- 14 Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH
- 18 TECCON Austria



- StB-Gruppe 26
- HBK 28
- Green Testing Lab GmbH 32

inhalt



20 TÜV
AUSTRIA

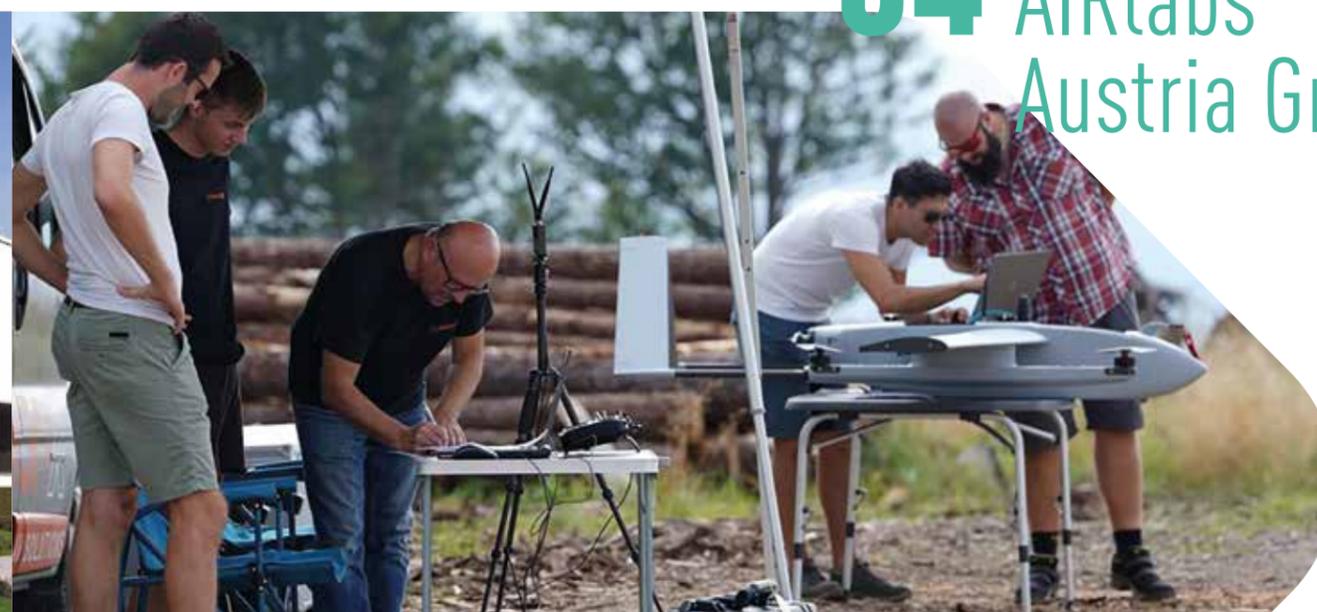
16 Selmo
Technology GmbH

30 Montanuniversität
Leoben

34 AIRlabs
Austria GmbH

VNT Gruppe

22





Herausforderungen der Industrie: Flexible Lösungen bei Kostendruck und Ressourcenknappheit

Die Industrie steht vor großen Herausforderungen: Schwankende Auftragszahlen, Kostendruck und knappe Personalressourcen belasten Unternehmen stark. Kritisch sind dabei die Stabilität der Lieferketten und die effiziente Nutzung interner Ressourcen. Wie können Unternehmen flexibel reagieren und gleichzeitig die Produktionsqualität sichern? Die Antwort liegt in einer strategischen Partnerschaft, die Flexibilität und Effizienz steigert.

Strategische Partnerschaft für Effizienz und Kostensenkung

Unsere Outsourcing-Dienstleistungen und Qualitätsmanagement-Services helfen, Fixkosten in variable Kosten umzuwandeln und Prozesse effizienter zu gestalten. FOCUSON bietet nicht nur Dienstleistungen für den Notfall, sondern agiert auch als langfristiger Partner, der kundenorientierte Maßnahmen entwickelt. Ihr Unternehmen profitiert von optimierten Abläufen, die Kosten senken und Flexibilität schaffen.

Outsourcing für mehr Flexibilität und Effizienz

Durch die Auslagerung von Randbereichen an FOCUSON können sich Unternehmen auf Kernprozesse konzentrieren. Dies entlastet interne Ressourcen und ermöglicht flexible Kapazitätsanpassungen. Während wir Randbereiche übernehmen, können sich Ihre internen Teams auf Innovation konzentrieren – die klare Grundlage für Produktivitätssteigerung und Erfolg. Outsourcing bringt zudem spezialisiertes Know-how ins Unternehmen. Frische Perspektiven und Expertise kommen hinzu.

Praxisbeispiel: Effizienzsteigerung durch Endprüfung und Verpackung in Eberstalzell

In Eberstalzell übernimmt FOCUSON für ein führendes Automobilzulieferunternehmen die Endprüfung und Verpackung von jährlich rund ca. 2,5 Millionen Bauteilen. Rund 20 verschiedene Sachnummern werden täglich einer visuellen Kontrolle & Sortierung unterzogen, in Kundengebinde verpackt und an den Logistikpartner zum Versand an den OEM übergeben. Dank der Auslagerung dieser Prozesse konnte das Unternehmen seine internen Ressourcen besser nutzen und die Effizienz steigern, während FOCUSON die Qualitätssicherung übernimmt.

Experten auf Zeit: Flexibilität und Fachkompetenz genau dann, wenn Sie es brauchen

Knappe Personalressourcen, Produktionsverlagerungen oder komplexe Projektphasen wie An- und Auslauf stellen Unternehmen vor Herausforderungen. FOCUSON bietet auch hier flexible Lösungen durch Interimsexperten. Diese Experten übernehmen kritische Aufgaben in Produktion und Supply-Chain-Management und stellen sicher, dass Abläufe termingerecht und mit hoher Qualität abgeschlossen werden.



Praxisbeispiel: Reklamationsmanagement bei Produktionsverlagerungen

Im Zuge einer geplanten Produktionsverlagerung stand unser Kunde vor der Herausforderung, den Reklamationsprozess aufrechtzuerhalten, nachdem ein Mitarbeiter das Unternehmen verlassen hatte. Durch den schnellen Einsatz eines erfahrenen Interimsexperten konnte der Reklamationsprozess trotz Mitarbeiteraustritt nahtlos fortgeführt werden. Dank gezieltem Briefing und schneller Integration stellte unser Experte sofortige Unterstützung sicher – flexibel, effizient und störungsfrei.

Qualität und Stabilität in der Produktion und Logistik gewährleisten

Qualitätsprobleme können schwerwiegende Folgen für die gesamte Lieferkette haben. Als strategischer Partner bietet FOCUSON maßgeschneiderte Qualitätssicherungs- und Nacharbeitsdienstleistungen an, um Produktionsausfälle zu vermeiden und höchste Qualitätsstandards zu garantieren. Wir unterstützen Sie auch umfassend in der Logistik: von der Lager- und Materialwirtschaft bis zur operativen Umsetzung – mit Lösungen, die Effizienz steigern und Ihre Lieferkette stabil halten.

Praxisbeispiel: Qualitätsprüfung und Sortierarbeiten in Kroatien

Ein Hersteller von Automobil-Textilien musste anhaltende Qualitätsprobleme in einem kroatischen Werk beheben. Innerhalb von zwei Tagen stellte FOCUSON ein Team zur Materialkontrolle bereit, das fehlerhafte Materialien gezielt identifizierte und entfernte. So wurden Produktionsausfälle vermieden und Qualitätsstandards gesichert.

Eine strategische Partnerschaft im Rahmen von Outsourcing und Qualitätsdienstleistungen ermöglicht es Unternehmen, flexibel und effizient auf Marktveränderungen zu reagieren, ohne Kompromisse bei der Produktionsqualität einzugehen.

Wir laden Sie zu einem unverbindlichen Gespräch ein, um herauszufinden, ob Outsourcing auch in Ihrem Unternehmen Mehrwert schaffen kann.



Martin Jost, MBA
Geschäftsführer

Mobil: +43 664 911 71 39,
Telefon: +43 316 40 34 11 10

E-Mail: martin.jost@focuson.eu



FOCUSON Group – Branchenübergreifende Dienstleistungen

Die FOCUSON Group vereint Industrial Services, Personal Management und Consulting Services. Mit über 20 Jahren Erfahrung und breitem Know-how bieten wir maßgeschneiderte Lösungen für die Automotive-, produzierende Industrie und Handelsunternehmen.





Talent-Management und Mitarbeiter:innenbindung in Industrieunternehmen

In Zeiten des Fachkräftemangels stehen viele Unternehmen vor der Herausforderung passende Mitarbeiter:innen zu finden und zu halten. Mag. Sabine Griesser, Director im Bereich Human Capital bei Deloitte in Graz, erzählt worauf es im Talent-Management in Industrieunternehmen ankommt.

Mit welchen Themen und Aufgaben befasst sich Talent-Management?

Talent-Management hat zum Ziel die richtigen Mitarbeiter:innen zu finden, zu entwickeln und langfristig im Unternehmen zu halten. Die strategischen und operativen Aufgaben beginnen bei der Talentsuche, erstrecken sich über die Weiterentwicklung und Karriereplanung bis hin zur Nachfolgeplanung. Eine zentrale Rolle spielt die Mitarbeiter:innenbindung durch gezielte Anreize.

Wie unterscheidet sich das Talent-Management in Industrieunternehmen zu dem in anderen Branchen? Gibt es besondere Herausforderungen?

Insbesondere für Industrieunternehmen stellen sich zwei zentrale Herausforderungen: der Fachkräftemangel und die rasante Digitalisierung. Industrieunternehmen sind auf technische Fachkräfte angewiesen, die schwer zu finden sind. Umso bedeutender wird die gezielte Aus- und Weiterbildung des eigenen Personals und eine erfolgreiche Mitarbeiter:innenbindung. So kann

spezifisches Know-how aufgebaut und gehalten werden. Die rasanten Digitalisierungsentwicklungen erfordern auch von traditionellen Produktionsbetrieben den Aufbau von Kompetenzen in Bereichen wie Automatisierung und KI.

Wie können Industrieunternehmen sicherstellen, dass sie in Zeiten des Fachkräftemangels Zugang zu den besten Talenten haben?

Um die besten Talente zu gewinnen, braucht es proaktives Verhalten. Durch Employer Branding können sich Unternehmen als attraktive Arbeitgeber positionieren und so gezielt Talente ansprechen. Wir empfehlen außerdem frühzeitig in betriebliche Ausbildungsprogramme zu investieren. Sie sind ein guter Weg, um junge Talente zu gewinnen. Eine gute Ausbildung ermöglicht Lehrlingen nicht nur ihre Fähigkeiten gezielt zu entwickeln, sondern baut eine enge Bindung zum Unternehmen auf. So können Talente auch nach der Lehrzeit im Unternehmen gehalten werden.

Wie können Lehrlingsprogramme attraktiv gestaltet werden?

Industrieunternehmen sollten Lehrlingsprogramme praxisnah und zukunftsorientiert gestalten. Moderne und innovative Lehrinhalte führen dazu, dass Lehrlinge ihre Arbeit als zukunftstauglich und relevant wahrnehmen. Junge Menschen wünschen sich außerdem eine positive Unternehmenskultur mit Teamgeist und Wertschätzung. Die persönliche Unterstützung erfahrener Mitarbeiter:innen ist eine wertvolle Ressource und schafft eine enge Bindung zum Unternehmen. Durch regelmäßiges Feedback, klare Entwicklungspläne und die Möglichkeit, an Projekten aktiv mitzuwirken, fühlen sich junge Mitarbeiter:innen als wichtiger Bestandteil des Unternehmens.

Was sind die Hauptgründe für Fluktuation in der Industrie und wie können Unternehmen dagegen vorgehen? Was braucht es für eine erfolgreiche Mitarbeiterbindung?

Klassische Gründe für eine hohe Fluktuation sind fehlende Entwicklungsmöglichkeiten, hohe Arbeitsbelastung und unattraktive Arbeitsbedingungen. Dem gilt es gegenzusteuern. Investitionen in die berufliche Entwick-

lung sind ein starkes Signal, dass man auf die Zukunft seiner Mitarbeiter:innen Wert legt. Unternehmen sollten gezielte Maßnahmen zur Verbesserung des Betriebsklimas setzen. In einem Umfeld, in dem es an Teamgeist, Wertschätzung oder guter Führung mangelt, neigen Mitarbeiter:innen eher dazu das Unternehmen zu verlassen.

Für eine erfolgreiche Mitarbeiter:innenbindung braucht es daher ein ganzheitliches Konzept, das über finanzielle Aspekte hinausgeht. Wenn sich Mitarbeiter:innen wertgeschätzt und gefördert fühlen, sind sie eher bereit, dem Unternehmen treu zu bleiben.

Welche zukünftigen Trends im Talent-Management sehen Sie für die Industrie, und wie können sich Unternehmen darauf vorbereiten?

Ein wesentlicher Trend ist die Digitalisierung. Der technologische Wandel verändert die Anforderungen an Fachkräfte erheblich. Unternehmen müssen sicherstellen, dass ihre Mitarbeiter:innen über die nötigen Kompetenzen verfügen. Auch die Themen Diversität und Inklusion werden uns zukünftig mehr beschäftigen. Teams, die in Bezug auf Geschlecht, Herkunft oder Alter vielfältig aufgestellt sind, sind nachweislich innovativer und produktiver. Es gilt ein Arbeitsumfeld zu schaffen, das unterschiedliche Talente anspricht und fördert.



©axtesys

Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH gewinnt Steirischen Exportpreis 2024 in der Kategorie „Mittleres Unternehmen“ – Ein Erfolg durch Innovationskraft und Qualität

Es ist ein herausragender Moment für die Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH: Das steirische Unternehmen wurde mit dem renommierten Exportpreis 2024 in der Kategorie „Mittleres Unternehmen“ ausgezeichnet. Diese Auszeichnung ist nicht nur ein verdienter Lohn für die kontinuierliche Arbeit des gesamten Teams, sondern auch ein Beweis für die außergewöhnliche Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. In einer von wirtschaftlichen Herausforderungen geprägten Zeit zeigt sich: Qualität und ein zukunftsorientierter Ansatz sind entscheidend, um sich im internationalen Wettbewerb zu behaupten.

Die Erfolgsgeschichte von Fuchshofer

Die Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH hat sich in den vergangenen Jahrzehnten als ein wahres Vorzeigebeispiel für den steirischen Mittelstand etabliert. Was 1994 als Ein-Personen-Unternehmen auf einem Bauernhof in Eibiswald begann, hat sich heute zu einem international anerkannten Anbieter von Präzisionstechnik entwickelt.

Auf dem elterlichen Bauernhof begann Hannes Fuchshofer mit der CNC-Bearbeitung von Metallteilen, zunächst mit klassischen Techniken wie dem Fräsen und Drehen. Schon früh setzte er auf höchste Qualitätsstandards und spezialisierte sich auf die Fertigung von hochpräzisen Bauteilen. Schnell konnte sich das Unternehmen einen Ruf für exzellente Arbeit in der CAM/CNC-Präzisionstechnik

erarbeiten. Doch der Weg zum internationalen Erfolg war nicht ohne Herausforderungen. Die ständige Suche nach innovativen Technologien und einer breiten Produktpalette war essenziell, um in der globalisierten Wirtschaft konkurrenzfähig zu bleiben.

Mit der Einführung der Ultraschallbearbeitung im Jahr 2005 setzte Fuchshofer einen Meilenstein. Dieser Schritt eröffnete neue Möglichkeiten in der Bearbeitung von sogenannten „Advanced Materials“, also technischen Keramiken und anderen hochentwickelten Hartstoffen. Diese Materialien finden in verschiedenen Hightech-Branchen Anwendung, beispielsweise in der Luft- und Raumfahrt, der Halbleiterindustrie, der Medizintechnik oder der Automobilindustrie.



Neue Wege in der Fertigung

Bereits im Jahr 2016 begann eine enge Zusammenarbeit mit Joanneum Research, um gemeinsam an der Entwicklung neuartiger Bauteile auf Basis der Laser Powder Bed Fusion (L-PBF) Technologie zu forschen.

2017 folgte die Gründung der Fuchshofer Advanced Manufacturing - FAM GmbH, die einen weiteren strategischen Schritt in die Zukunft darstellt. Der Einstieg in die additive Fertigung verschaffte dem Unternehmen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil. Durch die Kombination von traditioneller Präzisionstechnik mit modernen Fertigungsmethoden bietet Fuchshofer seinen Kunden maßgeschneiderte Lösungen für komplexe, auch geometrisch herausfordernde Bauteile. Diese zukunftsweisenden Technologien ermöglichen eine Flexibilität und Präzision, die vor einigen Jahren noch undenkbar gewesen wäre.

Erfolg durch Exzellenz in Qualität und Kundenorientierung

Die Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH konnte sich als zuverlässiger Partner etablieren, weil sie nie den Fokus auf Qualität und Kundenzufriedenheit verloren hat. „Es geht nicht nur darum, Teile zu produzieren, sondern darum, Lösungen für unsere Kunden zu finden. Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen in der Technik, Logistik und Organisation, um den spezifischen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden.“, erklärt Hannes Fuchshofer. Diese Philosophie hat sich über die Jahre hinweg ausgezahlt. Besonders in einem globalen Markt, der von steigenden Anforderungen an Präzision und technologischer Weiterentwicklung geprägt ist, beweist Fuchshofer, dass auch mittelständische Unternehmen mit Engagement und Innovationskraft internationale Marktführerschaft erreichen können.

Der Steirische Exportpreis – Anerkennung für außergewöhnliche Leistungen

Die Auszeichnung mit dem Steirischen Exportpreis 2024 unterstreicht die Bedeutung des Unternehmens für die steirische Wirtschaft. Der Geschäftsführer des Interna-

tionalisierungszentrums Steiermark (ICS), der gemeinsam mit prominenten Vertretern der Wirtschaft die Exportpreisträger ehrte, betonte: „Mit der Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH zeichnen wir ein Unternehmen aus, das trotz der schwierigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bemerkenswerte globale Erfolgsgeschichten geschrieben hat.“ Wirtschaftskammerpräsident Josef Herk fügte hinzu, dass es genau solche Unternehmen seien, die dem steirischen Außenhandel in den letzten Jahren zu einer Erfolgsbilanz verholfen haben, die ihresgleichen sucht.



Chancen und Herausforderungen

Die Auszeichnung mit dem Steirischen Exportpreis stellt für das Unternehmen einen bedeutenden Meilenstein dar. „Es ist für uns ein Beweis dafür, dass wir auf dem richtigen Weg sind“, erklärt Hannes Fuchshofer. „Diese Anerkennung motiviert uns, weiterhin in Innovationen zu investieren und unsere Position als zuverlässiger Partner für die Industrie auszubauen.“ Der Preis ist nicht nur ein Lob für die bisherigen Erfolge, sondern auch ein Ansporn, in Zukunft noch mutiger neue Wege zu gehen.

Gerade in herausfordernden Zeiten zeigt sich, wie wichtig es ist, als Unternehmen agil und flexibel zu reagieren. Kontinuierliche technologische Weiterentwicklung, der Ausbau internationaler Partnerschaften und ein starkes Netzwerk sind dabei entscheidend, um Chancen zu nutzen und Herausforderungen zu meistern.

Fuchshofer Präzisionstechnik GmbH

Gründung: 1994

Standort: Eibiswald, Steiermark

Produkte: Präzisionsbauteile, CAM/CNC-Bearbeitung, Ultraschallbearbeitung, Additive Fertigung, Maschinenbau

Auszeichnung: Steirischer Exportpreis 2024 – Kategorie „Mittleres Unternehmen“



Transparenz statt blinder Flecken: Die Lücke in der Produktion schließen und Chancen nutzen

Produktionsunternehmen stehen heute vor wachsenden Herausforderungen: Ungeplante Ausfälle beeinträchtigen die Effizienz und treiben die Kosten in die Höhe. Die Senseye-Studie 2022 zeigt klar, dass diese unvorhergesehenen Unterbrechungen zu den größten Kostentreibern zählen. Ein zentraler Grund liegt in den blinden Flecken herkömmlicher SPS-Programmierung: Traditionelle Steuerungssysteme erfassen nicht alle Maschinenzustände, was zu unkontrollierten Abläufen, Qualitätsmängeln und Stillständen führt.

Um das volle Potenzial der Produktion auszuschöpfen, braucht es neue Lösungen. Genau hier setzt Selmo an: Mit einem softwarezentrierten und verhaltensorientierten Ansatz schließt Selmo die unsichtbaren Lücken und schafft ein transparentes, risikofreies Umfeld. So werden Produktionsabläufe nicht nur sicherer, sondern auch effizienter – die Grundlage für zukunftsorientierte, datenbasierte Optimierungen in der OT ist gelegt.

Unsichtbare Schwachstellen erkennen und Kontrolle gewinnen

In der Steuerungstechnik beschreibt der Zustandsraum alle Betriebsweisen, die eine Maschine theoretisch durchlaufen kann. Mit klassischer SPS-Programmierung lässt sich dieser Raum jedoch nicht vollständig abdecken. Jede neue Eingangsgröße – etwa zusätzliche Sensoren oder Schnittstellen – lässt die Anzahl möglicher Maschinenzustände exponentiell ansteigen, und jede

dieser Konfigurationen müsste manuell programmiert werden. Selbst erfahrene Teams geraten hier an ihre Grenzen. Das Resultat: undefinierte Abläufe bleiben oft unentdeckt, bis sie zu Produktionsstopps oder Qualitätsmängeln führen und kostspielige Eingriffe nötig machen. Besonders in kritischen Produktionsprozessen, wo Zuverlässigkeit und Sicherheit höchste Priorität haben, stellt dies ein erhebliches Risiko dar.

Blinde Flecken eliminieren und Potenziale freisetzen

Selmo (Sequence Logic Modelling) geht weit über die klassische Maschinenprogrammierung hinaus und stellt den gesamten Prozess in den Mittelpunkt. Der entscheidende Vorteil: Selmo erzeugt ein deterministisches System, in dem alle Betriebszustände präzise definiert sind. Das resultierende Prozessmodell wird automatisch in SPS-Code und HMI übersetzt – vollständig ohne manuelle Programmierung. So sinkt das Risiko ungeplanter Aus-

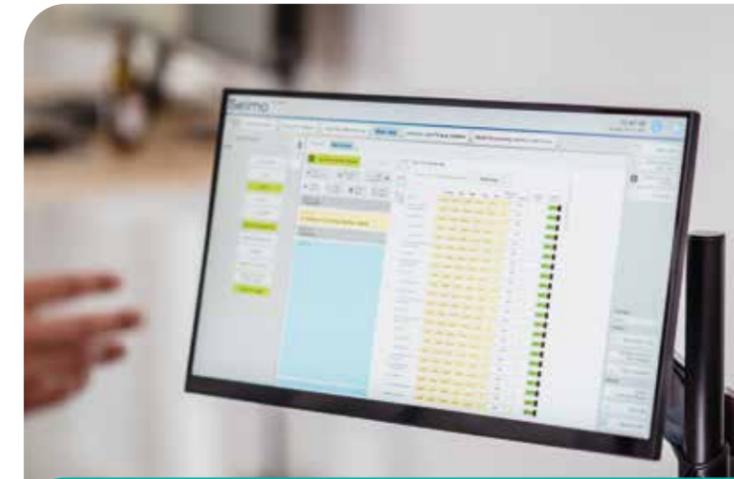
fälle erheblich, und der Produktionsprozess wird transparent, kontrollierbar und nachhaltig optimiert.

Der Mehrwert für Produktionsunternehmen:

- Alle Maschinenzustände unter Kontrolle: Mit Selmo gibt es keine unkontrollierten Maschinenzustände mehr – jeder Ablauf ist lückenlos definiert und überwacht, wodurch ungeplante Ausfälle deutlich reduziert werden.
- Echtzeitüberwachung und schnelle Reaktionsmöglichkeiten: Abweichungen vom Soll-Zustand werden sofort als Fehler erkannt und können umgehend behoben werden, bevor sie den Produktionsprozess beeinträchtigen.
- Prozessmodellierung statt manueller Programmierung: Selmo ersetzt die Vielzahl an Programmiersprachen durch einheitliche Prozessmodellierung, die Anwender mit unterschiedlichem Know-How auf ein gemeinsames Niveau bringt – ein wertvoller Vorteil angesichts des Fachkräftemangels.
- Industrie 4.0-Basis: Das digitale Prozessmodell macht Maschinendaten endlich umfassend nutzbar und schafft eine solide Grundlage für smarte, datenbasierte Technologien in der Produktion.

Ein neues Level der Produktionssicherheit

Moderne Produktionsanlagen stehen vor immer höheren Anforderungen: Ausfallsicherheit, präzise Prozesssteuerung und ständige Datenverfügbarkeit sind heute keine Option mehr, sondern ein Muss. Mit Selmo wird Ihre Produktionsumgebung zu einer sicheren, hocheffizienten Einheit, die nicht nur den aktuellen Herausforderungen standhält, sondern auch die Weichen für die Zukunft der Industrie 4.0 stellt.



Ihr Partner für zukunftsichere Technologie:

Entdecken Sie die Vorteile unserer Selmo Solution in einem unverbindlichen Beratungsgespräch – ganz flexibel online oder persönlich in unserem neuen Headquarter in Söding-St. Johann.

Selmo Technology GmbH

Packerstraße 131a, A-8561 Söding-St. Johann
einfach@selmo.at, www.selmotech.com



TECCON AUSTRIA:

Über 25 Jahre Innovation und Sicherheit „Made in Gratkorn“

In einer Welt, die von rasanter technologischer Entwicklung geprägt ist, hebt sich die österreichische Firma TECCON Austria als Vorreiter in der Ingenieurdienstleistung ab. Mit Sitz in Gratkorn und einer 25-jährigen Präsenz auf dem Markt bietet TECCON Austria spezialisierte Dienstleistungen, die sich auf die Bereiche Passive Safety und Consulting konzentrieren. Dabei überzeugt das Unternehmen nicht nur durch sein fachspezifisches Wissen im Engineering, sondern auch durch seine Qualität in der Umsetzung von Projekten. TECCON Austria ist ein wichtiger Bestandteil der TECCON Group, die ihren Hauptsitz in Hamburg hat und erstklassige Engineering-Dienstleistungen in verschiedenen Branchen wie Energie, Automobil, Luft- und Raumfahrt, Automatisierung, Maschinenbau und Schifffahrt anbietet.

Passive Safety Center – das Herzstück von TECCON Austria

Das Passive Safety Center von TECCON Austria bietet umfassende Engineering- und CAE-Dienstleistungen, virtuelle sowie physische Testverfahren und maßgeschneiderte Prüfstände im Bereich der passiven Fahrzeugsicherheit.

In unserer Engineering-Abteilung begleiten wir unsere Kunden über den gesamten Entwicklungsprozess – von der Konzeptphase bis zur Fahrzeugproduktion – und gewährleisten die Einhaltung aller gesetzlichen und konsumentenbezogenen Anforderungen an die passive Sicherheit. Mit fortschrittlichen Simulationsmethoden setzen wir auf innovative Werkzeuge, die die Sicherheit und Effizienz steigern.

Unser Testportfolio umfasst ein breites Spektrum an Dienstleistungen, darunter Gesamtfahrzeug-Crashtests, Schlittenversuche für Frontal- und Seitenaufprall sowie Komponententests wie Fußgängerschutz, Kopfaufprall im Innenraum und Tests für Rückhaltesysteme. Dabei bieten wir maßgeschneiderte Prüfoptionen auf Komponenten- und Subsystemebene – eine zukunftsweisende Lösung, die Kosten und Entwicklungszeit spart und damit die Effizienz steigert. Unser Labor ist nach ISO 17025 akkreditiert, was höchste Zuverlässigkeit und Präzision in unseren Ergebnissen garantiert.

Im Bereich der Test Equipment sind wir mit unserem universellen Impactprüfstand, den wir schlüsselfertig an unsere weltweiten Kunden ausliefern, Weltmarktführer. Zusätzlich haben wir Kalibriereinrichtungen, Falltürme,

spezialisierte Prüfkörper (z. B. PDI-2), mobile Barrieren und viele weitere Prüfstände im Programm, die den vielfältigen Bedürfnissen unserer Kunden gerecht werden.

Consulting – Beratung auf höchstem Niveau

TECCON bietet nicht nur Expertise in der Fahrzeugsicherheit, sondern auch umfassende Beratung in anderen Industriebranchen. Dabei deckt TECCON ein breites Spektrum an Kompetenzen ab, von der Technologieberatung über die Entwicklung und Fertigung bis hin zum Management hochqualifizierter Technologien und Produkte. Unsere Ingenieure und Experten entwickeln mit Leidenschaft und zielgerichteter Methodik innovative Lösungen für renommierte Auftraggeber in den Bereichen Energie, Automotive, Luft- und Raumfahrt, Anlagen- und Maschinenbau, Automatisierungs- und Elektrotechnik sowie Schifffahrt. Zusätzlich kümmert sich TECCON um die technische Dokumentation in allen Projekten.

Innovation, Wachstum und neue Maßstäbe für eine sichere, mobile Zukunft

Mit einem klaren Fokus auf Qualität, Innovation und Mitarbeiterzufriedenheit hat sich TECCON als verlässlicher Partner für anspruchsvolle Ingenieurdienstleistungen etabliert. „Unsere Vision im Bereich Mobilität ist es, diese sicherer, intelligenter und nachhaltiger zu gestalten“, erklärt Ferdinand Schwinger, Geschäftsführung TECCON Austria. „Wir arbeiten nicht nur daran, heutige Standards zu erfüllen, sondern wollen durch unsere Innovationen Grenzen verschieben und Lösungen schaffen, die dem gesamten Markt neue Wege aufzeigen. Unser Anspruch ist es, Impulse für eine verantwortungsvolle und fortschrittliche Mobilität zu setzen.“ Mit dieser Philosophie und kontinuierlichem Wachstum am Standort ist TECCON bestens gerüstet, auch in Zukunft eine füh-

rende Rolle in der Branche einzunehmen und weiterhin „Engineering Excellence“ aus Österreich in die Welt zu tragen.

Unser Ziel ist es, die mobile Zukunft sicherer zu gestalten. Im Herzen der Steiermark entwickeln wir innovative Lösungen für die Automobilindustrie und darüber hinaus. Neben unseren umfassenden Testmöglichkeiten für Elektrofahrzeuge bauen wir unser Portfolio an Tests für batterieelektrische Antriebe und Komponenten kontinuierlich aus.

Mit unseren Euro NCAP zertifizierten Prüfständen und einzigartigen Entwicklungswerkzeugen setzen wir neue Standards und treiben die Weiterentwicklung dieser Tools aktiv voran. Ein breiteres Dienstleistungsportfolio in den Bereichen Mobilität und Energie sowie eine Reihe neuer Forschungsprojekte unterstreichen die Bedeutung von R&D bei TECCON.

Besuchen Sie uns auf unserer Website, um mehr über unsere Dienstleistungen und aktuellen Projekte zu erfahren: www.teccon-austria.com.

Über TECCON Austria

Firmensitz: Gratkorn, Österreich

Gründungsjahr: 1998

Zertifizierungen: ISO 9001, ISO 17025, TISAX, Euro NCAP

Dienstleistungen: Entwicklung, Simulation & Testing Fahrzeugsicherheit, Prüfstände

Vertrieb: Weltweit

Ansprechpartner: Ferdinand Schwinger, CEO, office@teccon-austria.com

Website: www.teccon-austria.com





Ein innovativer Ansatz zur Reduktion Ihres CO₂-Fußabdrucks ermöglicht nachhaltige Transformation

TÜV AUSTRIA, Österreichs führendes Prüfunternehmen, setzt neue Maßstäbe im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements. Mit innovativer Technologie, einem Schulungsangebot, sowie der Möglichkeit Emissions-Ergebnisse regelkonform verifizieren zu lassen wird Ihnen die Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks in Ihrem Unternehmen einfach gemacht. Ihrem entscheidenden Schritt in Richtung CO₂-Neutralität, steht ab sofort nichts mehr im Weg.

Nachhaltigkeit ist längst nicht mehr nur ein Trend, sondern eine Verantwortung, die für jeden Betrieb gilt. Besonders Unternehmen in der Automobilindustrie sehen sich mit steigenden Anforderungen und wachsenden Herausforderungen betreffend deren Emissionsfreisetzungen konfrontiert. Die erfolgreiche Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks zeigt mittlerweile auch bemerkenswerte wirtschaftliche Effekte. Banken belohnen eine positive Entwicklung des Emissionshaushalts mit verbesserten Finanzierungskonditionen, während in der Wahrnehmung der Kunden das Ansehen als klimafreundliches Unternehmen steigt.

Ein erfolgreicher Produktionsbetrieb setzte nun auf das ganzheitliche Dienstleistungsangebot von TÜV AUSTRIA, um das Ziel der CO₂-Neutralität zu erreichen. Das Prüf- & Zertifizierungsunternehmen bietet neben viel-

fältigen Prüfdienstleistungen auch ein innovatives CO₂-Berechnungstool an, das die regelkonforme und firmeninterne Berechnung des CO₂-Fußabdrucks ermöglicht. Gewonnene Erkenntnisse über die Gesamtemissionen auf Unternehmensebene können so einfach analysiert werden und Reduktionspotential wird sichtbar.

„Unser Ziel ist es, CO₂-neutral zu produzieren, die Umwelt zu entlasten und gleichzeitig wettbewerbsfähig zu bleiben“, erklärt der Geschäftsführer des Unternehmens. „Mit dem Berechnungstool haben wir erstmals eine flexible und wiederholbare Möglichkeit, unsere Emissionen zu analysieren und zu kontrollieren. In Abstimmung mit den Experten von TÜV AUSTRIA haben wir die Chance zur Selbstkontrolle genutzt. Wir wissen nun an welchen Hebeln wir ansetzen müssen, um unsere Emissionen nachhaltig reduzieren zu können.“

carbon footprint by tami®: Schritt-für-Schritt zur CO₂-Analyse

Das innovative Berechnungstool erfordert keinerlei Installation und führt den Benutzer Schritt für Schritt durch den Berechnungsprozess. Es wurde von den TÜV AUSTRIA Experten entwickelt und basiert auf der internationalen Norm ISO 14064-1 und den Emissionskategorien gemäß dem Greenhouse Gas Protocol. So wird sichergestellt, dass alle Aspekte des CO₂-Fußabdrucks umfassend und standardisiert berücksichtigt werden. Sie behalten einen strukturierten Überblick über sämtliche Daten und können Berechnungen so oft wie nötig aktualisieren, um Auswirkungen bereits getätigter Maßnahmen zu evaluieren. Das Ziel der CO₂-Neutralität wird dadurch greifbar.

Unterstützung bei der Erreichung der SDG-Ziele

Ein weiterer entscheidender Vorteil von carbon footprint by tami® ist die anschließende Möglichkeit zur normgerechten Verifizierung der Ergebnisse. Durch den hohen Standard des Tools und die Einhaltung internationaler Normen lassen sich die Berechnungsergebnisse zuverlässig prüfen und eine Verifizierung wird einfach. Die transparente Dokumentation, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und die Nachvollziehbarkeit der CO₂-Emissionen gewährleisten eine hohe Glaubwürdigkeit gegenüber Kunden, Investoren und Geschäftspartner. Die Verifizierung der Ergebnisse ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung erforderlicher SDG-Ziele und ein zentraler Baustein Ihres Nachhaltigkeitsberichts.

KMU auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft

Der TÜV AUSTRIA Kunde hat mittlerweile wichtige Meilensteine erreicht: *„Durch die Nutzung von carbon footprint by tami® und die Visualisierung der Ergebnisse konnten wir bereits strategische Entscheidungen zur Emissionsreduktion ableiten. Außerdem ist es uns gelungen von einer staatlichen Förderung zu profitieren.“*

Das verdeutlicht, dass es auch in einer emissionsintensiven Branche möglich ist CO₂ nachhaltig zu reduzieren, wenn innovative Tools und die Expertise von Fachleuten in Anspruch genommen werden. Das Unternehmen hat somit eine gute Lösung für die Herausforderung eine neutrale CO₂-Bilanz zu erreichen gefunden und das Thema Nachhaltigkeit wurde mittlerweile als fixer Bestandteil in der Unternehmenskultur integriert.



TÜV AUSTRIA bietet einen ganzheitlichen Ansatz für Ihr CO₂-Management.

Das vom Wirtschaftsministerium akkreditierte Unternehmen hilft Unternehmen jeder Branche und Größe Emissionen auf 3 Ebenen systematisch zu reduzieren.

• Unternehmensebene (ISO 14064-1)

Wie hoch ist der gesamte CO₂-Ausstoß Ihres Unternehmens?

• Prozessebene (ISO 14064-2)

Wo entstehen die meisten Emissionen in Ihren betrieblichen Abläufen?

• Produktebene (ISO 14067)

Welchen CO₂-Fußabdruck hinterlassen Ihre Produkte?

Der Weg zu Ihrer CO₂-Reduktion:





Die VNT Automotive Gruppe stellt sich vor

Die VNT Automotive Gruppe, kommend von der ehemaligen Vogel & Noot Gruppe, ist heute ein namhafter Zulieferbetrieb in der europäischen Automobilindustrie. Als Nischenplayer für kleinere und mittelgroße Stückzahlserien, hat sich die VNT Gruppe auf Systemlieferanten und OEMs konzentriert – vorrangig in den Premium-Segmenten der europäischen Automotiven Industrie. Heute steht VNT für den Anspruch „Value Needs Technology“

Ein breit ausgerichtetes Produktportfolio im Bereich der Blech-Kaltumformung kombiniert mit Kompetenzen für Auslegung und Beschaffung von Betriebsmitteln und Vorrichtungen ergibt die Möglichkeit für einen breiten Kunden- und Marktzugang.

In der Blech-Kaltumformung liegt der Schwerpunkt auf der Herstellung von Struktur- und Chassis-Teilen für PKW wie auch für Nutzfahrzeuge. In weiterer Folge werden diese Blechteile zu Fügebaugruppen unter Einsatz aller gängigen Fügemethoden – schweißen, nieten, clinchen etc. – verarbeitet. Knowhow gepaart mit langjähriger Erfahrung ermöglicht dem Unternehmen, Komplettlösungen für komplexe Produkte im Bereich Stahl-, Edelstahl und Aluminium anzubieten.

VNT führt ihre Geschäfte mit 2 Standorten in Österreich und Ungarn und einem weltweiten Netzwerk für Global Sourcing im Bereich der Betriebsmittelbeschaffung.

Einen wesentlichen USP hat VNT auch im Bereich Verlagerungsgeschäft. Größere Produktpakete können unter laufender Vollbelieferung ohne überproportional hohe Vorlaufproduktionen von bestehenden Lieferanten effizient und mit höchster Versorgungssicherheit zu VNT verlagert werden. VNT hat dies mehrfach sowohl bei Systemlieferanten wie auch bei OEMs umgesetzt.

Am Standort Langenwang in Österreich betreibt VNT neben Engineering für Herstellbarkeit der Betriebsmittel auch das Projektmanagement für internationale Betriebsmittelbeschaffung. Mit unserem hauseigenen Knowhow in der Methodenplanung und Tiefzieh-Simulationen bieten wir für unsere Kunden die beste „wirtschaftlich-technische Machbarkeit“ für eine sichere Versorgung im Seriengeschäft an. Form- und Ziehwerkzeuge, wie auch Schweiß- und Fügevorrichtungen sourcen wir in einem breiten Lieferantenmarkt vorwiegend in Fernost, in China und in Südkorea.

Durch ein effizientes Projektmanagement in diesem Beschaffungsprozess gewährleisten wir Termintreue, höchste Qualitätsanforderungen und nachhaltige Prozessfähigkeit für die nachfolgenden Serien-Fertigungsprozesse.

Im Produktionsstandort Mosonmagyaróvár in Ungarn betreibt das Unternehmen einerseits die Serienfertigung für Blechteile und Baugruppenbau, andererseits einen Werkzeugbau als Servicebetrieb/Instandhaltungsbetrieb für das Presswerk, sowie die Einarbeitung- Try out der aus Fernost gesourceten Neuwerkzeuge.

Das VNT-Presswerk ist mit einem breiten Maschinenpark/Pressenpark mit mechanischen und hydraulischen Ziehpressen von 400 - 2000 Tonnen Presskraft ausgestattet. Transferpressen, aber auch verkettete Pressenlinien mit Tischgrößen bis zu 5m ermöglichen sowohl Handarbeit für kleine Serienlosgrößen, aber auch automatisierte Fertigungsprozesse mit Folgeverbund und Transferwerkzeug für komplexe Produkte mit höheren Fertigungslosgrößen.

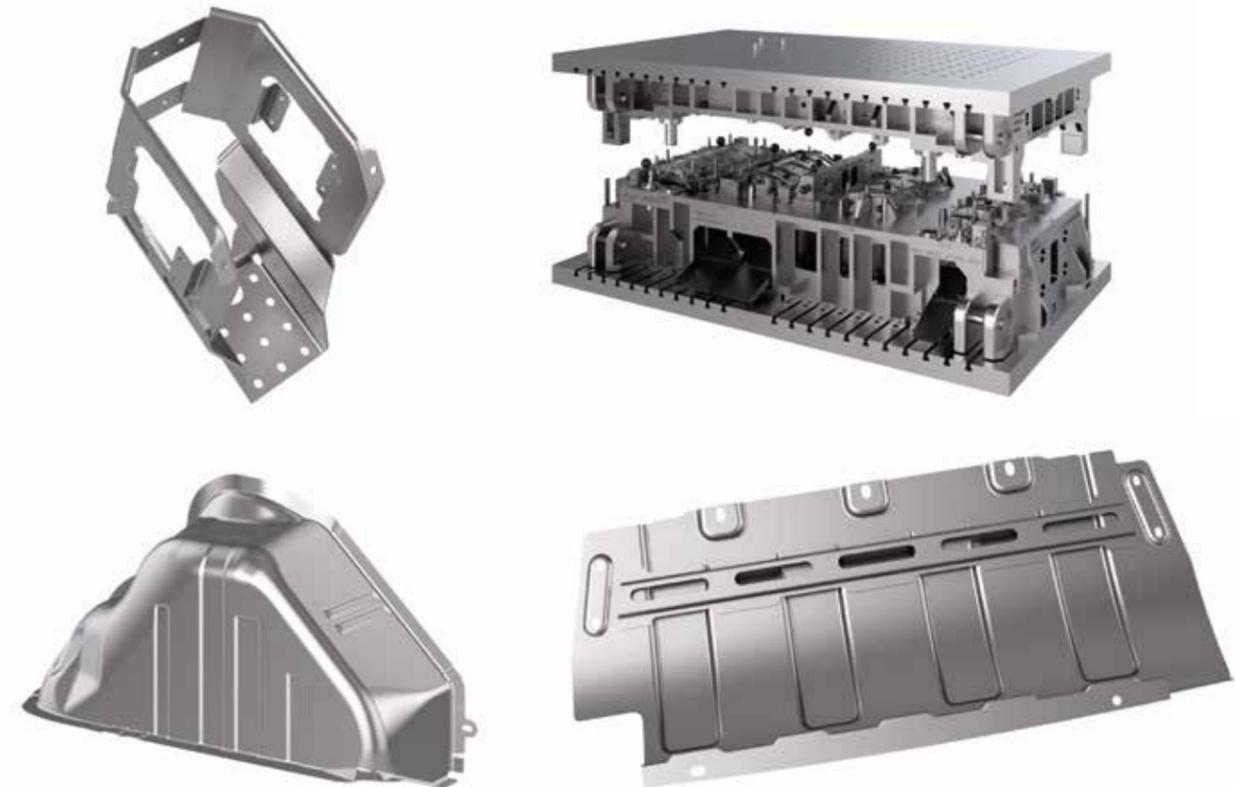
Der nachgeschaltete Rohbau-Bereich für kleinere und mittelgroße Fügebaugruppen wird hauptsächlich über automatisierte Füge- und Schweißinseln betrieben.

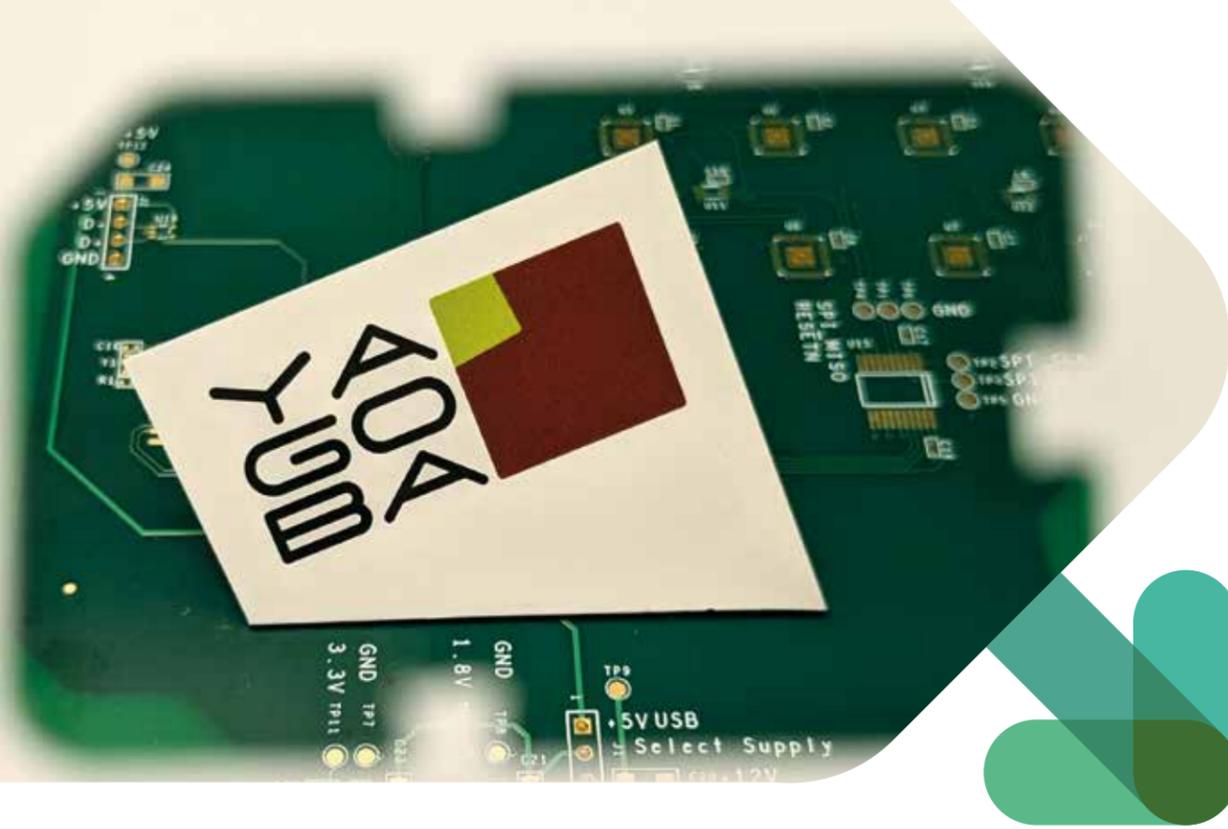
Modernste prozessüberwachte Schweißanlagen im Bereich Schutzgas-, Elektro- und Laserschweißverfahren ermöglichen höchste Qualität und maximale Wiederholgenauigkeit.

Das gesamte Unternehmen weist über eine lange Wertschöpfungskette einen hohen Digitalisierungsgrad auf. So werden vom Rohmaterial-Eingang bis zu den fertigen Auslieferungs-Produkten ca. 90 Prozesse über alle Fachabteilungen und am Shopfloor getrackt. Dadurch haben alle Fachabteilungen wie Einkauf, Logistik, Produktion, QS und Instandhaltung ganz nahe und online die Prozess-Überwachungen oder Prozess-Abweichungen im Überblick.

Unterstützt durch ein modernes und sicheres EDV-Konzept kann das Unternehmen auch die geforderten Anforderungen in der Automotiven Zulieferindustrie erfüllen. Neben den erforderlichen üblichen Zertifizierungen, kann hier auch auf eine Tisax-Zertifizierung Level 2, sowie ein SAQ5.0 ESG-Rating mit 89 von 100 Punkten verwiesen werden.

Komplexe Produkte mit einer langen Wertschöpfungskette; alles aus einer Hand von VNT-Automotive Gruppe.





Embedded Security: Kein Zufall, oder? by Yagoba GmbH

Ein sicheres Produkt entsteht nicht einfach zufällig. Vielmehr spielt bei der Entwicklung jeder Aspekt von IT-Sicherheit eine Rolle. Angefangen von der Definition relevanter Anforderungen über die sorgfältige Umsetzung bis hin zum Testen gibt es vieles zu beachten. Wie stellt man sicher, dass im Entwicklungsprozess nichts schief geht? Wie garantiert man Sicherheit im Lifecycle des Produkts? Wie erreicht man Gewissheit alles für die Sicherheit seines Produkts bedacht zu haben? Interessanterweise hilft Zufall den ExpertInnen der Yagoba die Antworten zu finden.

„Wann ist es sicher?“ – mit dieser Frage und den resultierenden Aufgaben beschäftigen sich die ExpertInnen bei der Yagoba GmbH und finden neue Lösungen und Werkzeuge, um IT-Sicherheit zu gestalten. Die Fragen kommen von Kunden aus unterschiedlichen Anwendungsfeldern wie dem bargeldlosen Zahlungsverkehr oder der Automobilbranche.

IT-Security Expertise aus mehr als 150 umgesetzten Kundenprojekten

Die Firma Yagoba GmbH wurde im April 2013 von Thomas Popp, Stefan Tillich und Manfred Aigner gegründet. Kennengelernt beim Studium am IAIK der TU Graz war der Firmenstandort in Graz naheliegend. Anfang 2023 übernahm Christoph Herbst die Rolle von Manfred Aigner

und ergänzte Yagoba mit langjähriger Erfahrung aus der Halbleiterindustrie und dem Prüfwesen.

Die 13 Teammitglieder teilen ihre Leidenschaft für Technologie, Produktentwicklung und Wissenschaft, mit langjähriger Hands-on Erfahrung in allen Aspekten der eingebetteten Sicherheit.

Diese Leidenschaft wird regelmäßig in Workshops und Lehrveranstaltungen weitergegeben. „In der Vorlesung Secure Product Lifecycle an der TU Graz versuchen wir unser breites Wissen aus dem Blickwinkel der Wirtschaft einer nächsten Generation von SicherheitsexpertInnen zu vermitteln“, so Christoph Herbst.

Anwendungen die den höchsten Standards folgen

Yagoba entwirft und entwickelt Sicherheitsmaßnahmen auf Basis von Secure Elements (besonders gehärtete Mikrocontroller, wie sie etwa in Bankomatkarten Anwendung finden). Diese Elemente bilden oft die Vertrauensbasis, die sogenannte „root of trust“, eines wesentlich größeren komplexen Systems. Eine korrekte und effiziente Umsetzung gepaart mit strategischem Testen garantiert dann auch für komplexe Gesamtsysteme Sicherheit und erzeugt Vertrauen.

Als Engineering Dienstleister bietet Yagoba dabei Ihren Kunden über den Lebenszyklus solcher Gesamtsysteme hinweg Unterstützung an: beginnend bei der Spezifikationsphase, über die tatsächliche Entwicklungsarbeit hinweg bis hin zu speziell zugeschnittenen Lösungen und Test-Werkzeugen. Bereits bestehende Systeme können auch mit dem hauseigenen Test-Framework jSCS auf Korrektheit und Sicherheit überprüft werden. Auch von der Beratungsdienstleistung über korrekte Verwendung gängiger IT-Sicherheitsstandards oder neuer Anforderungen im Rahmen von Zertifizierungen profitieren Yagobas Kunden.

Neue Standards – neues Testen

In Sicherheitsstandards für Medizinische Geräte oder auch in der Automobilbranche mit ISO/SAE 21434 hat Fuzz Testing eine integrale Bedeutung für ein zu zertifizierendes Produkt.

Fuzzing sendet dafür zufällige, unerwartete oder schadhafte Daten an das zu testende Gerät und überwacht es auf Abstürze oder Zeichen eines undefinierten Verhaltens. Durch die Zufälligkeit können Ausnahmefälle, die nur unter seltensten Bedingungen auftreten, generiert

werden. Dies erhöht die Abdeckung und Zuverlässigkeit von Teststrategien und trägt zu Robustheit und Sicherheit bei.

Fuzz Testing, oder auch fuzzing, eine automatisierte Testmethode zum Aufdecken von Sicherheitsschwachstellen beschäftigt Yagoba vermehrt in den letzten zwei Jahren.

Mit YagoFUZZ, dem selbstentwickeltem Fuzzing Framework, unterstützt Yagoba ihre Kunden bei der Erfüllung der Zertifizierungsziele und der Erhöhung der Testabdeckung. YagoFUZZ bietet dabei hohe Flexibilität und Anpassbarkeit an Kundenbedürfnisse. Damit kann das Team von Yagoba die Kunden direkt bei der Anwendung unterstützen oder individuelle Lösungen erarbeiten, alles im Sinne der höchsten Kundenzufriedenheit – damit sich bei allen neben der Gewissheit auch dieses gute Gefühl einstellt, alles für die Sicherheit bedacht zu haben.

Yagoba

Yagoba steht für sichere eingebettete Software und unterstützt Ihre Kunden in allen Phasen der Entwicklung. Das Team tauscht sich gern über aktuelle Entwicklungen in diesem Bereich mit ihren Partnern bei einem Kaffee aus. Sag Hallo!

Beethovenstraße 20, 8010 Graz
christoph@yagoba.com
www.yagoba.com





Zukunftsorientierte Mobilität beginnt heute

StB

Mit innovativen Ansätzen im Personen- und Güterverkehr sowie der Erweiterung des Cargo Terminal Graz setzt die StB-Gruppe Maßstäbe für die Mobilitätswende.

Mobilität wird bei der Steiermarkbahn (StB) als ganzheitliche Aufgabe verstanden. Geschäftsführer Werner Hecking beschreibt die Herausforderungen der Branche: „Der Ökologisierungsdruk im Verkehrssektor ist enorm. Wir sehen es als unsere Aufgabe, mit lokalen und internationalen Angeboten zur Erreichung der Klimaziele beizutragen.“

Mehr Fahrgäste, weniger CO₂

Im Jahr 2023 nutzten über 4,5 Millionen Fahrgäste das Bahn- und Busangebot der Steiermarkbahn. Dieser Erfolg ist vor allem auf die Einführung des Klimatickets zurückzuführen, das durch ein attraktives Preisangebot den öffentlichen Verkehr noch zugänglicher macht. Der Anstieg der Fahrgastzahlen zeigt sich auch in der gestiegenen Nachfrage im Freizeitverkehr. „Immer mehr Fahrgäste möchten ihre Freizeit entspannt mit dem öffentlichen Verkehr genießen“, so Hecking. Die Steiermarkbahn setzt hierbei auf ein vielfältiges Dienstleistungsangebot, das neben Pendelverkehr auch Freizeitreisende anspricht. Dazu gehören der „Murradler“-Radtransportzug, Skitransporte im Winter und saisonale Dampfzugfahrten, die Mobilität und Tourismus verbinden.



Zur Reduktion von Emissionen sind bereits seit 2023 vier Elektrobusse im Einsatz, und auch der Einsatz von nachhaltig hydrierten Pflanzenölen wird in den kommenden Jahren umgesetzt. Ebenso trägt die Digitalisierung des Kapazitätsmanagements durch moderne Planungstools dazu bei, den Betrieb noch effizienter und ressourcenschonender zu gestalten.

Eine neue Ära im Schienengüterverkehr

Wie vielseitig die Steiermarkbahn aufgestellt ist, zeigt die breite Palette an transportierten Gütern, zu denen unter anderem Container, Fahrzeuge, Holz, Agrarprodukte, Mineralöl, Chemiegüter und Gefahrgut gehören. In Zukunft setzt das Unternehmen verstärkt auf innovative Partnerschaften zwischen Schiene und Straße, um das Logistiknetz weiter auszubauen.

Ein bedeutender Meilenstein für die Verlagerung von Gütern auf die Schiene wurde mit der Eröffnung der Anschlussbahn Nord und der Präsentation der Marke Cargo Terminal Graz am 24.10.2024 gesetzt. „Der Ausbau des Terminals, der sich seit seiner Eröffnung im Jahr 2003 zu einem bedeutenden Logistikzentrum entwickelt hat, ist ein klares Bekenntnis zur Zukunft des Schienengüterverkehrs. Mit der neuen Anschlussbahn Nord können wir die Effizienz und Kapazität des Cargo Terminal Graz erheblich steigern. Dies ist nicht nur ein Vorteil für unsere Kunden, sondern auch ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz“, erklärt Ronald Kiss, Direktor der Steiermärkischen Landesbahnen, welche den Cargo Terminal Graz betreiben.

Das Herzstück des Terminals ist der Umschlag von Ladungseinheiten zwischen Schiene und Straße. Mit der Erweiterung wurde einer der größten Binnenlandterminals in Europa entlang der Baltisch-Adriatischen Achse in Betrieb genommen. Auf einer zusätzlichen Fläche von zehn Hektar wurden zwei vollautomatische Portalkräne installiert, die mit den drei Portalkränen auf der Bestandsanlage, 24 Stunden täglich in Betrieb sind. Ebenso vergrößert wird die Fahrzeugwerkstätte, die umfassende Serviceleistungen von der Instandhaltung bis zu Komplettrevisionen von Lokomotiven, Güterwaggons, Triebwagen und Personenwagen bieten. Diese Erweiterung sorgt für eine noch schnellere und flexiblere Wartung der Fahrzeuge und trägt damit zur Effizienzsteigerung des Gesamtangebots am Terminal bei. Die bevorstehende Fertigstellung der Koralmbahn Ende 2025 wird die strategische Bedeutung des Cargo Terminals Graz stärken. Bereits heute arbeiten die Steiermärkischen Landesbahnen eng mit den Häfen in Koper und Brest zusammen, um optimierte intermodale Transportlösungen für den

Alpen-Adria-Raum zu entwickeln. Die Verbindung der beiden Hauptverkehrsachsen Südbahn und Koralmbahn wird das Güteraufkommen aber noch deutlich erhöhen, wodurch dem Standort in Werndorf eine noch zentrale Rolle in der Optimierung der Logistikanbindung nach Südosteuropa zuteilwerden wird.

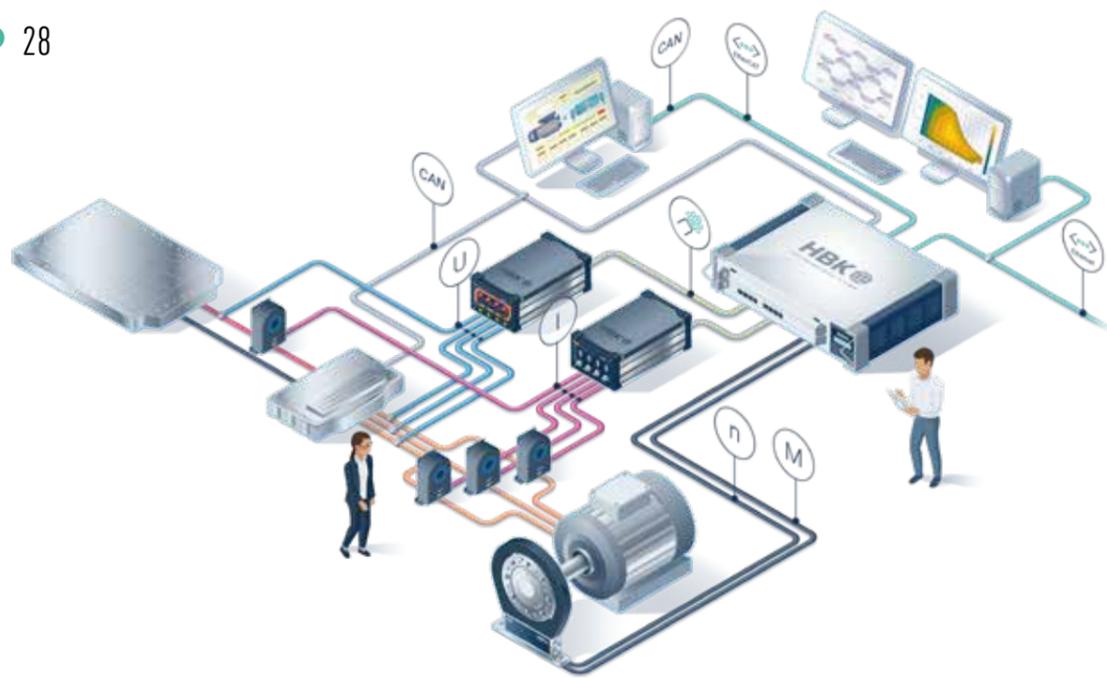
Die StB-Gruppe gestaltet eine Mobilitätslandschaft, die den vielfältigen Anforderungen von heute entspricht und sich proaktiv den Herausforderungen von morgen stellt – regional verankert und international agierend.



Direktor Mag. (FH) Ronald Kiss und
Geschäftsführer DI (FH) Werner Hecking, MSc

StB-Gruppe

Die Steiermärkischen Landesbahnen, die Steiermarkbahn und Bus GmbH sowie die Steiermarkbahn Transport und Logistik GmbH bilden gemeinsam die StB-Gruppe. Als vielseitiger Infrastrukturbetreiber mit eigenen Werkstätten und überregionaler Mobilitätsanbieter im Bahn-, Bus- und Güterverkehr blickt das Unternehmen auf mehr als 130 Jahre Erfahrung und gestaltet mit über 380 Mitarbeitern die Mobilität von morgen.



Effektive Bewältigung von EMV-Problemen bei der präzisen Messung von elektrischen Antriebssträngen

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) stellt eine erhebliche Herausforderung bei der Messung von elektrischen Antriebssträngen dar. Mit steigenden Betriebsspannungen- und Frequenzen in den Antriebssträngen moderner elektrischer Fahrzeuge wird die Notwendigkeit, störende elektromagnetische Einflüsse zu minimieren, immer dringlicher. In diesem Artikel beleuchten wir die häufigsten Mechanismen der elektromagnetischen Störungen und stellen eine innovative Lösung vor: die Remote Probes von HBK.

Elektromagnetische Störungen: Ein Überblick

Elektromagnetische Störungen entstehen, wenn elektrische Felder die Signale in einem Messsystem beeinflussen. Die Hauptursachen dieser Störungen sind:

- **Induktive Kopplung:** Ein Strom in einem Leiter erzeugt ein Magnetfeld, das einen Strom in einem benachbarten Signalkabel induziert. Dies kann durch Abschirmung, Vermeidung paralleler Kabelverläufe und Erhöhung des Abstands zwischen den Kabeln verringert werden.
- **Kapazitive Kopplung:** Durch den kapazitiven Einfluss eines Kabels auf ein anderes können Störungen von einem Leiter in einen anderen impliziert werden. Abschirmung und die Vermeidung paralleler Kabelverläufe sind hier entscheidend.
- **Galvanische Kopplung:** Physische Verbindungen zwischen verschiedenen Punkten können Erdschleifen verursachen, die Störungen in einem Messsystem hervorrufen. Niedrigimpedanzpfade zur Erde und die Eliminierung von Erdschleifen sind hier zu gewährleisten.
- **Strahlungskopplung:** Elektromagnetische Felder, die über größere Entfernungen hinweg Störungen verursachen. Abschirmung und die Vermeidung von Kupferkabeln können hier wirksam sein.

Neue Herausforderungen durch höhere Batteriespannungen

Mit der Entwicklung von Elektrofahrzeugen steigen die Batteriespannungen, um die Reichweite zu erhöhen. Aktuelle Fahrzeuge verwenden Spannungen von bis zu 800V, was das Potenzial für noch höhere Spannungen in der Zukunft birgt. Diese höheren Spannungen und die Verwendung von Wechselrichtern, die Wide-Bandgap-Halbleiter wie SiC und GaN nutzen, ermöglichen höhere Frequenzen und schnelleren Schaltzeiten. Dieser Vorteil für die Effizienz des Antriebsstranges verschärft allerdings bei Messungen die Problematik elektromagnetischer Störeinflüsse.

Best Practices für die Verkabelung

Um die negativen Auswirkungen von elektromagnetischen Störungen zu minimieren, sollten folgende Verkabelungspraktiken beachtet werden:

- **Trennung von Strom- und Signalleitungen:** Diese sollten, wenn möglich, getrennt und nicht parallel verlaufen. Wenn sie sich kreuzen müssen, sollte dies in einem 90-Grad-Winkel geschehen.

- **Vermeidung von Schleifen:** Kabel sollten so kurz wie möglich gehalten und Schleifen vermieden werden.
- **Schaffung von Faraday-Käfigen:** Dies hilft, elektromagnetische Störungen zu unterdrücken.
- **Überprüfung und Aufrüstung der Erdung:** Alte Erdungssysteme können bei höheren Frequenzen und Spannungen unzureichend sein.

Viele herkömmliche Messsysteme können elektromagnetische Störungen, bedingt durch ihren Aufbau, trotz einer aufmerksamen Verkabelung, nicht ausreichend vermeiden. Die Firma HBK bietet hierfür eine Lösung mit ihrem Leistungsanalysator auf Basis von Remote Probes. Diese bringen den Analog/Digital-Wandler näher ans Messobjekt, wodurch lange Hochspannungsmesskabel entfallen und Störungen sowie Sicherheitsrisiken reduziert werden. Die Datenübertragung erfolgt über optische Verbindungen, was eine vollständige galvanische Trennung gewährleistet.

Remote Probes bieten zudem hohe Flexibilität, da sie bis zu 100 Meter vom Grundgerät entfernt platziert werden können. Ein einziges Lichtwellenleiterkabel ersetzt dabei vier herkömmliche Messkabel und erleichtert die Installation erheblich. Das Design minimiert Rauschen und Reflexionen, wodurch präzise und zuverlässige Messergebnisse erzielt werden.

Fazit: Durch die dezentrale Messanordnung mittels optischer Datenübertragung zum Grundgerät bieten die Remote Probes eine hochpräzise, sichere und flexible Möglichkeit, die Herausforderungen der Messung moderner elektrischer Antriebsstränge zu meistern.



Remote Probes von HBK:

Messgenauigkeit: 0,015 % Messwert, 0,02 % Messbereich

Messbereiche: Bis zu ± 2000 V und ± 2 A

Sicherheitsmerkmale: Galvanische Trennung, optische Verbindungen

Flexibilität: Kabellängen bis zu 100 Meter, modulare Messanordnung

Abtastrate: bis zu 20 MS/s



Leistungsfähige und gefahrlose Speicherung von Wasserstoff

Bei der Betrachtung alternativer Energieträger hat die Wasserstofftechnologie ein großes Zukunftspotenzial. Wasserstoff kann durch Elektrolyse aus Wasser, oder durch Pyrolyse von natürlichem Methangas hergestellt werden. Eine große Herausforderung ist die Speicherung von Wasserstoff. Derzeit gibt es verschiedene Systeme dafür. Hierzu zählen z. B. die Druckgasspeicherung und die Flüssiggasspeicherung. Eine alternative Methode basiert auf der chemischen Speicherung. Der Vorteil solcher Systeme besteht darin, dass (abgesehen vom chemischen Speichermedium) keine speziellen Geräte wie z.B. Druckgefäße, wasserstoffdichte Behältnisse oder auch Kühlvorrichtungen zur Lagerung des gespeicherten Wasserstoffs benötigt werden. Aufgrund der starken chemischen Bindung an das Speichermedium kann keine unkontrollierte Freisetzung von Wasserstoff erfolgen.

Chemische Wasserstoffspeicherung in Kunststoffmaterialien

Wasserstoff wird als sauberer und effizienter Energieträger mit einem enormen Anwendungspotenzial eingestuft, das vom Kraftstoff der Zukunft für Fahrzeuge bis hin zum Energiespeicherung in großem Maßstab reicht. Die derzeitigen Methoden zur Wasserstoffspeicherung stehen jedoch vor Herausforderungen in Bezug auf Sicherheit, Kosten und Praktikabilität. Das Forscherteam am Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe der Montanuniversität Leoben hat eine innovative Methode zur chemischen Speicherung von Wasserstoff entwickelt,

die zukünftig vor allem im Bereich der Mobilität und in der dezentralen Wasserstoffversorgung Anwendung finden könnte. In dem verfolgten Ansatz werden spezielle Polymere als neuartige Festkörperspeichersysteme eingesetzt. Den Leobener Wissenschaftler Mohammadhossein Sharifian, Wolfgang Kern (†9/24), Gisbert Riess und Nikolaos Kostoglou gelang der grundlegende Nachweis, dass beispielsweise Polyvinylnaphthalin Wasserstoff in erheblicher Menge speichern kann und dass katalytische Hydrierungs- und Dehydrierungsreaktion den Wasserstoff wieder gezielt freisetzen.

Die Entdeckung der Leobener Wissenschaftler, dass bestimmte Kunststoffe Wasserstoff in einer chemischen Reaktion sicher binden und gezielt wieder freisetzen können, bietet zahlreiche Vorteile und unterstützt die Anwendung von Wasserstofftechnologien. Der Wasserstoff wird dabei stabil und somit sicher gebunden, das eingesetzte mit Wasserstoff beladene Speichermedium ist dabei vollkommen ungefährlich. Im Gegensatz zu den heute bekannten Speichermethoden bietet dieses Verfahren erhebliche Vorteile, darunter erhöhte Sicherheit, Kosteneffizienz und einfache Handhabung, überdies erfordert die Art der Wasserstoffspeicherung keine Tieftemperaturprozesse. „Damit unterscheiden sich diese polymerbasierte Wasserstoffspeicher von herkömmlichen Speichern wie Metallhydriden und flüssigen organischen Trägern“, beschreibt Prof. Gisbert Riess diese Neuentwicklung.

Weiterentwicklung und zukünftige Forschung

Mit der Weiterentwicklung des Verfahrens werden noch weitere Erhöhungen der Speicherkapazität und der Effizienz erwartet. Aktuelle Forschungen am Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe befassen sich mit einer Vielzahl von Polymeren, die bei unterschiedlichen Temperaturen und Reaktionsbedingungen Wasserstoff aufnehmen bzw. abgeben. Diese Forschung ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg, Wasserstoff zu einem besser zugänglichen und nachhaltigen Energieträger zu machen.

Die neuen Forschungsergebnisse wurden im International Journal of Hydrogen Energy veröffentlicht:



Kontakt:

Montanuniversität
Ass.-Prof. Dr. Gisbert Rieß
Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe
Tel.: +43 3842 402 - 2311
E-mail: gisbert.riess@unileoben.ac.at
www.unileoben.ac.at



Tests unter extremen Bedingungen für eine sichere Mobilität von morgen

HV Batterien bewusst an ihre Grenzen und sogar darüber hinaus bringen – sie aus großen Höhen fallen lassen, mit einem Nagel anstechen oder in Salzwasser eintauchen – was steckt dahinter? Diese anspruchsvollen Testverfahren liefern entscheidende Erkenntnisse für die Entwicklung von Batterien von Elektrofahrzeugen. Ziel ist es, ihre Sicherheit und Effizienz zu verbessern. Verantwortlich dafür ist ein Unternehmen aus Greinbach, das sich auf Testdienstleistungen für die Automobilindustrie spezialisiert hat. Die Green Testing Lab GmbH legt ihren Fokus auf das Durchführen von Sicherheitstests und die Entwicklung von Prüfständen und Batterietests und betreut Kunden aus ganz Europa.

Hochmoderner Standort seit 2023

Auf dem neuen Testgelände in Greinbach, Bezirk Hartberg werden Szenarien wie Unfälle oder Hochwasser simuliert, um das Verhalten von E-Auto-Batterien in verschiedenen, potenziell gefährlichen Situationen zu testen und gezielt extremen Bedingungen in kontrollierter Umgebung auszusetzen. Durch diese Sicherheitstests bekommen Batteriehersteller wichtige Erkenntnisse, die für die Entwicklung sicherer und umweltfreundlicher Batterien benötigt werden.

Das Unternehmen wurde 2020 vom Telematiker und Elektrotechniker Max Hofer am Ökopark Hartberg gegründet. Bald wurde der Platz für die Testverfahren zu eng, weshalb der Neubau eines Betriebsgebäudes und der Umzug in dieses im Jahr 2023 folgte.

Auf insgesamt 12 000 m² wurde ein dreigeschossiger Bürobereich, eine Werkstatt und einem Prüfzentrum errichtet. „Wir verfügen damit über eines der modernsten Batterie-Prüfzentren in ganz Europa“, so Max Hofer. „Unser erklärtes Ziel ist es, die E-Mobilität sicherer zu machen. Egal ob Unfall, Naturkatastrophe oder Transportschaden – wir testen die Batterien hier für alle möglichen Szenarien, die passieren können, aber nicht sollen.“

Neben zwei „Tear Down Räume“ (Zerlegeräume für Batterien), zahlreiche Lager sowie ein 8.000-Liter Lösch-

wasserbereich stehen hier speziell entwickelte Testkammern zu Verfügung. Die bestehende sowie eine zweite Testkammer, die in Kürze in Betrieb geht, sind die Herzstücke des Betriebes. Mit diesen ist es möglich, HV Batterien gezielt extremen Temperaturbedingungen auszusetzen und Fehlerzustände zu provozieren und beobachten. Die Testergebnisse liefern Herstellern Inputs, die sie benötigen, um optimieren zu können und Batterien nachhaltiger und umweltfreundlicher zu gestalten.

2024 wurde das Gelände erweitert, wodurch nun 22 000 m² zur Verfügung stehen, um weiterhin Sicherheitstest nach höchsten Anforderungen durchführen zu können und das Produktportfolio auch in Zukunft erweitern zu können.

Selbst entwickelte Prüfstände, viel angeeignetes Fachwissen und Bereitschaft, dies weiterzugeben

Das Besondere an Green Testing Lab ist, dass es Testmethoden wie sie hier angeboten werden nicht von der Stange gibt. Diese werden von Max Hofer und seinem Team selbst entwickelt und aufgebaut. Dafür braucht es viel Erfahrung und gute Fachkräfte, die die notwendige Expertise haben. Da Green Testing Lab in diesem Technologiesektor schon sehr früh Fuß fassen konnte, profitieren Kunden nicht nur von der Erfahrung, sondern auch von der Flexibilität und der Möglichkeit, Tests an spezielle Vorgaben anzupassen.



Nicht nur für Hersteller in der Automobilbranche ist dies von Bedeutung. Als Prüflabor für Batterien in der Automotive Industrie leistet Green Testing Lab einen wichtigen Beitrag für die Sicherheit im täglichen Straßenverkehr.

Es ist also im allgemeinen Interesse, dass dieses fachspezifische Wissen weitergegeben wird. Eine Möglichkeit dafür wurde Experten aus der Branche und Interessierte, mit dem Battery Safety Talk geboten. Die Fachveranstaltung fand im Mai 2024 erstmals am Standort der Green Testing Lab in Kooperation mit dem ACstyria Mobilitätscluster und Virtual Vehicle Research statt und hat sich zum Ziel gesetzt Fachleute untereinander zu vernetzen, um Wissen zu teilen und die allgemeine Sicherheit in diesem Bereich zu erhöhen.

Als hochtechnologisches Unternehmen in einer ländlichen Region legt Green Testing Lab auch großen Wert darauf, Nachwuchskräfte in der Region einen Einblick in den Betrieb zu ermöglichen. Aufgrund der speziellen Arbeitsfelder des Unternehmens kann so ein klares Bild von den Tätigkeiten und Anforderungen im Betrieb vermittelt werden. So bot sich diese Möglichkeit z.B. dem 4. Jahrgang der Abteilung Elektronik der HTL Pinkafeld im Zuge einer Exkursion im Juni 2024. Auf diese Weise soll jungen Menschen die Welt der Technologie und Innovation greifbarer gemacht und Einblicke in diesen umfangreichen Arbeitsbereich gewährt werden.

About testing

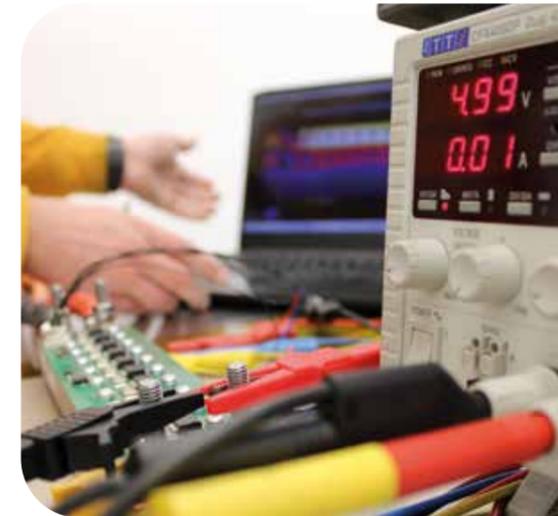
Als führendes Unternehmen im Bereich der Testdienstleistungen werden folgende Testverfahren angeboten:

- Thermal Propagation
- Nail Penetration
- Mechanical Integrity Test/Crush Test
- Drop Test
- Short Circuit Test
- Immersion Test
- Burst Pressure Test
- Coolant Evaluation

Mit speziell angefertigten Testkammern können wir Abuse Tests in kontrollierter Umgebung durchführen. Die Umgebungsvariablen können gesteuert werden, wodurch es uns möglich ist, die Reproduzierbarkeit der Test zu erhöhen, um qualitativ hochwertige Testergebnisse zu erzielen. Green Testing Lab ist spezialisiert auf entwicklungsbegleitende Batterietests auf Zell-, Modul- und Systemebene nach SAE J2464, SAE J2929, ISO 12405, IEC 62660-2 (3), UN/ECE-R100.02, UL 2580, USABC, Freedom CAR, KMVSS 18-3, AIS-048, QC/Txx und anderen.

Individuelle Anforderungen oder besondere Spezifikationen? Kontaktieren Sie uns gerne – wir finden das richtige Konzept für Sie!

Kontakt:
office@greentestinglab.com
+43 664 18 33 208
www.greentestinglab.com





Tests unter extremen Bedingungen für eine sichere Mobilität von morgen

Bei einer öffentlichen Demonstration im alpinen Gelände des Fluggebiets LO R-9 Steinalpl präsentierten AIRlabs, Riegl und ElevationX bahnbrechende Fortschritte in der Flächenvermessung mittels Drohnentechnologie. Im Fokus stand die Durchführung einer Befliegung außerhalb der Sichtverbindung, bei der RIEGL LiDAR-Sensoren in eine speziell angepasste VTOL-Drohne (Vertical Take-Off and Landing) von ElevationX integriert wurden. Diese innovative Kombination ermöglichte eine präzise Vermessung großer und schwer zugänglicher Gebiete, was neue Möglichkeiten für den Einsatz von Drohnentechnologien im anspruchsvollen alpinen Terrain schafft.

Dieses technische Gesamtsystem ermöglichte die Erfassung von Gebieten, deren Vermessung mit bemannten Flächenflugzeugen kostenintensiv wäre. Durch den Einsatz von Drohnen werden nicht nur die Kosten reduziert, sondern auch der Lärmpegel gesenkt und Ressourcen geschont, was einen erheblichen Umweltvorteil darstellt.

Robin Deutsch, technisch-wissenschaftlicher Mitarbeiter von AIRlabs Austria: „Für uns war der Demotag eine großartige Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit der RIEGL-Sensoren bei der Vermessung großer Waldflächen zu demonstrieren und wertvolle Erfahrungen für die Erweiterung unserer Kompetenzen als Drohnenbetreiber zu sammeln.“ ElevationX wiederum testete ihre Systeme unter anspruchsvollen Bedingungen im alpinen Gelände.

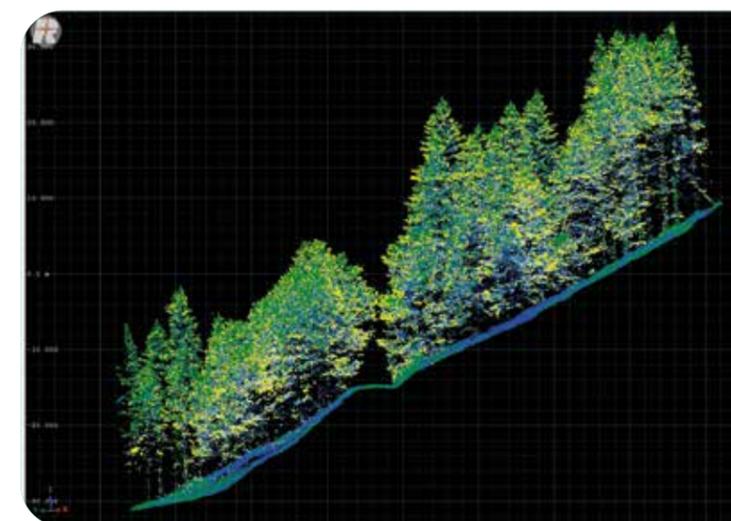
Die VTOL-Drohne von ElevationX wurde für dieses Projekt gezielt angepasst, um die Integration der hochpräzisen RIEGL LiDAR-Sensoren, VUX-160 und VUX-180, zu ermöglichen. Bei den Vorbereitungen spielte neben der Integration der Sensorik in das Fluggerät insbesondere die Risikobewertung gemäß SORA (Specific Operations Risk Assessment) eine zentrale Rolle, da diese für die BVLOS (Beyond Visual Line of Sight)-Befliegung im alpinen Gelände notwendig war. Die Befliegung, mit einer Flugdauer von rund 25 Minuten, erfolgte über ein 4 km² großes Gebiet in etwa 300 Metern Höhe über dem Boden. Ein mäanderförmiges Flugmuster gewährleistete eine optimale Flächenabdeckung. Zur Sicherheit wurde der Luftraum durch eine NOTAM-Meldung bei der Luftfahrtbehörde gesperrt.

Hochpräzise und effiziente Kartierung – ein Blick in die Zukunft

In nur 25 Minuten wurde das 4 km² große Gebiet gescannt, wobei eine Punktwolke mit einer Auflösung von 60 Punkten pro Quadratmeter erzeugt wurde. Die erstellten 3D-Daten zeigten – aufgrund der Mehrzielfähigkeit des Laser Scanners – Baumstämme, Forstwege, Gräben und sogar einzelne Blätter in erstaunlicher Detailgenauigkeit – ein deutlicher Beleg für das Potenzial dieser Technologien. Das luftgestützte Laserscanning (LiDAR) bietet daher eine schnelle und effiziente Methode zur präzisen Erfassung von 3D-Daten großer Gebiete.

Philipp Amon, Business Division Manager, ULS bei RIEGL Laser Measurement Systems: „Während des Demotages wurde das volle Potenzial der Drohnentechnologie noch nicht ausgeschöpft – wir sehen großes Potenzial für längere Flugzeiten und somit größere Scan-Flächen. Weitere Befliegungen sind bereits geplant, um die Einsatzmöglichkeiten weiter zu erforschen und die gewonnenen Erkenntnisse in optimierte Anwendungen umzusetzen.“

Die Veranstaltung hat gezeigt, dass die Kombination von VTOL-Drohnentechnologie und LiDAR-Sensoren eine vielversprechende Lösung für die Vermessung schwer zugänglicher Gebiete darstellt. Dank der erfolgreichen Zusammenarbeit zwischen Riegl, ElevationX und AIRlabs konnte das Potenzial dieser innovativen Technologie unter realen Bedingungen im alpinen Gelände eindrucksvoll unter Beweis gestellt werden.



Kontakt

AIRlabs Austria GmbH
Alte Poststraße 149
A-8020 Graz
+43 (0)316 5453 5500
office@airlabs.at

ElevationX
Predilniška cesta 16
SVN-4290 Tržič
+386 (68) 69 47 90
info@elevationx.com

RIEGL Laser Measurement Systems GmbH
Riedenburgstraße 48
A-3580 Horn
+43 2982 4211
office@riegl.co.at

Cyber? Aber sicher!

Jedes sechste Unternehmen war hierzulande schon einmal Ziel einer Cyber-Attacke. Passworttauschen allein bringt's nicht mehr ... Die SFG unterstützt mit der Förderungsaktion **Cyber!Sicher** steirische KMU bei Investitionen in ihre IT-Sicherheit mit bis zu 15.000 Euro.

Jetzt
mehr für Sie:
www.sfg.at

