

DAS MAGAZIN DER MECHATRONIKBRANCHE

MC
MECHATRONIK
CLUSTER

MC report

Ausgabe 1 - April 2024



REVOLUTION DES WETTBEWERBS

Digitale Ökosysteme als Gamechanger

www.mechatronik-cluster.at

Wels im Zeichen der Industrie

Intertool und Schweissen 2024: Das Zusammenspiel der beiden Fachmessen vom 23. bis 26. April in der Messe Wels schafft Österreichs größte Industriepattform. Die Abbildung des gesamten Prozesses der industriellen Produktion macht die Fachmessen damit zum Industrie-Hotspot in Österreich.

Bezahlte Anzeige

Die erste Edition vor zwei Jahren hat gezeigt: Der Weg nach Wels war der richtige. 2024 folgt Veranstalter RX dem Wunsch der Branche nach einem April-Termin und ergänzt die Intertool inhaltlich um die Schweissen, die Fachmesse für Füge-, Trenn- und Beschichtungstechnik. „Es ist uns ein Anliegen, mit unseren Veranstaltungen ein möglichst breites Spektrum abzudecken und Synergieeffekte zu nutzen. Durch das Zusammenspiel der beiden Messen gelingt uns genau das“, informiert Christoph Schrammel, Product Manager Intertool und Schweissen, über die Neuerungen.

Breites Spektrum an Ausstellern

Halle 20 steht ganz im Zeichen der Werkzeugmaschinen und der Robotik. In Halle 21 liegt der Fokus neben der Messtechnik, den Präzisionswerkzeugen und der Additiven Fertigung auch auf der Automatisierung. Eine große Zahl namhafter Player aus der Branche hat ihr Kommen zugesagt, dazu zählen unter anderem Helmer Werkzeugmaschinen, Amada, WEDCO sowie voestalpine, EWM und ESAB Welding & Cutting. „Österreich ist ein exportorientiertes Industrieland und der Export trägt wesentlich zum Wohlstand bei. Da Österreich durch KMU geprägt ist, wird auch eine Messe für die Fertigungsindustrie

benötigt. Und diese wichtige Plattform ist die Intertool“, sagt Manuel Hofstadler von Boehlerit. In Halle 19 erwartet die Besucher die Schweissen. Cornelia Röltgen von ESAB Welding & Cutting sieht die Schweissen als „hervorragende Möglichkeit, unser Unternehmen mit all seinen Produkten, Kundenlösungen und digitalen Systemen zu präsentieren.“

Wissenstransfer auf zwei Bühnen

Hohe Rohstoff- und Energiekosten, eine aktuell unsichere politische Lage sowie der anhaltende Fachkräftemangel inklusive hoher Lohnnebenkosten sind belastende Einflussfaktoren für heimische Unternehmen. Um sich von diesen unabhängiger zu machen, liegt bei produzierenden Betrieben ein starker Fokus auf der Verbesserung ihrer Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Themen wie Automatisierung, Digitalisierung, Energie- und Ressourceneffizienz sowie die Einführung moderner, produktiver Bearbeitungsstrategien gewinnen noch mehr an Stellenwert. Diesen Themen widmen sich die mitten im Messegesehen integrierten Bühnen und das ÖGS Forum. In Halle 21 zeigt das Austrian Center for Digital Production, kurz CDP, praxiserprobte Lösungen rund um Digitale Transformation und Automatisierung von diskreten Fertigungs- und Produktionsprozessen.

Im Übergangsbereich zur Schweissen widmet sich das ÖGS Forum speziell den Problematiken der Schweißtechnik.

Trends aus der Praxis

In Halle 20 präsentiert das x-technik Vortragsprogramm die „smarte Produktion“ und rund 20 erfolgreich umgesetzte Projekte aus der Praxis. „Damit geben wir



Die Fachmesse für Fertigungstechnik präsentiert Werkzeugbearbeitung von A-Z.

einen wertvollen Einblick in österreichische Top-Unternehmen.

Die Besucher erfahren aktuelle Trends aus erster Hand. Unser gemeinsames Ziel muss sein, den Fertigungsstandort Österreich zu stärken. Sämtliche Initiativen, die dazu beitragen, sind daher sehr willkommen“, betont Robert Fraunberger, Redaktionsleiter des Fachverlags x-technik, der sich auf regen Besuch der Messen freut.

Info

Jetzt Ticket sichern

Auf www.intertool.at und www.schweissen.at können Sie ab sofort Tickets für die Fachmessen kaufen.

Save the Date

Intertool 2024



Österreichs Fachmesse für Fertigungstechnik
23.-26. April 2024, Messe Wels
www.intertool.at



Die Intertool findet vom 23.-26. April in der Messe Wels statt.

„Gemeinsam statt
einsam mit Digitalen
Ökosystemen“



Inhalt

Editorial	3
Coverstory	4
Digitale Transformation	8
Industrial Services	10
Intelligent Production	12
Kreislaufwirtschaft	16
MC INSIDE	19
Partnernews	23
Vorschau	28

IMPRESSUM & OFFENLEGUNG GEM. § 25 MEDIENGESETZ

Blattlinie: Informationen über Aktivitäten des Mechatronik-Clusters und seiner Partnerunternehmen sowie News aus der Mechatronikbranche. Der Mechatronik-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich und Niederösterreich. Träger sind die regionalen Standortagenturen Business Upper Austria und ecoplus. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH **Redaktionsadresse:** Hafensstraße 47-51, 4020 Linz, Telefon: +43 732 79810 – 5170, E-Mail: mechatronik-cluster@biz-up.at, www.mechatronik-cluster.at **Für den Inhalt verantwortlich:** Werner Pammlinger **Redaktion:** Petra Danhofer, Katharina Freidl, Tamara Gruber-Pumberger, Andrea Harris, Markus Käferböck, Nina Meisinger-Krenn, Elmar Paireder **Grafik/Layout:** Karoline Hetzendorfer **Umsetzung:** Business Upper Austria **Bildmaterial:** Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria/Mechatronik-Cluster

Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Beigelegte Unterlagen stellen entgeltliche Informationsarbeit des MC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr, eine Haftung ist ausgeschlossen. Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir teilweise auf geschlechtsspezifische Formulierungen. Sämtliche personenbezogenen Bezeichnungen beziehen sich auf alle Geschlechter in gleicher Weise.

VON EGO ZU ECO

Digitale Ökosysteme – was ist das? Ein wenig Licht ins Dunkel haben wir hoffentlich bei unserer gemeinsamen Beiratssitzung von Automobil-, Kunststoff- und Mechatronik-Cluster gebracht. Die aufschlussreichen Vorträge haben uns zur Coverstory in dieser Ausgabe inspiriert, zu der drei Speaker einen wichtigen Beitrag geleistet haben. Mehr dazu lesen Sie ab Seite 4.

Digitale Ökosysteme leben vom europäischen Gedanken: gemeinsam statt einsam. Anders ausgedrückt ist es unser Cluster-Motto: Innovation durch Kooperation. Konkret geht es darum, Europas Industrie im globalen Wettbewerb zu stärken. Und das geht eben nur gemeinsam. Die Lösung dafür sind offene kollaborative Datenräume, in denen Unternehmen aller Größen und Branchen Daten zur Verfügung stellen und nutzen können, ohne Datensicherheit und Datenkontrolle einzubüßen. Diesem Thema widmet sich diese Ausgabe schwerpunktmäßig. Ein weiterer Themenschwerpunkt in dieser Ausgabe sind die Kreislaufwirtschaft und die „Mission Klimaziele“.

KI und Digitalisierung gehören zusammen. Wir stellen Ihnen unsere neuen Projekte dazu vor. Der Vorstellungsreigen geht weiter mit unserem neuen Beirat, einem neuen Professor an der JKU im Fachbereich Mechatronik, dem neuen Josef-Ressel-Zentrum und vielen neuen Partnerunternehmen in unserem Netzwerk, die wir hiermit herzlich willkommen heißen.

Mit besten Grüßen,
Ihr MC-Team

Elmar Paireder
Cluster-Manager Büro Linz

Thomas Gröger
Cluster-Manager Büro St. Pölten



Revolution des Wettbewerbs

Digitale Ökosysteme revolutionieren Geschäftsmodelle und die Art und Weise, wie Unternehmen Produkte entwerfen, produzieren und vertreiben. Es geht nicht mehr um den Wettbewerb der Firmen untereinander. Vielmehr ist ein Wettbewerb der digitalen Ökosysteme entbrannt. In diesen Datenräumen können Akteure Daten gemeinsam nutzen und so Innovation, Effizienz und Nachhaltigkeit vorantreiben.

Produkte, Maschinen und Fabriken, ja ganze Städte sind intelligent geworden. Die Digitalisierung steigert die Produktivität, ermöglicht effiziente Prozesse und neue Geschäftsmodelle. Im Maschinenbau optimieren digitale Ökosysteme die Wartung, steigern die Produktivität und fördern Innovationen. Im Mittelpunkt steht das smarte Produkt, die Verschränkung von physischer und digitaler Welt. Das entfacht einen neuen Wettbewerb, nämlich jenen der digitalen Ökosysteme. Das sind Datenräume, in denen Daten in einer begrenzten und kontrollierten Umgebung von mehreren Akteuren zur Verfügung gestellt und genutzt werden.

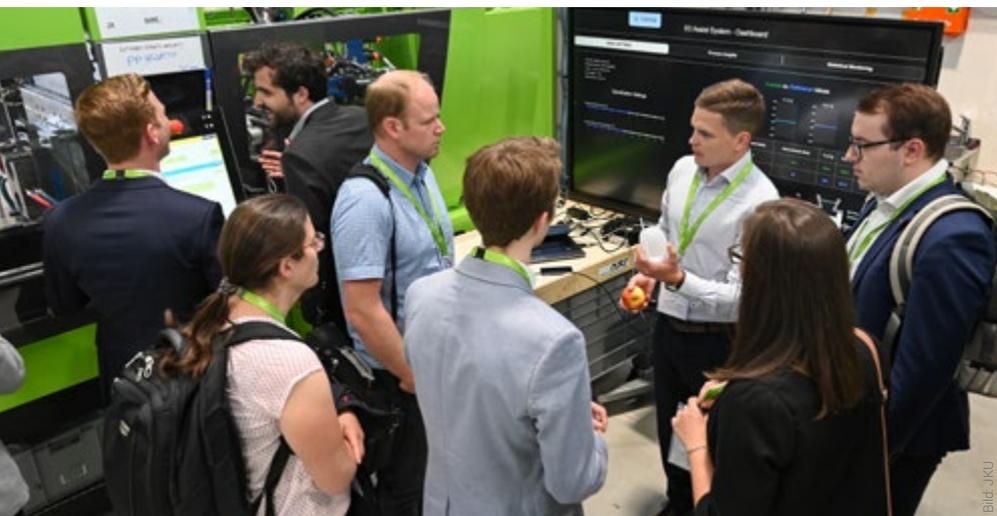
Vertikale Ökosysteme

Der Schweizer Daniel Schultheiss berät internationale Unternehmen auf ihrem Weg der digitalen Transformation. Er unterscheidet zwei Kategorien von digitalen Ökosystemen: vertikale und horizontale. „Vertikale Ökosysteme werden von einem dominierenden Unternehmen geschaffen und zentral orchestriert. Dieser zentrale Orchestrator steuert in der Regel auch die Kundenbeziehung und definiert den Nutzen für die Teilnehmer“, erklärt Schultheiss. Ein Beispiel sind dominierende Consumer-Plattformen wie Amazon oder Booking.com. Sie integrieren Systeme und Leis-

tungen der Nutzer in die Plattform – als Webshop oder Hotelbuchungssystem. Auf Plattformen wie eBay oder AirBnB hingegen definiert der Nutzer seine Leistungen, also was er veräußern oder vermieten will.

Komplexe horizontale Ökosysteme

„Horizontale Ökosysteme hingegen werden von einem Konsortium, einer Gemeinschaft auf Augenhöhe gesteuert. Oft sind das gemeinnützige Institutionen oder Vereine“, sagt Schultheiss. Diese sind weitaus komplexer, weil sie verschiedene Interessensgruppen adressieren müssen – auf Kosten der Skalierbarkeit. Governance und Ent-



Auch die Symposien der LIT Factory an der JKU thematisieren digitale Ökosysteme.

scheidungsfindung basieren auf Konsens, also dem kleinsten gemeinsamen Nenner. Ein Beispiel dafür ist das Cloud-Ökosystem von Gaia-X, das zur Datenintegration mehrerer Systeme benutzt wird.

Kollaborative Wertschöpfung

Der Kundennutzen steht laut Schultheiss im Mittelpunkt eines jeden Ökosystem-Designs: „Der zentrale Treiber für neue Geschäftsmodelle und Wertschöpfung muss messbar sein. Gemeinsam genutzte Daten sind über den Wert des Kunden-Anwendungsfalls zu monetarisieren, wobei die geschaffene kollaborative Wertschöpfung größer ist als die Summe der einzelnen Wertschöpfungen.“ Gaia-X ist ein Beispiel für einen offenen und interoperablen Markt-platz. Die Plattform ermöglicht die Bereitstellung von End-to-End-Datenketten zum Verfolgen von Materialflüssen. Alle Parteien besitzen volle Datenhoheit in einer offenen, vertrauenswürdigen, kollaborativen und sicheren Umgebung. Gaia-X eignet sich für Anwendungsfälle in robusten, transparenten und effizienten Wertschöpfungsketten. Beispiele dafür sind u. a. CO₂-/ESG-Monitoring, Kreislaufwirtschaftsmanagement oder Technologiedatentransfer.

Best Practice: Catena-X

„Dieses horizontale, offene und kollaborative Daten-Ökosystem spiegelt perfekt die Vision horizontaler Ökosysteme wider, jede Organisation in die Lage zu versetzen, Mitglied in Netzwerken intelligenter, nachhaltiger Unternehmen zu werden“, betont Schultheiss. Das auf Gaia-X beruhende,

über Catena-X konzipierte und von Cofinity-X betriebene Öko-System der Automobilindustrie ist für Schultheiss das Best-Practice-Beispiel. Es ermöglicht Unternehmen, Daten sicher auszutauschen und zu teilen. Dies fördert die Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette. In der Automobilindustrie unterstützt Catena-X somit eine transparente und effiziente Vernetzung von Herstellern, Zulieferern und Dienstleistern.

LIT-Factory als Pilotfabrik

Die LIT Factory am Campus der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz will sich in

den kommenden Jahren als Pilotfabrik für Digitalisierung und Digitale Transformation etablieren. Dazu sollen Konzepte wie digitale Ökosystem oder der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) am Beispiel der kunststoffverarbeitenden Industrie und deren Kreislaufwirtschaft demonstriert werden. Für den Leiter der LIT Factory, Klaus Straka, spielen digitale Ökosysteme und Datenräume eine immer bedeutendere Rolle. Er knüpft an die Aussagen Schultheiss' an: „Für produzierende Unternehmen bieten Datenräume hervorragende Chancen. Durch sie wird der Datenaustausch mit anderen Unternehmen entlang von Wertschöpfungsketten erleichtert. Datenbarrieren werden überwunden und die einzelnen Akteure in der Wertschöpfungskette können ihre Produktionseffizienz steigern, Kosten senken und Produktqualität optimieren.“

Resilienz durch Datenaustausch

Ohne einen effizienten Datenaustausch entlang der Wertschöpfungsketten werden effiziente Produktion, schnelles Reagieren auf äußere Einflüsse und somit bessere Resilienz von Unternehmen nicht mehr möglich sein. Auch rechtliche und regulatorische Aspekte machen digitale Ökosysteme erforderlich. „Exemplarisch seien hier der Product Carbon Footprint (PCF) oder der Digitale Produktpass erwähnt, welcher



Das LCM-Mechatroniklabor

laut Ökodesign-Verordnung der Europäischen Union für erste Produktgruppen bis Februar 2027 einsatzbereit sein soll", betont Straka.

Standardisierte Daten

Digitale Ökosysteme müssen drei Anforderungen erfüllen: Datensouveränität, Agilität und Interoperabilität. „Um die Agilität und die Interoperabilität zu gewährleisten, wird es notwendig sein, dass die auszutauschenden Daten in einer möglichst standardisierten Form vorliegen. Ein Lösungsansatz ist die Asset Administration Shell, im deutschen Sprachraum auch Verwaltungsschale genannt“, erklärt Straka. Die Verwaltungsschale wird auch als die Umsetzung des Digitalen Zwillings für die Industrie 4.0 bezeichnet und soll eine herstellerübergreifende Interoperabilität ermöglichen (siehe Infobox). Die Grundidee dabei ist, dass es zu jedem realen Asset (z. B. einer Spritzgießmaschine) eine Verwaltungsschale gibt, die unterschiedlichste Informationen zum realen Objekt zur Verfügung stellt.

Use Case Kunststoffverarbeitung

Den Datenaustausch entlang der Wertschöpfungskette auf Basis von Datenräumen und Verwaltungsschalen stellt die LIT

Factory mit dem Use Case der Kunststoffverarbeitung dar. Die dazu notwendigen Forschungen laufen in den geförderten Projekten „ResearchLin-X“ und „PilotLin-X“ in Kooperation mit der Pilotfabrik Wien und der SmartFactory der TU Graz. Die Forschungsergebnisse sollen den Nutzen von digitalen Ökosystemen für KMU demonstrieren.

Digitale Produkte entwickeln

An weiteren Use Cases für digitale Ökosysteme arbeitet die Linz Center of Mechatronics GmbH (LCM). „Diese Assets dienen primär dazu, interne Prozesse bei Unternehmen zu verbessern. Es besteht aber auch die Möglichkeit, damit neue digitale Produkte zu entwickeln“, sagt Johannes Klinglmayr, der den Bereich Research & Transformation bei LCM leitet. So geschehen beim Projekt NEOKE, das aus Mitteln des strategischen Wirtschafts- und Forschungsprogramms #upperVISION2030 vom Land Oberösterreich gefördert wurde. Projektpartner waren die Nematik Linz GmbH und die Fill GmbH.

LCM, Nematik und Fill im Pilotprojekt

„Mit dem Projekt wollten wir Firmen zeigen, wie sie digitale Produkte erzeugen, ihr Know-how digital verfügbar machen und



digitale Dienstleistungen anbieten können“, schildert Klinglmayr. Es ging auch um die Frage, wie eine Plattform für digitale Produkte ausschauen kann und was es dafür braucht. Und das war die Ausgangssituation: Nematik produziert Aluminiumgüsse für die Automobilindustrie und erhält dazu die Geometriedaten. Für die Güsse werden Negativmodelle und Sandkörper für die späteren Hohlräume gefertigt. Nach Abkühlen des Gusses werden

Zu den Personen

Daniel Schultheiss implementierte 25 Jahre lang PLM-/ERP-Lösungen in diversen Branchen. 1999 gründete er das Beratungshaus ProNovia und verantwortete den Aufbau der Marenco Swisshelicopter, die den ersten Schweizer Hubschrauber entwickelte. Heute begleitet Schultheiss internationale Kunden bei ihrer digitalen Transformation.

www.schultheiss.consulting



Klaus Straka studierte Mechatronik an der JKU Linz. Nach Studienabschluss war er mehrere Jahre in der Privatwirtschaft tätig, u. a. entwickelte er Regelungssysteme für Spritzgießmaschinen. 2010 kehrte er an die JKU zurück und promovierte im Fachbereich Kunststofftechnik. Seit Dezember 2023 leitet er die LIT Factory.

www.jku.at/lit-factory



Johannes Klinglmayr leitet den Bereich Research & Transformation an der Linz Center of Mechatronics GmbH. Er beschäftigt sich mit firmenübergreifendem Produktdesign und Geschäftsmodellen. Sein Fokus liegt auf der Kreislaufwirtschaft und dem Erarbeiten von mehrwertschaffenden Szenarien und Umsetzungsbeispielen.

www.lcm.at





Am Linz Center of Mechatronics im Science Park der JKU wird an digitalen Ökosystemen geforscht.

die Sandkörper entfernt. Dieser Entkernprozess funktioniert so: Hammerschläge auf das Gussteil zerstören die Sandkörper, die mittels Rüttelprozess vom Gussteil entfernt werden. Fill liefert die Hammermaschine, die auch für die Rüttlung zuständig ist.

Digitales Modell als Lösung

Damit die Hammerschläge das Gussteil nicht beschädigen, simuliert Nematik den Hammerprozess, um ihn zu optimieren. Dafür sind vor allem Simulationen der Kräfteinflüsse notwendig. Mit dem digitalen Modell der Entkernmaschine könnte die Nematik den Prozess am besten opti-

mieren. Fill will das digitale Modell der Maschine verständlicherweise aber nicht einfach aus der Hand geben. „Wir haben in der Pilotphase daher eine Umgebung geschaffen, in der die Nematik die Daten von Fill nutzen kann, ohne das Know-how von Fill zu bekommen, und umgekehrt“, erklärt Klinglmayr. Kern der Umsetzung ist die Softwareumgebung SyMSpace des LCM. „So konnten beide Unternehmen Kompetenzen für firmenübergreifendes Design erlangen, Wertschöpfungsmöglichkeiten erkennen und besser abschätzen, welche Schritte es bedarf, um in Datenservice-Ökosysteme einzusteigen“, resümiert Klinglmayr.



Catena-X, das digitale Ökosystem der Automobilindustrie, wurde bei der gemeinsamen Beiratssitzung von Automobil-, Kunststoff- und Mechatronik-Cluster vorgestellt.

Info

Die Verwaltungsschale

Details zur Industrie 4.0-Komponente mit Verwaltungsschale der Plattform Industrie 4.0 zum Download

www.plattform-i40.de



AMIDS

Die LIT Factory ist an den Forschungsprojekten „ResearchLin-X“ und „PilotLin-X“ beteiligt. Die Konsortien dieser Projekte haben den Verein AMIDS gegründet, in dem sie sich zu einem Austrian Manufacturing Innovation Data Space zusammenschließen.

www.amids.at

Video

NEOKE

Das Video zeigt, wie das Projekt NEOKE von LCM, nemak und Fill zum firmenübergreifenden Produktdesign und somit zur Kreislaufwirtschaft beiträgt.



Kontakt

Digitale Ökosysteme werden für produzierende Unternehmen aller Branchen zunehmend wichtiger. Noch fehlt aber das Wissen, wie sie gestaltet werden sollen. Dabei werden die Clusterinitiativen mit Erfahrungsaustauschrunden bis hin zu Innovationsprojekten unterstützen. Interessierte wenden sich an

Elmar Paireder

Manager Mechatronik-Cluster

elmar.paireder@biz-up.at



Digitales Ökosystem statt Egosystem

Wie in der Coverstory erwähnt, geht es bei Europas Industrie nicht mehr um den Wettbewerb untereinander, sondern um eine gemeinsame systemische Lösung für Innovationen. Datenräume entlang der gesamten Wertschöpfungskette wie Gaia-X und Catena-X sind solche Lösungen: offen und kollaborativ mit Datenhoheit für jeden Teilnehmer.

„Der Wettkampf um die Vorherrschaft im Cloud-Infrastruktur-Geschäft mag für Europa verloren sein, aber die Karten für das Geschäft mit Daten werden derzeit erst gemischt.“ So steht es auf der Website des Gaia-X Hubs Austria (www.gaia-x.at). Ziel des Projekts Gaia-X ist, dass Organisationen, Unternehmen sowie Nutzer Daten effizient und ökonomisch verarbeiten und untereinander teilen können, aber dennoch die Kontrolle über diese Daten behalten. Gaia-X will fundamentalen europäischen Werten gerecht werden und weltweit eine faire Chance auf Teilnahme am digitalen Markt ermöglichen. Die deutsche Plattform Industrie 4.0 und ihre globalen Partner haben daher die Initiative Manufacturing-X gegründet. Ziel: weitere industrielle Datenräume nach dem Beispiel Catena-X fördern.

Kick-off Manufacturing-X Council

Mit der Gründung des International Manufacturing-X Councils im Februar wurde ein weiterer wesentlicher Schritt in Richtung der Etablierung von globalen Data Spaces im Produktionsbereich gelegt. Manufacturing-X wurde 2023 in Hannover der Öffentlichkeit vorgestellt. Ziel ist, einen sicheren

und dezentralen Datenraum für die gesamte Industrie und alle Unternehmensgrößen (Konzern, KMU oder Start-up) zu etablieren. Das System soll Unternehmen die Nutzung und Entwicklung von Anwendungen ermöglichen, ohne dabei die eigene Datenhoheit aufgeben zu müssen.

Leitprojekt gestartet

Mit Beginn 2024 ist in Deutschland ein erstes Leitprojekt, Factory-X, gestartet. Das International Manufacturing-X Council ist nun der nächste wichtige Schritt in Richtung optimierter, souveräner und sicherer Datenaustausch, da neben einer Reihe europäischer Länder auch die USA, Kanada, Südkorea, Japan und Australien mit dabei sind. Der nächste Meilenstein ist die Hannover Messe (21.-26.4.2024), die stark im Zeichen von Manufacturing-X stehen wird. Die Konsortialführung von Factory-X liegt bei der Siemens AG und bei SAP SE. Insgesamt sind 47 Organisationen im Konsortium, ein Fokus liegt auf dem Maschinenbau und der Ausrüstung von Fabriken. Auch Forschungseinrichtungen, Verbände und Vereine beteiligen sich am Projekt, u.a. der Catena-X e.V. Factory-X möchte ein di-

gitales Ökosystem unter Berücksichtigung bestehender Standards bauen. Über das Projekt Factory-X sollen auch die weiteren Förderprojekte im Umfeld von Manufacturing-X koordiniert werden. Dies betrifft insbesondere die Entwicklung von „Basisdiensten“, die alle Manufacturing-X-Projekte verbinden und die so entstehenden Data Spaces interoperabel machen sollen.

11 Use Cases geplant

Zusätzlich wird in Factory-X ein internationales Netzwerk aufgebaut, das International Manufacturing-X Council (IMXC). Bei diesem ist die österreichische Plattform Industrie 4.0 als Partner involviert. Von 15. bis 16. Februar 2024 fand die Gründungsveranstaltung des IMXC in Paris statt. Elf Use Cases sollen im Factory-X-Projekt umgesetzt werden. Dazu gehören unter anderem der durchgängige Datenaustausch beim Engineering von Schaltschränken, das herstellerübergreifende Management der Produktdaten von Anlagen auf Basis der Asset Administration Shell und die Weiterführung der Rückverfolgungs- und Kreislaufwirtschaftsaktivitäten aus Catena-X.

Catena-X als Vorbild

Bei den technischen Komponenten orientiert man sich stark an Catena-X. Factory-X soll Catena-X auf die direkte Produktion ausweiten und dessen vertikale Konnektivität zum Shopfloor ermöglichen. Die Use Cases sollen nicht in eine eigene Plattformgesellschaft münden, sondern über eine schlanke Betriebsgesellschaft zugänglich sein. Das zentrale Datenhosting soll vermieden werden. Die Zusammenarbeit mit Cofinity-X, der Betreiber-gesellschaft von Catena-X, wird angestrebt.

Ein neues Betriebsmodell

Catena-X als Netzwerk der Automobilindustrie ist wohl der aktuell fortgeschrittenste Datenraum. Der Name leitet sich aus dem lateinischen Wort „Catena“ für „Kette“ ab. Das Ziel von Catena-X ist, heutige und zukünftige Kernprozesse der Automobilindustrie radikal über digitalisierte Prozesse und Schnittstellen zu optimieren oder erstmalig zu ermöglichen. Damit erhalten die Gesamtindustrie und jeder Teilnehmer einer Wertschöpfungskette einen Hebel für kollaborative Innovation und Effizienz. Dafür haben sich Mitte 2020 sechs Unternehmen zur „Automotive Alliance“ zusammenge-

schlossen. Ihre Überzeugung: Nur über die Bündelung der Kompetenzen und Einzelaktivitäten von Fahrzeugherstellern, Lieferanten, Verwertern, Fabrikaurüstern, Software- und Serviceanbietern sowie der Wissenschaft lassen sich die Probleme der aktuellen Wert-

ströme lösen und verbessern. Aus sechs Partnern wurden binnen fünf Monaten zwölf, binnen acht Monaten 28 und binnen zwei Jahren 166 internationale Unternehmen, die fokussierte Geschäftsprobleme über den Datenraum Catena-X lösen möchten.

Infos

Gaia-X

Der Gaia-X Hub Austria ermöglicht Organisationen, Unternehmen sowie Nutzern, Daten effizient und ökonomisch zu verarbeiten und zu teilen und dabei die Datenhoheit zu behalten.

www.gaia-x.at

Catena-X

Catena-X bietet den ersten offenen und kollaborativen Datenraum für die Automobilindustrie – für optimierte Geschäftsprozesse durch datengesteuerte Wertschöpfungsketten. Die hochgradig standardisierte und modulare Use-Case-Architektur reduziert Time-to-Market und Implementierungskosten und schafft dabei Raum für Innovationen.

www.catena-x.net

Manufacturing-X

Alle Informationen über die Initiative für einen globalen Data Space für die gesamte Industrie und alle Unternehmensgrößen:

www.gaia-x.at/domaenen/

Plattform Industrie 4.0

Die Informationen für diesen Artikel stammen überwiegend von der Plattform Industrie 4.0. Detaillierte Informationen über Gaia-X, Manufacturing-X, Digitaler Produktpass (DPP) u. v. m.:

www.plattformindustrie40.at

Ihr SOLIDWORKS-Partner

planetsoftware begleitet Sie durch den gesamten Produktlebenszyklus. Mit den Softwarelösungen rund um SOLIDWORKS sind Ihre Produkte dank effizienter Prozesse schneller marktreif.

Seit fast 30 Jahren ist planetsoftware SOLIDWORKS-Partner. Diese langjährige Erfahrung mit der 3D-CAD-Software geben wir gerne an unsere Kunden weiter. Bei uns bekommen Sie die besten Marken, kompetentes Service und ein vielfältiges Schulungsangebot aus einer Hand. planetsoftware ist Ihr Kompletanbieter für die Produktentwicklung. Unsere Lösungen decken jede Phase ab – von der Konstruktion über das Projekt- und Datenmanagement bis hin zur Dokumentation, Simulation und Fertigung. Workstations, 3D-Druck und 3D-Scan ergänzen das Portfolio.

PLM in der Cloud

3DEXPERIENCE ist die Cloud-Plattform von

SOLIDWORKS, in der Sie sicher Ihre Daten speichern und gemeinsam an Projekten arbeiten. Kommunikation, Konstruktion, Verwaltung und Aufgabenzuweisung erfolgen in Echtzeit in der Cloud. Ihr Team hat zeit-, orts- und geräteunabhängig Zugriff auf den aktuellen Stand eines Designs. Das Beste: Bei jeder neuen SOLIDWORKS-Lizenz sind Cloud-Funktionen wie Daten speichern und teilen bereits dabei.

Daten unkompliziert teilen

Schicken Sie Daten zur Korrektur und Freigabe noch per Mail? Das ist nicht mehr nötig! Mit „Share & Markup“ teilen Sie direkt aus SOLIDWORKS Ihr Produkt mit Kollegen oder Kunden. Diese markieren und kommentieren direkt in der Datei – auch ohne eigene 3DEXPERIENCE-Lizenz. Sie müssen nie wieder Daten per Mail verschicken und dann die Änderungen mühsam übertragen. Sprechen wir gemeinsam darüber, wie wir Ihre Produktentwicklung weiter optimieren können!

Kontakt

Wir freuen uns auf Ihre Nachricht!

+43 (0)50 246

info@cad.at

www.cad.at

 planetsoftware



Gastbeitrag von Martin Oberndorfer, Geschäftsführer TIZ Landl-Grieskirchen GmbH

Welt im Zeichen des Klimaschutzes

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind in aller Munde. Das TIZ Landl-Grieskirchen zeigt, wie auch ein kleines Unternehmen seinen Beitrag dazu leisten kann und dadurch für die Zukunft gerüstet ist.

Der Klimaschutz und der damit verbundene Technologiewandel, beispielsweise bei der Mobilität, kann nur mit Forschung und Entwicklung gelingen. Als Teil der Future Mobility Region Oberösterreich unterstützen wir unsere Kunden schon seit 20 Jahren bei ihren Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Als Dienstleister führen wir Prüfungen gemäß Norm oder auf Kundenwunsch durch. Mit unserem breiten Portfolio an Prüfeinrichtungen können wir von kleinen elektrischen Bauteilen über mittelschwere Prüflinge um die zehn Tonnen bis hin zu 40 Tonnen schweren Teilen alles in Bezug auf Schock- und Vibrationstest anbieten. Zusätzlich führen wir Überlagerungen mit Temperatur und Feuchte durch.

Gerüstet für die Zukunft

Die Maschinen der Zukunft werden immer größer. Diesen Trend zeigen uns gerade die aktuellen Anfragen unserer Kunden. Aus diesem Anlass haben wir eine wei-

tere Prüfhalle mit 1.800 Quadratmetern und einem 30 mal zwölf Meter großen Bauteilprüffeld errichtet, das wir Anfang 2023 in Betrieb nahmen. Erst kürzlich testeten wir eine Maschine mit ca. 30 Metern Spannweite. Durch die sich ändernde Mobilität ergeben sich neue Anforderungen an das Prüfwesen, dabei spielt der Arbeitsschutz eine wesentliche Rolle. Bei der E-Mobilität geht es im Wesentlichen um das Testen von Batterien und die notwendigen Komponenten, die neben einer Batterie zusätzlich benötigt werden. Wir mussten feststellen, dass in diesem Bereich keine Lösungen am Markt verfügbar waren. Deshalb haben wir unser eigenes Sicherheitskonzept entwickelt und können unseren Kunden damit eine sichere Testumgebung anbieten.

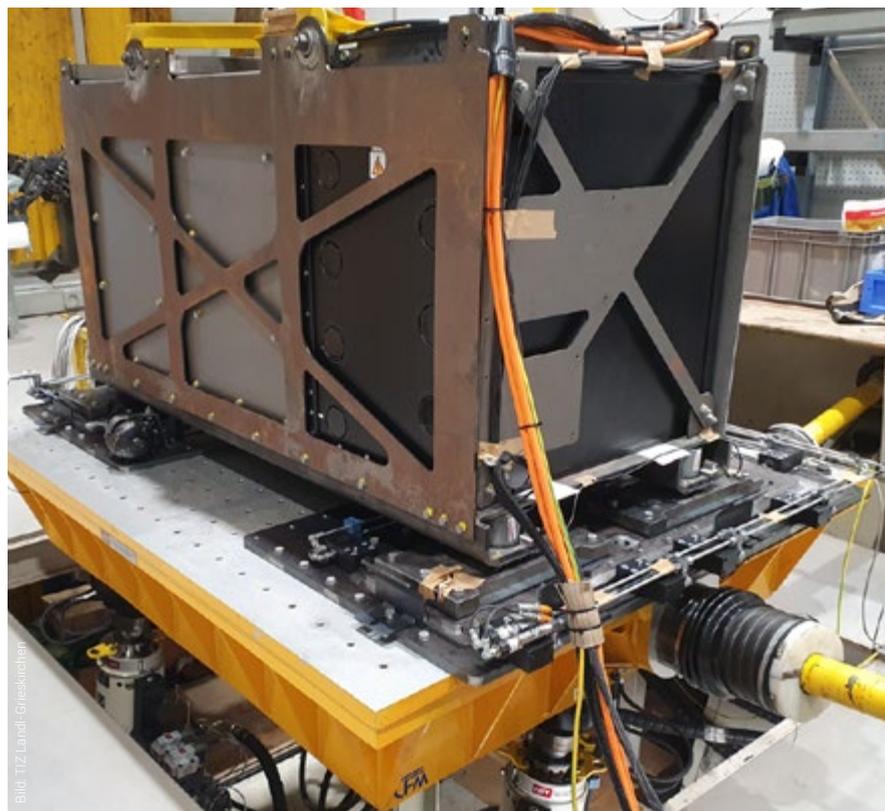
Neues Kältemittel als Herausforderung

Nicht nur die Mobilität ist im Wandel. Durch die neue F-Gasverordnung beobachten wir einen neuen Trend bei Kältemaschinen, die

zum Beispiel in Zügen eingesetzt werden. Hier zeigt sich, dass viele Hersteller auf Propan als Ersatz für R-134a als Kältemittel setzen. Da Propan hochentzündlich ist und bei einem Volumenanteil von 1,7 bis 10,8 Prozent in Luft ein explosives Gemisch bildet, stellt das neue Anforderungen an das Prüfumfeld. An dieser Stelle richten wir ein besonderes Augenmerk auf die Arbeitssicherheit. Durch einen Umbau unserer bestehenden Infrastruktur können wir ab Mai unseren Kunden auch weiterhin diese Art von Tests mit dem Kältemittel Propan anbieten.

Zertifiziertes Prüfinstitut

Da es als Dienstleister immer wichtig ist, seine Kompetenzen und die einhergehende Qualität sichtbar zu machen, sind wir bereits nach ISO 9001 und ISO 9100 zertifiziert. In Zukunft können wir unseren Kunden auch die Akkreditierung nach ISO 17025 anbieten. Dafür werden wir im Mai die Unterlagen einreichen.



Prüfung einer 2,5 Tonnen schweren Batterie auf dem MAST

Autor

Martin Oberndorfer absolvierte die Fachhochschule München, Fachbereich Maschinenbau. In seiner Karriere war er für mittelständische Unternehmen als Konstrukteur und Projektleiter und später als Konstruktions- und Technischer Leiter tätig. Seit Dezember 2021 ist er Geschäftsführer der TIZ Landl-Grieskirchen GmbH.



Bild: TIZ Landl-Grieskirchen

www.tiz-grieskirchen.at

Automatisierung als Lösung: So trotzen Sie dem Fachkräftemangel

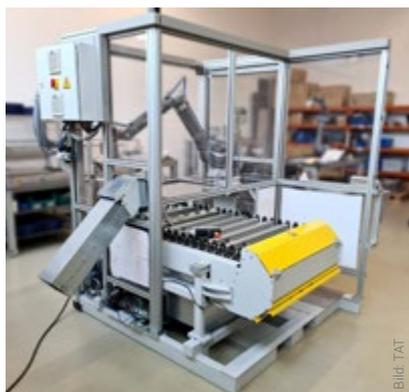
Der Fachkräftemangel ist in aller Munde und viele Unternehmen stehen vor der Herausforderung, qualifiziertes Personal zu finden und zu halten. Auch die produzierende Industrie ist davon stark betroffen. Wie können Unternehmen dem entgegenwirken? Die Antwort liegt teilweise in der Automatisierung.

Der Gesamtlösungsanbieter TAT-Technom-Antriebstechnik (kurz: TAT) unterstützt seine Kunden dabei effektive und zukunftsfähige Automatisierungsstrategien zu erarbeiten.

Eine Studie aus dem Jahr 2023 im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) zeigt, dass rund 82 % der befragten Unternehmen unter Arbeits- und Fachkräftemangel leiden.¹ Diese Situation wird durch die demografische Entwicklung verstärkt, da die Zahl der erwerbstätigen Personen abnimmt, während die Anzahl der älteren Menschen zunimmt.

Folgen des Personal mangels

Der Fachkräftemangel belastet nicht nur einzelne Unternehmen, sondern wirkt sich auch auf die gesamte Wirtschaft aus. Unternehmen müssen möglicherweise Produktionen auslagern oder Aufträge ablehnen, was ihre Wettbewerbsfähigkeit und ihr Wachstum einschränkt. Zusätzlich führt der Personal mangel zu einer Mehr- oder Überlastung der vorhandenen Mitarbeiter, was zu gesundheitlichen Folgen führen sowie die Unternehmenskultur negativ beeinflussen kann.



Mobile Automatisierungseinheit von TAT für die Maschinenbeschickung einer CNC-Maschine

Mensch und Automatisierung

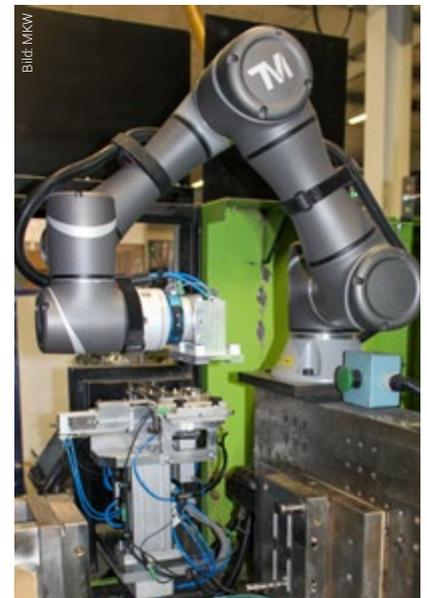
„Die Automatisierung manueller Prozesse, egal ob es sich um eine Voll- oder Teilautomatisierung handelt, kann eine Lösung für diese Herausforderung sein“, ist Michael Jandl, Leiter der Unit Automatisierungstechnik bei TAT, sicher. „Denn Automatisierungssysteme ermöglichen eine effizientere Produktion und entlasten Mitarbeiter von repetitiven Aufgaben. Dadurch gewinnen sie mehr Zeit für anspruchsvollere Tätigkeiten und können sich weiterqualifizieren.“ Unternehmen können dadurch flexibler auf Marktnachfragen reagieren und in weiterer Folge ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern. So bleiben das Know-how und der Erfolg im Unternehmen (und im Land). Trotz Automatisierung bleibt der Mensch unverzichtbar. Die Kreativität und Innovationsfähigkeit der Mitarbeiter sind entscheidend für den Erfolg eines Unternehmens. Menschliche Interaktion ist insbesondere in der Kundenberatung und in der Qualitätssicherung von entscheidender Bedeutung.

Maßgeschneiderte Lösungen

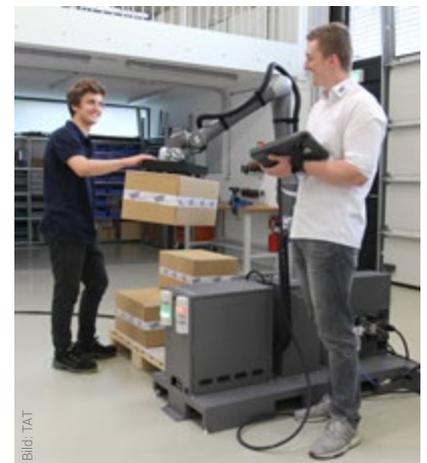
Die Automatisierung bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, den Fachkräftemangel anzugehen. Das oberösterreichische Unternehmen TAT hat sich dabei vor allem auf maßgeschneiderte Automatisierungslösungen spezialisiert, die manuelle Tätigkeiten optimieren sowie Mitarbeiter von gefährlicher, schwerer körperlicher oder monotoner Arbeit entlasten. Unter anderem wurde die Bestückung von Maschinen mit smarten Roboterzellen sowie individuellen Greiferlösungen oder die Vereinzelnung und Zuführung von Teilen automatisiert. Weiters wurde mit Maschinenverkettungen, individuellen Fördertechniklösungen oder modularen Standard-Pufferlösungen der Materialfluss verbessert.

Ganzheitlicher Ansatz bei TAT

Dabei ist es wichtig, diese Technologien strategisch einzusetzen, aber auch gleichzeitig die menschliche Dimension zu berücksichtigen. Deshalb verfolgt TAT bei der Lösungsentwicklung einen ganzheitlichen Ansatz. „Als Systemintegratoren unterstützen wir unsere Kunden dabei, ihre Automatisierungspotenziale zu entdecken, erfolg-



Automatisiertes Teilehandling und Bestückung einer Spritzgussmaschine.



Der menschliche Faktor wird trotz Automatisierung immer unersetzlich bleiben.

¹ Quelle: Helmut Dornmayr, Marlis Riepl, ibw-Forschungsbericht Nr. 215, Wien 2023, Unternehmensbefragung zum Arbeits- und Fachkräftebedarf/-mangel - Arbeitskräftesradar 2023

reich umzusetzen und so für nachhaltige Verbesserungen im Unternehmen zu sorgen. Wir begleiten alle Beteiligten auf dem Weg vom manuellen zum automatisierten Prozess“, sagt Raimund Temmel, Vertrieb Automatisierungstechnik.

www.tat.at



Roboterhersteller FANUC in Vorchdorf war Gastgeber der Automate Upper Austria.

Starker Standort dank intelligenter Produktion

Hauben aus der 3D-Strickmaschine. Roboter, die langweiliges Kleben von Holz übernehmen. Der Eierspeis'-Automat fürs Frühstücksbuffet. Automatisierte Produktion ist für immer mehr Unternehmen heute tägliches Geschäft. Und notwendig, um in Zeiten von Fachkräftemangel und steigenden Energiekosten wettbewerbsfähig zu bleiben.

Erstmals hatte der Mechatronik-Cluster zum neuen Format Automate Upper Austria eingeladen. 170 Teilnehmer informierten sich in der Österreich-Niederlassung des Industrieroboter-Herstellers FANUC über die Trends und den aktuellen Stand der Automatisierung. Sie erlebten dabei Live-Vorfürungen vom Exoskelett bis zur Virtual-Reality-Anwendung. Bei Exkursionen zu AGILOX, Technologieführer für Autonome Mobile Roboter, und zu Miba Sinter bekamen die Besucher exklusive Einblicke in angewandte Robotik.

Faktor Mensch zählt

Wie ein roter Faden zog sich der Faktor Mensch durch die Veranstaltung. So präsentierte Thomas Edtmayr von Fraunhofer Austria Research Studienergebnisse zum Einsatz von Robotik in der Industrie. Eine überraschende Erkenntnis: Unternehmen, die bereits Automatisierung umsetzen, schaffen mehr Arbeitsplätze als solche, die das nicht tun. Edtmayr hatte auch praktische Tipps für jene Unternehmen parat, die erstmals Roboter einsetzen wollen. Wichtig sei eine strukturierte Vorgehensweise von der Analyse bis zur laufenden Kontrolle.

Belegschaft aktiv einbinden

Die Maschine ersetzt nicht den Menschen, sondern soll den Menschen in die Handlungsfähigkeit bringen, davon ist Ronald Pommer von der Fachhochschule Oberösterreich überzeugt. Er gab einen Einblick in die Ingenieurspsychologie, die das Empfinden und Verhalten von Menschen in Wertschöpfungsprozessen analysiert. „Menschen tendieren dazu, neue Technologien zu überschätzen. Auf lange Sicht unterschätzen sie jedoch, was Maschinen tatsächlich leisten können. Die Mitarbeiter müssen in den Prozess aktiv mitbezogen werden, denn sonst werden sie die Entwicklungen nicht mittragen“, erklärte Pommer. Ein wichtiger Punkt in der Mensch-Maschinen-Interaktion ist, für die passende Unternehmenskultur zu sorgen.

„Die Maschine ersetzt nicht den Menschen, sondern soll den Menschen in die Handlungsfähigkeit bringen.“

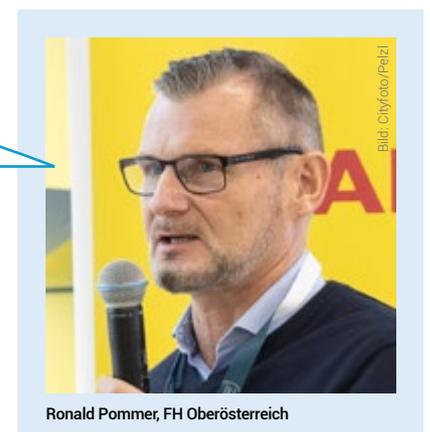
Qualitätssteigerung durch Automatisierung

Gastgeber Thomas Eder von FANUC ist einer der größten Verfechter der Automatisierung:



Lenze trainiert Mitarbeiter in der Montage mit VR-Brillen.

„Für den Standort und die Wohlstandssicherheit ist Automatisierung ein wichtiger Faktor – und diese Tendenz wird noch zunehmen. Wir sollten also längst nicht mehr überlegen, ob wir automatisieren, sondern wie wir automatisieren. Zur Absicherung von Qualität kommt man an Automatisierung ohnehin nicht mehr vorbei.“ Die Einblicke in die FANUC City in Japan, die Eder in seinem Vortrag präsentierte, wirkten futuristisch. Im Gegensatz zu den 3.000 menschlichen Mitarbeitern in den Produktionsstätten wissen die rund 5.000 Roboter den atemberaubenden Blick auf den Mount Fuji wohl nicht zu schätzen.



Ronald Pommer, FH Oberösterreich

Besucher der Automate Upper Austria konnten Exoskelette testen.



Reporting bis ins kleinste Detail

Raphael Spiesberger-Höckner von der Miba AG und Michael Denk von der Industrie Informatik GmbH präsentierten MES (Manufacturing Execution System) als Informationsdrehscheibe, die als ein Bindeglied zwischen ERP und Shopfloor fungiert. Die Einführung des Transportmoduls bei Miba Frictec in Rotham wurde schnell realisiert und benötigte dank der No-Code-/Low-Code-Plattform von Miba ein deutlich geringeres Budget als ursprünglich angenommen. Das Ergebnis: Reporting ist nun auf kleinster Ebene möglich und die Qualität ist stark angestiegen.

Der Roboter hört, fühlt und lernt

Bei KEBA ist Künstliche Intelligenz bereits seit fünf Jahren ein wesentlicher Bestandteil in der Entwicklung. Der Arbeitskräftemangel führt dazu, dass Maschinen intelligenter gemacht werden müssen. Somit entwickelte KEBA einen autonomen Roboter, mit dem man reden kann, der via Sprache neue Objekte erkennt, der fühlt und lernt. Thomas Linde von der KEBA Group wies darauf hin, dass es dazu jedoch leistungsfähige Hardware braucht, die in der Software sehr flexibel ist.



V.l.: Werner Pamminger (Geschäftsführer Business Upper Austria), Wirtschafts-Landesrat Markus Achleitner, Thomas Eder (Geschäftsführer FANUC Österreich) und Elmar Paireder (Manager Mechatronik-Cluster)

Vorteile der Roboter überwiegen

Walter Kohlbauer, CEO der AGS Engineering GmbH, fasste die vielen Vorteile innovativer Robotertechnologie für Fräsanwendungen zusammen: Sie sind kostengünstiger, sorgen für höchste Flexibilität, sind einfach zu integrieren, haben eine hohe geometrische Erreichbarkeit und sind eine interessante Alternative zum Bearbeitungszentrum. Die Nachteile halten sich in Grenzen. Dazu zählen die etwas schlechtere Steifigkeit gegenüber einem Bearbeitungszentrum und die geringere Genauigkeit.

„Es stellt sich nicht die Frage, ob, sondern wie wir automatisieren.“

Hier klebt Kollege Roboter

In der Herstellung von Stabdeckelelementen der Lidauer Tischlerei GmbH ist der Roboter nicht mehr wegzudenken. Was früher jährlich 1.000 Arbeitsstunden verschlungen hat, erledigt nun „Kollege Roboter“. Das monotone, zeitintensive und unergonomische Ausfügen macht ein kraftgeregelter Roboter nach dem Slot-Car-Prinzip. Starthilfe gab das Kooperationsprojekt „RoboCoat“, das Lidauer mit der Profactor GmbH und dem Mechatronik-Cluster umsetzte. Seitdem benötigt das Ausfügen um 60 Prozent weniger Personaleinsatz. Der Materialverbrauch konnte um 30 Prozent, der Abfall sogar um 90 Prozent verringert werden.

Lernen mit AR und VR

Alfred Ritirc zeigte, was die Lenze Automatisierungstechnik an ihrem komplett digitalisierten Standort anstellt – etwa eine ergonomische Arbeitsplatzgestaltung. „Momentan läuft bei uns außerdem ein Forschungsprojekt, in dem unter anderem Virtual Reality bzw. Augmented Reality genutzt wird, um Mitarbeiter in der Montage zu trainieren“, berichtete Ritirc.

Hightech-Stricken gegen Billigkonkurrenz

Beim Textilproduzenten Eisbär in Feldkirchen an der Donau stellen sich rund 50 Mitarbeiter dem harten globalen Wettbewerb. „Entgegen der landläufigen Meinung ist Stricken eine hochmoderne Produktionstechnologie“, sagte der damalige Eisbär-Geschäftsführer Ronald Mühlböck. „Durch Digitalisierung und Automatisierung erhöhen wir unsere Wettbewerbsfähigkeit am Standort Oberösterreich.“ Neueste 3D-Strickma-

schinen sparen (manuelle) Arbeit und Material, weil Verschnitt wegfällt. Außerdem ermöglicht diese Technologie eine rollierende Produktionsplanung.

Gastronomie mit Automatisierungspotenzial

Einblick in eine wenig automatisierte Branche, die aber umso höheres Potenzial hat, bot Reinhard Halusa. Mit seinem Start-up Dinnity hat er sich der Automatisierung der Gastronomie verschrieben. Erste Entwicklung: ein Roboter, der am Frühstücksbuffet innerhalb kürzester Zeit frische Eierspeise zubereitet.



Thomas Eder, FANUC Österreich

Kompetenzregion für intelligente Produktion

In Oberösterreich gibt es viele Lösungsanbieter in der Automatisierungstechnik. Entsprechende Kompetenzträger sind an Universitäten und Fachhochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen tätig. Über das Cluster-Netzwerk erhalten Unternehmen beispielsweise Zugang zu Digital Innovation Hubs auf regionaler und nationaler Ebene, auf europäischer Ebene zum Netzwerk „EIT Manufacturing“. Diese Faktoren machen Oberösterreich zur Kompetenzregion für intelligente Produktion.



170 Teilnehmerinnen und Teilnehmer besuchten die erste Automate Upper Austria.

Disruptive KI für starke KMU

Disruptive Künstliche Intelligenz in konkrete Anwendungen bringen, die Mitarbeiter dafür fit machen und so KMU im Donauraum stärken – daran arbeitet das im Jänner gestartete EU-Interreg-Projekt „BrAI“.

Automatisierung, Industrie 4.0, Energiekrise und Zusammenbruch der Lieferketten – die Fertigungs- und Industrielandschaft hat sich dramatisch verändert. Zusätzlich befinden wir uns im Übergangsprozess zur menschenzentrierten Industrie 5.0. Nicht alle KMU in den Donauländern sind mit der Relevanz und dem Potenzial von Künstlicher Intelligenz (KI) gleichermaßen vertraut. Hier setzt das von der EU geförderte Projekt „BrAI“ (Bringing Artificial Intelligence towards SMEs) an: Es will die Wettbewerbsfähigkeit von KMU in den Donauländern stärken, indem es konkrete Anwendungen für disruptive KI-Systeme entwickelt. Gleichzeitig sollen die Mitarbeiter dafür qualifiziert werden.

Elf Partner aus dem Donauraum

Im Fokus stehen dabei die Wertschöpfungsketten der produzierenden Industrie, der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie des Gesundheitswesens. Ausgangsbasis des neuen Projekts sind Ergebnisse und Erkenntnisse aus vorhergehenden Projekten wie beispielsweise „Danube Peer Chains“, an dem der Mechatronik-Cluster ebenfalls mitwirkte. Im Projekt „BrAI“ arbeiten – geleitet vom Pannon Business Network PBN aus Ungarn – elf Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Intermediären



im gesamten Donauraum mit. Für Österreich ist der Mechatronik-Cluster mit dabei. Zusätzlich unterstützt die Profactor GmbH als assoziierter Partner.



Mit KI und Weitblick instand halten

Forschungseinrichtungen aus Österreich und Tschechien erarbeiten einen KI-gestützten Ansatz, mit dem die Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Anlagen vorausschauend sowie kostensparend durchgeführt werden soll.

Vorausschauende Methoden spielen auch bei der Instandhaltung eine immer wichtigere Rolle. Deshalb haben sich die Partner im neuen Interreg-Projekt IPMAI (Interpretable Prescriptive Maintenance assisted by AI) zum Ziel gesetzt, ein Tool zur KI-gestützten Instandhaltung von Maschinen mit Getrieben zu entwickeln. Dieses Tool soll nicht nur vorausschauendes Arbeiten ermöglichen, sondern auch Kosten sparen.

Moderne Wartungsstrategie

Empfehlungen sollen zu einer besseren Akzeptanz der Instandhaltungsprognosen beim Bedienerpersonal führen. Der

Fokus liegt dabei auf kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), denen so eine moderne Wartungsstrategie ermöglicht werden soll – und das trotz Fachkräftemangels. Zu den Zielen zählt ebenso eine breite Anwendbarkeit des Tools durch Erkennen der Verschleißprozesse anhand ihrer charakteristischen Getriebebetriebsmuster.

KI-Know-how ist gefragt

„Gespräche mit Unternehmen im Vorfeld des Projekts haben gezeigt, dass Bedarf an einer derartigen kostensparenden, vorausschauenden Instandhaltung gegeben ist. Neben dem fehlenden Know-

how verhindern aktuell noch hohe Investitionskosten einen breiteren Einsatz von KI-Tools in der Instandhaltung. Damit verbunden ist die Ungewissheit über die Rentabilität“, berichtet Cluster-Manager Elmar Paireder. Konkrete Use Cases und Demoanwendungen sowie ein breiter Erfahrungsaustausch im Projekt sollen das ändern. Leadpartner ist das Software Competence Center Hagenberg. Der Mechatronik-Cluster unterstützt in der Evaluierung und Veröffentlichung der Ergebnisse. Das Projekt läuft bis Ende 2026.



Digital Thread: „Maschinenbau ist schon sehr weit“

Patrick Winkler berät mit seiner MRT Information Management GmbH beim Etablieren digital unterstützter und automatisierter Geschäftsprozesse. So begleitet und berät er auch das Projekt „TraceMe“. Im Interview betont er, wie weit der Maschinenbau den „digitalen roten Faden“ schon verwoben hat.

Was sind typische Herausforderungen, die Kunden bei der digitalen Produktentwicklung über den gesamten Product Lifecycle haben?

Die digitale Sichtbarkeit ist eine zentrale Herausforderung. Diese erreichen Unternehmen durch den Einsatz von Digitalen Zwillingen. Man denke nur an die Effizienz, die die digitale Kommissionierung bei der Auslieferung an den Kunden bietet. Digitale Produktentwicklung ist ein komplexes, aber lohnendes Unterfangen, das Unternehmen auf dem Weg zur Industrie 4.0 voranbringt. Dabei meistert man Herausforderungen wie rasante Technologieentwicklung, Marktunsicherheiten, komplexe Anforderungen, Vernetzung von Produkten und Maschinen und immer neue Compliance-Anforderungen durch Normen. Im Maschinenbau kennen wir aus unserer täglichen Arbeit einen ganz konkreten Business Case unserer Kunden. Sie sind bestrebt, gemeinsam mit ihren Lieferanten das Produkt und die Produktion bis zum Produktionsstart digital zu optimieren. Deshalb finde ich das oberösterreichische Leitprojekt FFG-Projekt „TraceMe“ sehr spannend. Eine durchgängige Informationskette, die Sichtbarkeit in Form eines digitalen Requirement Threads in Kombination mit Produkt- und Fabrikmodellen liefert die notwendige Lösung und bringt mit Sicherheit einen Vorsprung im Wettbewerb.

Wie weit sind Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau in diesem Kontext?

Ich glaube, dass der Maschinen- und Anlagenbau in der Endphase der Produktentwicklung sehr weit ist. Die größte Hürde ist, die Daten kontinuierlich, aktuell und durchgängig in den digitalen Prozessfluss, in den digitalen Thread, über alle Phasen zu bekommen.

Was empfehlen Sie, um die digitale Durchgängigkeit sicherzustellen?

Der Begriff Digital Thread spiegelt den technischen und integrativen Aspekt eines digitalen Unternehmensprozesses in der IT-Landschaft wider. Dabei ist es zunächst wichtig, dass wir nicht von dem einen digitalen Thread im Unternehmen sprechen. Es sind viele digitale Threads, die miteinander verknüpft sind. In unserem Ansatz schneiden und grenzen wir einzelne Threads nach Geschäftsbereich, Datenhoheit, Rollen und Teams ab und koppeln diese mit anderen Threads. Ein Beispiel ist das Zusammenspiel der digitalen Threads Konstruktion, Einkauf, Lieferant und Qualitätssicherung beim Erstmusterprüfbericht. Alle Abteilungen benötigen die Messvorschriften, die die Konstruktion in den 3D-Modellen definiert. Die Trennung der Threads nach organisatorischen Schwerpunkten – in der IT spricht man von Domänen – stellt Durchgängigkeit und Flexibilität schrittweise und nutzenorientiert sicher. Parallel zur Digitalisierung wird die operative Exzellenz der Fachabteilung gestärkt.

Wo geht die Reise hin, welche technologischen Innovationen werden noch kommen?

Ich denke, es zeichnen sich zwei wichtige Innovationen ab. Die erste ist technisch wenig spektakulär – es ist die Definition von maschinenlesbaren Standard-Spezifikationen für die Industrie und deren Umsetzung in Data Spaces und Programmen wie Manufacturing-X. Die zweite hoch technische Innovation, die den Markt meiner Meinung nach ähnlich gravierend und nachhaltig verändern wird wie KI, ist die kommerzielle Nutzung von Quantenprozessoren. Das wird Ende 2024/Anfang 2025 möglich sein.

Zur Person

Patrick Winkler berät seit 20 Jahren Kunden beim Einsatz von Lifecycle-Systemen in der Produktentwicklung. Seit 2015 hat er einen Schwerpunkt seines Unternehmens auf das Etablieren digital unterstützter und automatisierter Geschäftsprozesse gelegt. Seine Expertise liegt im strategischen Einsatz moderner Standards und Technologien in den IT-Plattformen der Kunden.



Bild: MRT Information Management GmbH

MRT Information Management GmbH

Das inhabergeführte Tiroler Unternehmen aus Fügen im Zillertal mit Niederlassungen in Deutschland und in der Schweiz wurde 2001 gegründet. Das Team unterstützt namhafte Unternehmen aus den Branchen Automotive, Anlagen-/Maschinenbau und Medizintechnik bei der Steigerung von Effizienz und Qualität in der Produktentwicklung. MRT bietet Dienstleistungen und Lösungen, die auch KMU die Zusammenarbeit über digitale Geschäftsprozesse zwischen Fachabteilungen, Partnern und Kunden ermöglichen.

www.mrtplm.com



Interview in voller Länge:

www.mechatronik-cluster.at

Elektroschrott muss Wertstoff werden

Im Interreg-CE-Projekt CIRCOTRONIC befassen sich der Cleantech-Cluster und der Mechatronik-Cluster mit einer kreislauffähigen Elektro- und Elektronikindustrie. Ende Februar ging das Projekt in eine neue Phase. Ab sofort können sich KMU aus der EEE-Branche melden, wenn sie Unterstützung beim Erarbeiten und Umsetzen eines zirkulären Geschäftsmodells benötigen.

Zunächst wählte das Konsortium die im Projekt entwickelten Tools zu den Themen Design, Materials & Recovery sowie Zirkuläre Geschäftsmodelle & Wertschöpfungsketten aus. Insgesamt sind es 15 Werkzeuge, die beim Umsetzen eines Kreislaufwirtschaftskonzepts unterstützen. Ein wesentlicher Bestandteil des Projekts ist außerdem die Schaffung von virtuellen und physischen Circular Labs. In diesen sollen Unternehmen gemeinsam mit dem Projektteam zielgerichtet und individuell an zirkulären Lösungen arbeiten.

Geschäftsmodell-Leitfaden

Das Team von Business Upper Austria entwickelte den Circular Business Model Guide (CBM-Guide). Dieser Leitfaden unterstützt Unternehmen beim Entwickeln eines zirkulären Geschäftsmodells. Er reicht vom Assessment des ursprünglichen – zumeist linearen – Geschäftsmodells bis hin zum Ableiten von Tasks für ein neues zirkuläres Geschäftsmodell. Der Leitfaden inkludiert eine Reihe von Workshop-Anleitungen und Tools, die den Prozess unterstützen können.

Value Mapping und Workshop

Das Value Mapping & Value Proposition Tool unterstützt Unternehmen beim Identifizieren und beim Mapping von materiellen und

immateriellen Werten, die im Unternehmen vorhanden sind, aber auch wieder verloren gehen können (z. B. Materialien, Wissen, Emissionen). „Mithilfe dieses Mappings können Unternehmen herausfinden, welche Werte sie mit einem neuen Geschäftsmodell oder mit einer zirkulären Geschäftsmodellenerweiterung adressieren wollen“, erklärt Projektmanager Georg Alber. Das dritte zentrale Tool ist ein Workshop. „Unternehmen können dabei in einem objektiven Raum, unterstützt von geschulten Mitarbeitern und mit Kreativmethoden, das sogenannte Business Model Canvas und das Context Map Canvas erarbeiten“, erläutert Projektmanagerin Michaela Streicher.

Interviews und Austausch

Um Tools zu entwickeln, die den Bedürfnissen der heimischen Industrie entsprechen, tauschte sich das Team von Business Upper Austria intensiv mit Wirtschaft und Forschung aus. Neben Workshops mit österreichischen Unternehmen wurden Interviews mit heimischen Vertretern der Branche geführt. Wie wichtig ständige Feedbackschleifen sind, fasst Peter Hehenberger von der Fachhochschule Oberösterreich Campus Wels zusammen: „Wir brauchen einen intensiven Austausch, sowohl mit den Akteuren, die in der Herstellung tätig sind, als auch mit der Politik und den Konsumenten.“



Peter Hehenberger, Fachhochschule Oberösterreich Campus Wels

CIRCOTRONIC

Mehr Details über das Projekt und die Zusammenfassung der Stakeholder-Interviews lesen Sie auf der Projekt-Website:



ERFA

Wer sich über die EEE-Branche hinaus mit Gleichgesinnten über Kreislaufwirtschaft austauschen möchte, kann am Kick-off der Erfahrungsaustauschrunde (ERFA) Kreislaufwirtschaft teilnehmen. Weitere Informationen:



Info

Aufruf zur Teilnahme

Business Upper Austria kann drei KMU individuell – z. B. mittels Consultings oder unternehmensinterner Workshops – und 18 Unternehmen mit unternehmensübergreifenden Veranstaltungen wie Schulungen, Info-Veranstaltungen, Workshops kostenlos unterstützen. KMU können ab sofort mit dem Projektteam Kontakt aufnehmen. Es begleitet sie beim Schaffen eines zirkulären Geschäftsmodells oder beim Entwickeln zirkulärer Prozesse im Unternehmen.



Kontakt

Georg Alber
Projektmanager Mechatronik-Cluster
georg.alber@biz-up.at
+43 664 8481288

Michaela Streicher
Projektmanagerin Cleantech-Cluster
michaela.streicher@biz-up.at
+43 664 8413741

Das klingt nach einem Plan

Große Ziele lassen sich gemeinsam besser realisieren. Deshalb arbeiten im Interreg-Projekt „Plan-C“ 14 Partner aus neun Ländern zusammen, um die Kunststoff-Wertschöpfungsketten im Donauraum kreislauffähig und damit zukunftsfit zu machen.

Die EU hat in den vergangenen Jahren mit verpflichtenden Recyclingquoten für Kunststoffe die Weichen für eine effiziente Kreislaufwirtschaft gestellt. Die Ziele sind herausfordernd, besonders für die südliche und östliche Donauregion, die noch große Defizite in den Abfallwirtschaftssystemen und einen Mangel an Verarbeitungswissen für die Wiederverwendung von Sekundärkunststoffen hat.

Länderübergreifende Zusammenarbeit

„Plan-C“ steht für „Moving PLastics and Machine Industry towards Circularity“. 14 Partner aus Deutschland, Österreich, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Serbien, Bosnien-Herzegowina, Rumänien und Moldawien arbeiten gemeinsam daran, die Transformation der Kunststoff-Wertschöpfungskette im Donauraum in Richtung Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Geplant ist eine enge, länderübergreifende Zusammenarbeit von Kunststoffverarbeitern, -herstellern und der Maschinenindustrie. Von 27. bis 28. Februar 2024 fand der Kick-off zum Projekt in Linz statt.

Prototypen entwickeln

In einem ersten Schritt wollen die Projektpartner zusammen mit kleinen und mittelständischen Kunststoffverarbeitern in einem Design-Thinking-Prozess Prototypen von nachhaltigen und kreislauffähigen Kunststoffprodukten entwickeln. Eine daraus resultierende Circular Plastics Guideline soll den regionalen Unternehmen als Leitfaden für die Entwicklung solcher Produkte dienen und den politischen Akteuren als Ideengeber für strategische Maßnahmen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft.

Leitfaden für Maschinenbauer

In Schritt zwei kommt die Maschinenindustrie ins Spiel. Das Projektteam will gemeinsam mit Maschinenbauunternehmen innovative Kreislaufösungen für jede Lebenszyklusphase einer Maschine skizzieren. Daraus sollen geeignete digitale Geschäftsmodelle für den gesamten Lebenszyklus einer Maschine entwickelt werden. Die Ergebnisse aus diesem Prozess sollen ebenfalls in einen Leitfaden münden, um die Kreislauffähigkeit der Maschinenindustrie in den Donau-Ländern sowohl in der Branche selbst als auch auf politischer Ebene voranzutreiben.

Gemeinsame Vision

Und schließlich sollen in einem dritten Schritt beide Gruppen – geplant sind mindestens 140 Unternehmen aus der Kunststoff- und Maschinenindustrie – zusammengespant werden. Ziel ist ein transnationaler Aktionsplan für eine kreislauffähige Kunststoff-Wertschöpfungskette, der die Vorteile von Upcycling und Recycling von Kunststoffen, von engmaschiger Wartung zur Verlängerung der Lebensdauer, von Nachrüsten, Wiederaufbereitung und Recycling von Maschinen aufzeigt.

Zukunftsfitte Betriebe

„Für viele Akteure bedeutet diese Transformation hin zu grün, nachhaltig, und kreislauffähig einen radikalen Wandel im Denken, Verhalten und in den Geschäftsparadigmen. Deshalb ist eine länderübergreifende Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten der Wertschöpfungskette

unerlässlich, um sicherzustellen, dass die kunststoffverarbeitenden Betriebe und Maschinenhersteller im Donauraum wettbewerbsfähig bleiben und fit für eine grünere Zukunft werden“, ist Projektleiterin Eva Breuer überzeugt. Gemeinsam mit dem Kunststoff-Cluster bringt der MC seine Kompetenzen in das Projekt ein, um nachhaltige und zirkuläre Lösungen für den Maschinenbau und für Kunststoffverarbeiter zu finden.

Interreg
Danube Region



Co-funded by
the European Union



Plan-C

Moving plastics and machine industry towards circularity

Laufzeit: 01/2024 - 06/2026

Projektleitung:

Business Upper Austria - AT

Projektpartner:

- Austria Wirtschaftsservice – AT
- Technologiezentrum Horb – DE
- Czech Plastics Cluster – CZ
- Tomas Bata University in Zlín – CZ
- Slovak Plastic Cluster – SK
- Technical University of Košice, Faculty of Manufacturing Technologies, Prešov – SK
- Omnipack First Hungarian Packaging Technology Cluster – HU
- Innovation Center of the Faculty of Mechanical Engineering, University Belgrade – RS
- Romanian Cluster Association – RO
- „Petru Poni“ Institute of Macromolecular Chemistry – RO
- Innoskart Business Development – HU
- Foundation for Innovation, Technology and Knowledge Transfer – BA
- Sorintex - Association of Light Industry Enterprises – MD



Ende Februar fand in Linz der Kick-off zum Projekt „Plan-C“ statt.



Produktentwicklung gestaltet Zukunft

Für kreislauffähige Produktentwicklung fehlt es manchmal an der nötigen Expertise, aber auch am Willen. Hier setzt das neue EU-Projekt CURIOST an. Mittelständische Unternehmen in vier Schlüssel-sektoren Zentraleuropas sollen bei der nachhaltigen Produktentwicklung unterstützt werden. Elf Organisationen aus sieben Ländern machen mit.

Kreislaufwirtschaft spielt eine entscheidende Rolle für eine innovative und nachhaltige Produktentwicklung. Davon sind die CURIOST-Projektpartner überzeugt. Sie wollen nun KMU sowie kleinere Großunternehmen in Mitteleuropa in die Lage versetzen, ihr Potenzial in der nachhaltigen Produktentwicklung voll auszuschöpfen und die Vorteile entsprechender Geschäftsmodelle zu nutzen. „Das Projekt konzentriert sich auf vier Schlüsselsektoren in den Partnerregionen: Mechanik und Mechatronik, Verpackungsindustrie, Kunststoffindustrie und Bauindustrie“, sagt Projektmanagerin Eva Breuer.

Sieben Länder und elf Organisationen

Das Konsortium besteht aus elf Organisationen aus Österreich, Deutschland, Kroatien, Ungarn, Italien, Polen und der Slowakei. Die Partner ergänzen sich mit ihrer komplementären Expertise bei Produktentwicklung, innovativen Geschäftsmodellen, Kreislaufwirtschaft sowie Energie- und Umweltthemen. Der Projektname CURIOST steht für „Circular design and development of sustainable products in 4 key sectors in

Central Europe“. Der Mechatronik-Cluster leitet das Projekt. Die ConPlusUltra GmbH ist der zweite österreichische Projektpartner.

Aktionsplan gegen Widerstände

Das Projektteam wird in zwei Schritten vorgehen. Zunächst wird mit mindestens 140 Unternehmen aus den Projektregionen eine umfassende Strategie zur kreislauffähigen Produktentwicklung erarbeitet. Im zweiten Schritt überführt das Konsortium diese Strategie in einen Aktionsplan. Dieser zeigt den regionalen politischen Institutionen, wie lokale Unternehmen bestmöglich auf dem Weg zur kreislauffähigen Produktentwicklung unterstützt werden sollten. „Damit wollen wir bisherige Widerstände überwinden und das Potenzial für nachhaltige und kreislauffähige Produktinnovationen voll ausschöpfen, was sowohl der Wirtschaft als auch der Umwelt zugutekommt“, betont Breuer.

„CURIOST wird die grüne Transformation der mitteleuropäischen Wirtschaft voranbringen.“

Innovative Methoden

Um die Strategie operativ umzusetzen, wählen die Projektpartner die 30 Unternehmen mit der höchsten Motivation aus den 140 teilnehmenden Betrieben aus. In Design Thinking Workshops werden sie maßgeschneiderte, innovative, nachhaltige und kreislauffähige Produktprototypen entwickeln. Die Unternehmen arbeiten dabei mit

ausgewählten kreativen Köpfen mit unterschiedlichem Hintergrund zusammen, die frische Ideen in den Produktentwicklungsprozess einbringen. Bei länderübergreifenden Makeathons werden die Prototypen weiter verfeinert und passende Business Cases dazu entwickelt. „Last but not least führen wir die ausgereiften Prototypen und Business Cases zu einer universellen Roadmap zusammen. Damit wollen wir die grüne Transformation in den vier genannten Sektoren voranbringen und gleichzeitig die mitteleuropäische Wirtschaft stärken“, sagt Eva Breuer.



Eva Breuer, Projektmanagerin Mechatronik-Cluster

Interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

CURIOST



Ferdinand Strauss von Siemens hielt einen laut Teilnehmern besonders aufschlussreichen Vortrag.

Cyberattacken stoppen mit NIS2

Wussten Sie, dass Europa mit 32 Prozent auf Platz zwei im herstellenden Gewerbe bei Ransomware-Angriffen liegt? Wolfgang Groeller, Cybersecurity-Experte bei PwC, wusste es und informierte die 45 Teilnehmer einer von IT- und Mechatronik-Cluster organisierten Veranstaltung zu IT- und OT-Sicherheit in der Industrie sowie zur NIS2-Richtlinie.

Groeller legte die komplexen Herausforderungen und strategischen Lösungen zum Erfüllen der NIS2-Direktive in OT-Umgebungen dar. Er betonte die bedeutende Integration von Legacy-Systemen sowie die Konvergenz von IT und OT. „Die enge Zusammenarbeit von IT- und OT-Teams ist notwendig“, sagte Groeller. Beeindruckt war das Publikum von seinem praxisnahen Use Case. Er zeigte aufschlussreich, wie ein internationales Unternehmen mit 240 Standorten mittels strategischer Sicherheitslösungen und kontinuierlicher Überwachungsmechanismen die NIS2-Anforderungen effektiv umsetzte.

NIS2 beseitigt Schwächen von NIS1

FH-Professor Robert Kolmhofer informierte über den aktuellen Stand bei der Umsetzung der NIS2-Richtlinie und erläuterte verschiedenste technische und organisatorische Anforderungen, die von Unternehmen zu berücksichtigen sind. Die NIS2-Richtlinie ersetzt die bis dato geltende NIS-Richtlinie vom August 2016 und beseitigt deren Schwächen. Die EU-Staaten müssen sie bis 17. Oktober umsetzen. Kolmhofer gab einen perfekten Überblick über die Änderungen. Vor allem gilt NIS2 künftig für mehr Sektoren als bisher und damit auch für mehr Unternehmen. So zählen jetzt beispielsweise der Maschinenbau oder Anbieter von Rechenzentren als kritische Sektoren.

Umsetzung braucht Zeit und Experten

Neu ist auch der sogenannte „All-Gefahren-Ansatz“. Dadurch sollen die Anforderungen angeglichen und die Zusammenarbeit auf EU-

Ebene gestärkt werden. Kolmhofer empfiehlt: „Zentrale Komponente bei der Umsetzung der NIS2-Richtlinie ist ein funktionierendes Managementsystem mit einem Risikomanagement. Legen Sie klare Verantwortlichkeiten fest, bauen Sie Know-how-Träger auf und gehen Sie schnell in die konkrete Umsetzung!“ Er schätzt die Vorbereitungszeit auf rund eineinhalb bis zwei Jahre.

Use Case Siemens AG

Gastgeber dieser Erfahrungsaustauschrunde war die Siemens AG. Die Veranstaltung fand in der TechBase in Linz statt. Unter den 45 Teilnehmern waren Vertreter einiger Leitbetriebe und natürlich Siemens selbst. Deren IT-Security-Experte Ferdinand Strauss informierte über OT, die erforderlichen Normen zu NIS2 in der Industrie und in der Anwendung sowie über das Leistungsportfolio von Siemens. Anhand von Plänen zeigte Strauss, wie Siemens Netzwerksegmentierungen, Analysen und Monitoring in der OT durchführt. Er



MC-Manager Elmar Paireder moderierte die NIS2-Veranstaltung.

erläuterte auch die Unterschiede zwischen IT und OT in der gelebten Praxis und Produktentwicklung.

Begeisterte Teilnehmer

Elmar Jilka, CEO von SEQiFY und Experte für CyberRisk Management, war einer der Teilnehmer und von der Veranstaltung beeindruckt. Er formulierte es auf LinkedIn so: „Besonders begeistert hat mich die Tatsache, dass die Inputs dieser Vorträge nun eine direkte Auswirkung auf unser CyberRisk Management haben werden.“



V. I. Elmar Paireder (MC-Manager), Karolina Heller (IT-Cluster), Ferdinand Strauss (Siemens), Wolfgang Groeller (PwC), FH-Prof. Robert Kolmhofer (FH OÖ), Georg Beham (PwC)

„Klimaziele erreichen wir mit Forschung zu Massenanwendungen“

Der Fachbereich Mechatronik an der JKU vollzieht seit einigen Semestern einen Generationenwechsel. Der MC-report stellt die neuen Professoren laufend vor. Diesmal sprachen wir mit Gerd Bramerdorfer, Vorstand des Instituts für Elektrische Antriebe und Leistungselektronik, über seine Forschungsarbeit und die Antriebe der Zukunft.

Wofür brauchen wir elektrische Antriebe außer für die Mobilität?

Elektrische Antriebe sind allgegenwärtig, zig Motoren befinden sich in jedem Haushalt. Neben dem elektrischen Traktionsantrieb sind im Pkw viele weitere Motoren verbaut. Elektrische Maschinen gibt es für Anwendungen mit kleinsten Leistungen bis hin zu Generatoren im Megawattbereich. Jedes Jahr werden Milliarden an neuen Maschinen gefertigt und in Betrieb genommen. Allein der zahlenmäßig größte Hersteller aus Japan produziert zehnmals mehr Motoren pro Jahr als im selben Zeitraum weltweit Menschen geboren werden, nämlich 1,4 Milliarden Stück. Zirka 50 Prozent der benötigten elektrischen Energie in der Europäischen Union wird zum Betreiben elektrischer Maschinen verwendet.

Elektrische Antriebe gibt es seit fast 200 Jahren. Worum geht es bei Ihrer Forschung aktuell und wie hilft uns bzw. der Wirtschaft, der Industrie das in Zukunft?

Einerseits werden neue Entdeckungen z. B. durch verbesserte Materialien, neue Rechen-, Modellierungs- und Optimierungsverfahren oder Herstellverfahren wie Additive Manufacturing getriggert. Wir entwickeln aber auch laufend neuartige Maschinentopologien und Funktionsweisen für elektrische Maschinen. Beispiele sind magnetgelagerte Antriebe und Magnetgetriebemotoren. Bei Letzteren wird die Getriebefunktion kontaktfrei mit Magnetfeldern realisiert. Das führt oft zu einem verbesserten Wirkungsgrad und einer gesteigerten Kompaktheit. Außerdem beleuchten wir neuartige Maschinentopologien, bei denen während des

Betriebs die Magnete gezielt auf- oder entmagnetisiert werden, was einen besseren Gesamtwirkungsgrad zur Folge hätte. Unsere Forschung ermöglicht eine Kostenreduktion durch Antriebe mit verringertem Ressourcenbedarf und gesteigerter Robustheit, sodass diese unempfindlicher gegenüber prozessbedingten Toleranzen bei der Herstellung sind. Durch die Steigerung der Leistungsdichte und das dadurch geringere Gewicht können wir neue Anwendungsfelder wie die Luftfahrt erschließen. Außerdem denken wir aktuell Antriebe von Grund auf neu, um neben dem Erreichen exzellenter technischer Performanz diese ökologisch und sozial verträglich zu gestalten.

Wie können elektrische Antriebe sozial verträglich sein?

Viele elektrische Maschinen beinhalten Magnete höchster Energiedichte. Die dafür benötigten seltenen Erden werden oft unter menschenunwürdigen Bedingungen abgebaut. Seltene Erden kommen auch meist in Verbindung mit Radioaktivität vor. Hier braucht es Schutz für die Gesundheit der Arbeiter. Daher haben wir ein Projektvorhaben bestehend aus vier Forschungsteams inklusive Soziologen definiert. Unsere Ziele sind, interdisziplinär gemeinsam neue Magnetmaterialien zu entwickeln, Antriebe von Grund auf neu zu denken und dabei simultan ökologische und soziale Aspekte zu berücksichtigen. Die Betrachtung dieses Zusammenspiels von Beginn der Neuentwicklung an ist dabei essenziell.

Wofür wurden Sie 2022 mit dem renommierten ERC Starting Grant von der EU ausgezeichnet?

Wir arbeiten an elektrischen Maschinen, die inhärent, also ohne zusätzliche Komponenten, drehzahlabhängig ihre Eigenschaften verändern und sich somit den Umgebungsbedingungen anpassen. Der Projektname „Charmaeleon“ wurde daher an das Chamäleon angelehnt. Erreichen wir die gesteckten Ziele, so schaffen wir gleichzeitig höhere Wirkungsgrade bei reduziertem Materialeinsatz. Das Besondere an der Idee ist, dass das Konzept für nahezu jede Maschinenart eingesetzt werden kann: sowohl zur Verbesserung von High-Performance-Antrieben als auch von elektrischen Maschinen für Massenanwendungen. Es braucht klarerweise beides, damit wir einerseits neue Anwendungsfelder wie elektrifiziertes Fliegen erschließen und andererseits die Milliarden Antriebe auf der Erde effizienter machen. Spitzenforschung soll also auch Massenanwendungen im Fokus haben, damit Klimaziele erreicht werden können.

Welche Herausforderungen sind beim Optimieren von elektrischen Antriebssystemen zu meistern?

Es müssen eine Vielzahl von Zielgrößen berücksichtigt werden wie Wirkungsgrad, Laufruhe, Kosten und Bauraumanforderungen. Ein Antrieb umfasst verschiedene Systeme wie die Leistungselektronik, Sensorik und die elektrische Maschine. Es müssen außerdem noch verschiedene physikalische Domänen betrachtet werden. Nur wer einen holistischen mechatronischen Modellierungsansatz wählt, hat letztlich die Chance, die bestmögliche Lösung zu finden.

Zur Person



Bild: PRIVAT

Gerd Bramerdorfer leitet seit 1. März 2023 das Institut für Elektrische Antriebe und Leistungselektronik an der JKU. Er erhielt 2022 einen ERC Starting Grant zur Erforschung elektrischer Maschinen mit inhärent drehzahlabhängigen Eigenschaften. Bramerdorfer forschte in den USA und in Italien und hielt u. a. Vor-

träge am MIT, an der Columbia University, in Chile und Südkorea. Er ist Associate Editor für die IEEE Transactions on Energy Conversion. Bramerdorfers h-Index ist 25 (Google Scholar). Im internationalen Ranking von Elsevier, SciTech Strategies Inc. und Stanford wurde er 2023 unter weltweit mehr als 100.000 Forschern in den Top 0,6 % gelistet.

Interview in voller Länge:

www.mechatronik-cluster.at



„Mein Herz schlägt für Mechatronik“

Seit Jänner ist LCM-CSO Johann Hoffelner neuer Beirat im Mechatronik-Cluster. Er löste Gerald Schatz in dieser Funktion ab. Im Interview outet sich Hoffelner als Mechatroniker der ersten Stunde und gibt tiefe Einblicke in Gegenwart und Zukunft der Mechatronik. Ein Gespräch über die Mechatronik als Antwort auf alles.

Was motiviert Sie, die Funktion des MC-Beirats zu übernehmen?

Ich bin ein Mechatroniker der ersten Stunde und war im zweiten Jahrgang des Studienversuchs Mechatronik an der JKU als Student dabei. Seit dieser Zeit schlägt mein Herz für die Mechatronik. Mit sehr viel Aufwand und Fleiß haben wir dieses Thema in nun mehr als 30 Jahren verankert und etabliert. Unsere Industrie braucht diese Technologien, um wettbewerbsfähig bleiben zu können. Als Beirat möchte ich dazu weiterhin einen Beitrag leisten.

Warum glauben Sie, dass ein Engagement im MC wichtig ist?

Netzwerke sind das um und auf. Die Herausforderungen sind zu groß, um sie allein stemmen zu können. Wir müssen daher näher zusammenrücken und gemeinsam an Lösungen arbeiten. Der Cluster bietet hier die idealen Voraussetzungen für Vernetzung, Kooperation und Informationsaustausch. Nur mit gemeinsamem Engagement können wir den Industrie- und Forschungsstandort Österreich stärken und uns auch international positionieren.

Welche Themen werden Sie im MC vorantreiben?

Mir geht es darum, mit unseren mechatronischen Technologien und unserem über Jahre aufgebauten Know-how in der Industrie Impact zu erzeugen. Alle Methoden, Lösungen und Forschungsergebnisse müssen auf ein für die Industrie nutzbares, anwendbares und einsetzbares Niveau gebracht werden. Die Firmen haben keine Zeit und Ressourcen, um halb fertige Ansätze in nutzbare Lösungen umzusetzen. Genau an dieser Schnittstelle kann LCM unterstützen. Das möchte ich auch im MC weiter vorantreiben.

Was sind die Trends in der Mechatronik?

Ich sehe die folgenden Hauptthemen: Elektrifizierung, Kreislaufwirtschaft, Nachhaltigkeit und Energieeffizienz. Digitale und virtuelle Produktentwicklung und Ökosysteme, Kombination von physikalischen und KI- bzw. datenbasierten Ansätzen für optimale Maschinen- und Prozesssteuerung bzw. prädiktive Systeme in der Industrie sowie generell servicebasierte Ansätze, um nur einige zu nennen.

Digitale Ökosysteme als Gamechanger war der Titel der gemeinsamen Beiratssitzung von Automobil-Cluster, Kunststoff-Cluster und Mechatronik-Cluster. Wo geht die digitale Reise hin?

Digitale Ökosysteme spielen eine wichtige Rolle in einer serviceorientierten digitalen Zukunft. Viele Geräte und Maschinen werden nicht mehr verkauft, sondern ihre Leistung als Service angeboten. Daher



Christian Altmann (l.), Leiter Cluster & Kooperationen bei Business Upper Austria, und Mechatronik-Cluster-Manager Elmar Paireder (r.) überreichen Johann Hoffelner vom LCM die Beiratsurkunde.

muss eine digitale Informationskette sichergestellt werden. In einem weiteren Szenario werden interne Leistungen auch für Kunden als digitaler Service zur Verfügung gestellt. Die Daten und Methoden müssen nahtlos durchgeschleust, die Abläufe somit zu 100 % automatisiert sein. Somit eröffnen sich Möglichkeiten für neue Businessmodelle.

Wie kann das LCM die Wirtschaft bei der Twin Transition konkret unterstützen?

Bei LCM arbeiten wir mit unseren Kunden an den Systemdesigns der Zukunft, die weniger Energie im Betrieb benötigen, einen kleineren CO₂-Fußabdruck haben, weniger seltene Erden benötigen, die leiser im Betrieb und damit für die Arbeitnehmer verträglicher im Sinne der Arbeitssicherheit sind, um nur einige zu nennen. Nachhaltigkeit beruht auf vielen Säulen – mechatronische Technologien sind oft der Schlüssel dazu.

Zur Person



Johann Hoffelner ist Chief Scientific Officer (CSO) der Linz Center of Mechatronics GmbH (LCM). Seit Jänner verstärkt er den Mechatronik-Cluster als neuer Beirat. Nach seiner Promotion an der FAU Erlangen-Nürnberg 2003 war Hoffelner Abteilungsleiter bei General Electric (GE) Healthcare Austria. Er leitete internationale

Technologieprojekte in Korea, Indien, USA, Norwegen, Deutschland und Frankreich. Von 2009 bis 2014 war Hoffelner Entwicklungsleiter für die VOLUSON Linie. Seit 2014 ist er als CSO bei der LCM GmbH verantwortlich für Forschung, Strategie, das internationale wissenschaftliche Netzwerk sowie die Koordination von nationalen und internationalen Projekten.

LCM

Die Linz Center of Mechatronics GmbH ist F&E-Partner für Mechatronik. LCM transformiert aktuelle Forschungsergebnisse in maßgeschneiderte, verkaufsfähige Lösungen. Spezialgebiet ist die Integration verschiedener Technologien zu Gesamtlösungen, wobei die neuesten Entwicklungen in Mechatronik und KI eingesetzt werden. Die langjährige Erfahrung bildet die Grundlage für die erfolgreiche Entwicklung intelligenter, vernetzter oder autonomer Systeme.

www.lcm.at

Interview in voller Länge:

www.mechatronik-cluster.at



Neues Josef Ressel Zentrum für digitale Geschäftsmodelle

Wie können Produktionsunternehmen ihre Wettbewerbsposition sicherstellen? Das „beste“ Produkt am Markt anzubieten, ist für Produktionsunternehmen nicht mehr ausreichend, um nachhaltig erfolgreich zu sein. Das neue Josef Ressel Zentrum für Datengetriebene Geschäftsmodellinnovation am FH OÖ Campus Steyr soll darauf Antworten geben.

Forscher der FH OÖ in Steyr erarbeiten Modelle und Methoden, wie etablierte Produktionsbetriebe ihre digitale Transformation service- und kundenorientiert gestalten und neue Wertangebote für (neue) Kunden konzipieren können. Als Unternehmenspartner sind die Miba AG, PÖTTINGER Landtechnik und TIGER Coatings mit an Bord. Sie finanzieren 50 Prozent des Forschungszentrums, die andere Hälfte fördert das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW). Das Forschungsprogramm ist auf fünf Jahre ausgelegt. Die gewonnenen Erkenntnisse stehen danach weiteren Unternehmen zur Verfügung.

Umdenken und neuer Fokus

Wollen produzierende Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben, müssen sie ihre Leistungen digital transformieren. Umdenken und ein veränderter Fokus sind notwendig. „Nicht das physische Produkt wird den Hauptumsatz bringen, sondern intelligente Serviceorientierung. Der Kunde will ein Ziel erreichen, Probleme lösen oder sucht Entscheidungshilfen“, sagt Herbert Jodlbauer: Der FH-Professor für Produktionswirtschaft am FH OÖ Campus Steyr leitet das Josef Ressel Zentrum für Datengetriebene Geschäftsmodellinnovation.

Use Case Maschinenbau

Datengetriebene Geschäftsmodelle müssen auf die Branche individuell zugeschnitten sein. Der Maschinenbau macht es vor. Jodlbauer nennt einen Trend: „Stark im Kommen sind sogenannte outcome-basierte Modelle. Der Kunde kauft nicht die Maschine, sondern zahlt nur für das Ergebnis, etwa die von der Maschine produzierte Stückzahl.“



V. l.: Markus Baldinger (CTO PÖTTINGER Landtechnik GmbH), Michael Schleicher (CTO Miba Sinter Group), Ulrike Unterer (Vizepräsidentin CDG, BMAW), FH-Prof. Herbert Jodlbauer (Leiter Josef Ressel Zentrum DDBMI), Clemens Steiner (CEO TIGER Coatings GmbH & Co. KG)

Grundverschiedene Ansprüche

Die drei Unternehmenspartner des Josef Ressel Zentrums haben unterschiedliche Erwartungen an die Forschungszusammenarbeit. Die Miba AG setzt auf die Diversifikation der Geschäftsbereiche entlang der gesamten Energie-Wertschöpfungskette in Verbindung mit kundenfreundlichen digitalen Services. In zwei Bereichen trägt Digitalisierung zum langfristigen Unternehmenserfolg bei: „Manufacturing Efficiency“ – die effiziente Gestaltung von Produktionsabläufen und Qualitätsprüfungen – und „Digital Customer Experience“ – die Weiterentwicklung der Kundenschnittstellen für eine reibungslose und intuitive Zusammenarbeit.

Landwirte profitieren

Bei PÖTTINGER wiederum geht die Zukunft in Richtung intelligente Technologien bei der Feldarbeit, die beispielsweise automatisch Daten über die Bodenbeschaffenheit oder Bearbeitung sammeln. Die auf dem Feld gesammelten Daten können mit anderen Steuerungsprozessen im landwirtschaftlichen Betrieb kombiniert werden. Die Kundschaft von PÖTTINGER soll von den gesammelten Daten profitieren: Die Landwirte erhalten automatische Entscheidungsvorschläge, können Kosten sparen und Erträge erhöhen.

Virtueller Designroom

Etwas andere Impulse erwartet sich der Pulverlackspezialist TIGER Coatings. Er stellt die Nachhaltigkeit klar in den Mittelpunkt seiner Produktentwicklung. In Realisierung ist das TIGERverse, ein virtueller Designroom für CMF-Designer und Architekten. Sie sollen

rund um die Uhr auf digitale Finishes in noch nie dagewesener realistischer Anmutung zugreifen und Farben, Effekte, Glanzgrade sowie Strukturen mittels Augmented Reality aus allen Blickwinkeln betrachten können. Digital Master und der final beschichtete „analoge Zwilling“ beeindrucken dabei durch täuschende Ähnlichkeit.

Factbox

Josef Ressel Centre for Data-Driven Business Model Innovation



JR-Zentren

In Josef Ressel Zentren wird anwendungsorientierte Forschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende Forscher kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die Christian Doppler Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel. Josef Ressel Zentren werden vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft (BMAW) und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert.



Kontakt

FH-Prof. Dr. Herbert Jodlbauer
Studiengangsleiter und Professor für
Produktionswirtschaft
FH OÖ Campus Steyr
+43 5 0804-33810
herbert.jodlbauer@fh-steyr.at

FAULHABER: We Create Motion

Die FAULHABER Gruppe ist ein führender Anbieter von Antriebssystemen. Diese zeichnen sich durch die Anzahl von Kombinationsmöglichkeiten in zweistelliger Millionenhöhe aus. Seit 2017 ist der Spezialist in Österreich vertreten.

FAULHABER ist einer der führenden Anbieter von hochpräzisen Miniatur- und Mikroantriebssystemen. Das weltweit umfangreichste Portfolio ist aus einer Hand verfügbar. Es umfasst leistungsstarke DC-Motoren, bürstenlose DC-Motoren, Schrittmotoren und Linearmotoren. Ergänzend bietet der Antriebsspezialist aus dem deutschen Schönaich Präzisionsgetriebe, Linearkomponenten, Encoder und Antriebselektronik-Baugruppen für den Aufbau von Komplettsystemen an. Zu den Haupteinsatzgebieten zählen Produktionsautomation und Robotik, optische Systeme, Luft- und Raumfahrt, Medizin- und Labortechnik, Präzisionsüberwachung und Messtechnik sowie weitere innovative Branchen.

Millionenfache Kombinationen

Kunden können aus theoretisch mehr als 25 Millionen Kombinationsmöglichkeiten ihr ideales Kompletantriebssystem zusammenstellen. Dabei unterstützt sie das leistungsstarke Engineering und umfangreiche Applikations-Know-how des FAULHABER-Teams. Auszeichnungen als mehrfacher Top-100 Innovator, Best Innovator sowie als Fabrik des Jahres 2018 in der Kategorie „Hervorragende Kleinserienfertigung“ unterstreichen das erfolgreiche und nachhaltige Innovationsmanagement der familiengeführten internationalen FAULHABER Gruppe.

Präsenz in Österreich

Seit Mai 2017 ist der Antriebsspezialist mit einer eigenen Vertriebsgesellschaft in Öster-

reich vertreten. Das fünfköpfige Team der FAULHABER Austria GmbH mit Sitz in Wien verantwortet Vertrieb und Service von FAULHABER Produkten in Österreich, Slowenien und Ungarn und stärkt so die Position von FAULHABER in dem wichtigen zentraleuropäischen Markt.

www.faulhaber.com



Das umfangreiche Portfolio der FAULHABER Gruppe

Zentrale Auftragssteuerung

NAVAX bringt EVVA zu einer zuverlässigen digitalen Fertigungsplanung. Diese spart auf allen Ebenen enorm viel Zeit ein und besticht durch eine wesentlich effizientere Koordination.

Mehr als 700 Aufträge pro Tag wickelte die Produktion bei EVVA bereits ab. Damit war es Zeit für eine genaue Auftragsübersicht inklusive Steuerung und Möglichkeit zum Priorisieren. Der Hersteller von mechanischen und elektronischen Zutrittssystemen wollte für seine hochqualitativen Sicherheitsprodukte auch im internen Produktionsablauf modernste Technologien einsetzen. EVVA kannte die Produktionsexpertise und Handschlagqualität und beauftragte daher NAVAX als strategischen Partner. So wurde die Produktionsinformationsapp „PIA“ entwickelt, die die Intransparenz verabschiedete. Weiters setzt EVVA auf die Cloud-ERP-Lösung D365 Business Central, um mit der integrierten Plattform alle Systeme nahtlos miteinander zu verknüpfen und auf eine valide Datenbasis zurückzugreifen.

Visualisiertes und automatisiertes Monitoring

Die internen Prozesse und alle relevanten KPIs werden in Power BI Dashboards visualisiert und haben eine einheitliche Informationsbasis. Ob klassisches Management Reporting oder Forecasts – alle relevanten Auswertungen werden in den Power BI Reports vollautomatisiert dargestellt und sind so die ideale Entscheidungs- und Informationsbasis. „Strukturiertes Arbeiten ist nun viel besser möglich und wir konnten uns von der Zuruforganisation entfernen. Der Trans-

parenzgewinn ist enorm, ob für den Shopfloor, die Fertigungsleitung oder das Management“, betont Patrick Eberle, Bereichsleiter Fertigung bei EVVA.

Seit mehr als 25 Jahren ist NAVAX ein verlässlicher Technologiepartner. Als One-Stop-Shop in der Digitalisierung von Geschäftsprozessen findet NAVAX gemeinsam mit seinen Kunden die optimale Lösung rund um ERP, Customer Experience und Business Intelligence.

www.navax.com



Operative Performancekennzahlen als solide Entscheidungsgrundlage

flipflapp – App für Praktiker

Für alle, die ihre Mitarbeiter rasch qualifizieren und Praxiswissen im Unternehmen verankern wollen, bietet die Cloud-Plattform flipflapp viele Vorteile. Sie ist die optimale Lösung für den flexiblen Arbeitsmarkt.

Effektives Qualifizieren, Wissen auffrischen und Erfahrungsaustausch durch kurze Videoclips revolutionieren die Weiterbildung durch Mikrolernimpulse. Die Plattform begegnet modernen Herausforderungen wie hoher Fluktuation und sprachlichen Barrieren mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche, die nicht nur das Praxiswissen stärkt, sondern auch die Teamarbeit und Sicherheitsstandards verbessert. Oft häufen sich Fehler aus mangelndem Praxiswissen. Das kostet Zeit und Geld. Mitarbeiter rasch und effizient für ihren Job qualifizieren, einfache interaktive Einbindung aller Beteiligten, Begleitung des Arbeitsprozesses und praxisbezogen – das ist der flipflapp-Effekt.

Zeigen statt schreiben

„Es reicht aber nicht zu wissen, was zu tun ist, man muss es auch richtig umsetzen“, betont einer der beiden flipflapp-Entwickler, Max Löberbauer. „flipflapp überwindet sprachliche Barrieren und erspart langwieriges Suchen nach praktischen Informationen.“ Videobasiertes Microlearning sichert, vermittelt und erweitert Praxiswissen. „Es ist effektiver visuell zu unterweisen, anstatt es immer wieder erklären zu müssen“, ergänzt Löberbauers Partner Philipp Torggler. Der User kann auch praktische Verbesserungsvorschläge einbringen. So nutzen Unternehmen das Innovationspotenzial des gesamten Teams – ohne zu schreiben.

Sicherheit auf allen Ebenen

85 bis 95 Prozent aller Arbeitsunfälle und Cybervorfälle ereignen sich aufgrund von unsicheren Mitarbeitern. Die flipflapp-App schafft perma-

netes Risikobewusstsein. Mitarbeiter können Gefahrensituationen melden oder praktische Tipps an Kollegen weitergeben. Das hebt die Teamarbeit auf ein hohes Sicherheitslevel. Auch Datensicherheit und DSGVO-Konformität sind gegeben. Außerdem schützt flipflapp vor Know-how-Verlust. QR-Code scannen und mehr erfahren!

www.flipflapp.com



Die flipflapp-App revolutioniert die interaktive Mitarbeiterschulung.

Critical Process Equipment

Christof Group – ein österreichisches Familienunternehmen mit fünf Produktionsstandorten in Österreich und Slowenien – ist Weltmarktführer im Bau und Engineering von kritischen Prozessanlagen.

Mehr als 150 Jahre Erfahrung, höchste Fertigungsqualität, überlegenes Materialwissen und verfahrenstechnische Kenntnisse zeichnen die Christof Group mit ihren Unternehmen ace Apparatebau construction & engineering GmbH, ACE Metalna d.o.o., apb Apparatebau Schweißtechnik GmbH sowie Schoeller-Bleckmann Nitec GmbH aus.

Produkt-Portfolio und Märkte

Die Unternehmensgruppe liefert High-End-Lösungen für die Düngemittel-, Polymer-, Öl- & Gas-, Pharma-, Chemie-, Zellstoff-, Papier-, Holz- und Energieindustrie und ist auch ein bevorzugter Partner für die Bearbeitung von Großkomponenten. Die hochkompetente Spezialisierung, gebündelte Leistungsstärke sowie ausgereifte Fertigungs- und Schweißtechniken gewährleisten verlässliche, sichere und umweltfreundliche

Lösungen für hochkorrosive und kritische Medien. Zum Produkt-Portfolio zählen Wärmetauscher, Reaktoren, Kolonnen, Behälter, Luftkühler, verschiedene Ersatzteile und Dienstleistungen wie Vorort-Reparaturen, Konstruktion und Montage von Ausrüstungen, Shutdown-Aktivitäten, Wartungen, Umbauten und Engineering-Leistungen.

Verlässlicher Partner in der Industrie

Als bevorzugter Partner der chemischen Industrie liefert die Christof Group verschiedene kritische Prozessanlagen für hochkorrosive Medien. Für die Harnstoff- und Ammoniaksynthese in der Düngemittelindustrie ist sie der Spezialist für Hochdruckanlagen und verfügt über umfangreiches Know-how in der Verarbeitung modernster Superduplex-Werkstoffe. Für hochkonzentrierte Salpetersäure- und Melaminanlagen verlassen sich Kunden weltweit auf die hochwertigen kritischen Prozessausrüstungen.

www.christof-group.com



Bild: Christof Group

RELISTE liefert Lösungen nach Maß

Österreichs führender Lösungsanbieter für Automatisierung steht den Kunden als kompetenter Partner von der individuellen Beratung über die Planung und Konfiguration der optimalen Komponenten bis zur Inbetriebnahme und darüber hinaus zur Seite.

RELISTE ist Partner für die Automatisierung von Produktionsanlagen aller Branchen von der Beratung über die Planung bis zur Inbetriebnahme. Mit dem Schwesterunternehmen IGEA entstehen intelligente Automatisierungslösungen für maximale Leistungsstärke. „Wir sind der kompetente Partner für den Gesamtprozess. Dafür müssen wir unsere Kunden und ihre Aufgaben verstehen, um eine maßgeschneiderte Lösung anzubieten“, sagt Geschäftsführer Thomas Trauttenberg.

Netzwerktechnik und Bildverarbeitung

Das RELISTE-Portfolio für die Datenkommunikation reicht vom Industriebereich bis

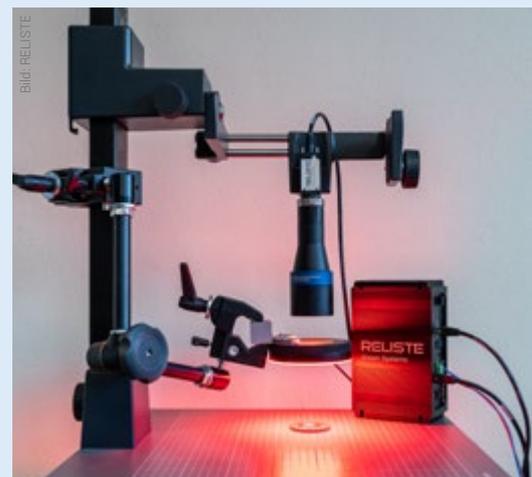
hin zur Kommunalebene. Das neueste Produkt ist ROCS – Reliste OT Core Services für sichere drahtlose Datenkommunikation. „Wir sorgen dafür, dass die Daten sicher von A nach B kommen“, erklärt Trauttenberg. Meist handelt es sich dabei um drahtlose (M2M-)Kommunikation. In der industriellen Bildverarbeitung überführt RELISTE Anforderungen an Kamerasysteme in vollintegrierte Bildverarbeitungslösungen und setzt u. a. auf Deep Learning. Dabei unterstützen viel Erfahrung und die Software RELISTE EasySightPro.

Automatisierungstechnik und Sicherheit

Kerngeschäft in der Automatisierungstechnik ist der Vertrieb von Komponenten wie Frequenzumrichtern, Industrie-PCs oder speicherprogrammierbaren Steuerungen. Industrielle Produktionsanlagen müssen vor unterschiedlichsten Gefahren geschützt werden. RELISTE konzipiert für jede Anlage das perfekte Sicherheitskonzept – mit neuesten Technologien, wo Personen

oder Sachwerte geschützt werden müssen. Das Sensorik-Portfolio reicht von Näherungsschaltern über Optosensoren bis hin zu Kamerasensoren.

www.reliste.at



RELISTE ist Spezialist für Sensoren und industrielle Bildverarbeitung.

DEWETRON – messbar anders

DEWETRON bietet hochpräzise Messtechnik für den Maschinen- und Anlagenbau. Durch anpassbare Hardware und innovative Software erhalten Kunden maßgeschneiderte Lösungen für individuelle Messanforderungen.

Das steirische Unternehmen ist seit mehr als 30 Jahren Hersteller hochpräziser Messtechnik. Es bietet eine breite Palette an hochwertigen modularen Messsystemen, die synchrone und umfassende Messdaten garantieren. Kunden können ihre bevorzugte Messkarte auswählen, diese in ihr System implementieren und sofort mit den Messungen starten. Unabhängig von Größe und Umfang der Messaufgabe bietet DEWETRON eine hochwertige Lösung, die auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten ist. Die intuitive Messsoftware OXYGEN vervollständigt die praktischen Messsysteme.

Verlässlicher Messpartner

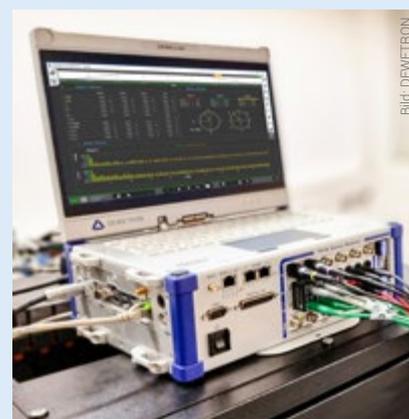
Neben hochkanaliger stationärer Messtechnik bietet DEWETRON auch portable und robuste DAQ-Systeme. Das kompakte NEX[DAQ] wird – angeschlossen an die USB-C- oder Ethernet-Schnittstelle eines beliebigen PCs – zum leistungsstarken Messsystem für analoge und digitale Signale. Es unterstützt jeden gängigen Sensor. Durch modulare Sensoradapter (MSI) können Druck- oder Temperatursensoren, Mikrofone, Schwingungsaufnehmer u. v. m. direkt angeschlossen werden. Damit ist es ideal für die Fehlersuche, Wartung oder Inbetriebnahme von Maschinen oder Prüfständen.

Power Analyzer

Besonders bei der Analyse und Fehlersuche in elektrischen Anlagen besteht ein Bedarf an leistungsstarken und genauen Leistungsmesssystemen. DEWETRONs Power Analyzer sind modulare Lösungen für diverse elektrotechnische Tests. Sie bieten

eine synchrone Erfassung der elektrischen Leistungsparameter sowie aller weiteren relevanten Größen wie Temperatur, Vibration, Schall, Druck, Kraft, u. v. m. Das macht sie zum unverzichtbaren Werkzeug für Inbetriebnahmen, Fehlersuche, Instandhaltungen und Entwicklungen.

www.dewetron.com



DEWETRONs Power Analyzer sind modulare Lösungen für diverse elektrotechnische Tests.



Welser Profile ist Projektpartner von „Mission Klimaziele“ und Gastgeber der heurigen MC-Jahrestagung.

Betriebe auf „Mission Klimaziele“

Der EU-Green-Deal sieht vor, dass die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55 % reduziert werden. Damit ist auch die Wirtschaft stark gefordert. Wie Betriebe dieses Ziel wirtschaftlich sinnvoll erreichen können, erarbeiten niederösterreichische Unternehmen gemeinsam mit Fachexperten im ecoplus-Projekt „Mission Klimaziele“.

Das ecoplus-Team des Mechatronik- und Kunststoff-Clusters hat „Mission Klimaziele“ im Vorjahr initiiert. Es soll Unternehmen ermöglichen, sich gemeinsam auf die zu erwartenden regulatorischen Entwicklungen, auf differenzierte Kundenbedürfnisse und auf ein verändertes Verständnis der unternehmerischen Verantwortung angesichts des Klimawandels vorzubereiten.



Projekttreffen „Mission Klimaziele“ mit dem Ökonomen Gernot Wagner von der Columbia Business School New York

Strategische Chance

Die Projektpartner – hauptsächlich produzierende Betriebe – betrachten die Klimaziele als strategische Chance für das Erarbeiten von Wettbewerbsvorteilen oder die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Dabei bleiben sie aber nicht in der Theorie, sondern implementieren während der zweijährigen Projektlaufzeit konkrete Schritte im eigenen Unternehmen zum Erreichen der Klimaziele 2030 oder leiten sie zumindest ein. Im Vordergrund steht das Engagement für verantwortungsvolles strategisches Handeln. Ebenfalls im Fokus: frühzeitig auf strenger werdende Regularien reagieren können und so dem nationalen und internationalen Wettbewerb einen Schritt voraus zu sein.

Möglichkeiten ausloten

Im Projekt „Mission Klimaziele“ definiert jedes Partnerunternehmen gemeinsam mit Beratern und Forschern einen Use Case im Bereich der Klima- und Nachhaltigkeitsziele. Dieser wird während der Projektlaufzeit umgesetzt. Die Projektpartner können dabei verschiedene Einsatzmöglichkeiten von Technologien in ihrem Unternehmen erheben und anhand realer Szenarien implementieren. Mögliche Use Cases sind die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks gemäß dem Greenhouse Gas Protocol oder das Erfassen der CO₂-Reduktionspotenziale. Unternehmen können auch die Machbar-

keit des Einsatzes erneuerbarer Energietechnologien und deren wirtschaftliche Auswirkungen ausloten.



Ergebnispräsentationstreffen: Toni Harrer produziert Speiseeis mit Low Carbon Footprint.

Lerngruppen zu Berichtspflichten

Zudem werden die teilnehmenden Firmen in Lerngruppen auf neue Berichtspflichten gemäß EU-Taxonomieverordnung, Lieferkettengesetz und Nachhaltigkeitsberichterstattung vorbereitet. Thema sind auch die wirtschaftlichen Chancen der Kreislaufwirtschaft. Zusätzlich wird CO₂-Management, „Green Controlling“ und „Green Marketing“ in die Kernprozesse integriert. „Das Thema Nachhaltigkeit betrifft jedes Unternehmen und nachhaltige Alternativen sind heute mehr denn je gefragt“, betont ecoplus Technology Evangelist Harald Bleier. „Die passenden Lösungswege muss aber jedes Unternehmen individuell für sich selbst finden und beschreiten, um seinen Beitrag zu



Bild: ecoplus
Andreas Welser berichtete beim Projekttreffen von seinen Ergebnissen aus dem Use Case „Mitarbeitertransporte mit Elektrobusen“.



Bild: ecoplus
Eduard Artner von Baumit präsentierte eine Ladesäule für E-Autos aus dem 3D-Betondrucker.

leisten.“ Die Projektteilnehmer an „Mission Klimaziele“ übernehmen dabei nicht nur niederösterreichweit eine Vorreiterrolle.

Innovation durch Kooperation

Die teilnehmenden Betriebe profitieren aber nicht nur von der Umsetzung der Use Cases, sondern auch von der Kooperation mit den anderen Projektpartnern. Der Aus-

tausch von Erfahrungen und Know-how ist der wesentliche Nutzen, den alle Teilnehmer aus diesem Projekt ziehen können. „Es ist sogar ein wesentlicher Bestandteil des Projekts, dass die Unternehmen voneinander lernen und sich über ihre Erfahrungen austauschen“, erläutert Bleier, der für das Projekt „Mission Klimaziele“ verantwortlich ist. „Mission Klimaziele“ beschäftigt sich mit der Herausforderung, eine umfassende Transformation Richtung klimaneutrales Wirtschaften zu generieren. Das betrifft nicht nur die technische Ebene, sondern die gesamte Organisation eines Unternehmens. Ziel ist daher, nicht nur die jeweiligen Fachleute der Projektpartner an Bord zu haben, sondern auch die Geschäftsführungen.

Erfahrung mit großen Transformationsthemen

Bei der Umsetzung des Kooperationsprojekts „Mission Klimaziele“ kann der Mechatronik-Cluster auf Erfahrungen zurückgreifen, die er bereits mit einem anderen Thema mit großem Transformationspotenzial gesammelt hat: Die Projekte „Enterprise 4.0“ und „Enterprise 4.1“ definierten die Digitalisierung, die immer mehr betriebliche Aspekte umfasst, als unternehmerische Aufgabe und thematisierten ihre Konsequenzen für Geschäftsmodelle und Organisationsstruktur. Ähnlich verhält es sich auch mit der Green Transformation der Wirtschaft, die bereits im „Mission Klimaziele“-Vorläuferprojekt „Enterprise Klima“ behandelt wurde. Beide Projekte dienen dem Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit und der Stärkung der Technologieführerschaft heimischer Unternehmen.

Teilnahme weiterhin möglich

Aktuell engagieren sich 25 Betriebe im überbetrieblichen Kooperationsprojekt „Mission Klimaziele“. In der zweiten Julihälfte 2024 startet die nächste Gruppe. Unternehmen, die teilnehmen wollen, können sich direkt an den Projektverantwortlichen Harald Bleier wenden. Das Projekthandbuch mit weiterführenden Detailinformationen ist ebenfalls bei ihm erhältlich ist.



Kofinanziert von der Europäischen Union

Info

„Mission Klimaziele“

Das Projekt „Mission Klimaziele“ wird von der Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien und der Wirtschaftskammer NÖ partnerschaftlich unterstützt. Die Wirtschaftsabteilung des Landes Niederösterreich fördert externe Kosten im Rahmen der Kooperationsförderung.

Kontakt:

Harald Bleier
ecoplus Technology Evangelist
h.bleier@ecoplus.at



Bild: Werner Harter

Save the Date

MC-Jahrestagung Nachhaltigkeit – Digitale Transformation – Intelligente Produktion

4. Juni 2024
Welser Profile Austria GmbH
Am Welser Platz 1, A-3264 Gresten

Die Teams aus Ober- und Niederösterreich präsentieren spannende Projekte. Außerdem auf dem Programm: ein Firmenrundgang sowie ausgiebig Zeit und Raum zum Netzwerken.

Info und Anmeldung:
www.mechatronik-cluster/veranstaltungen



Bild: Welser Profile

Veranstaltungen 2024

23.04.2024	Quantensensorik in Linz 2024 Festsaal der JKU Linz www.recendt.at/de/events/quantensensorik_linz.html
04.06.2024	MC-Jahrestagung 2024 Welser Profile, Gresten
25.-26.09.2024	Internationales Forum Mechatronik 2024 Cham, Deutschland
08.10.2024	IO-Link Forum Kulturzentrum Hallwang, Hallwang
27.11.2024	Forum Engineering Oberösterreich

Lehrgänge und Schulungen 2024

ganzjährig	PILZ Academy 2024 – Allgemeines Schulungsprogramm www.pilzacademy.at MC-Partnerunternehmen erhalten bei Buchung über den MC Vergünstigungen.
ganzjährig	AI5production Skills and Trainings www.ai5production.at/skills-and-trainings/ Kursprogramm für Unternehmen bis 3.000 Mitarbeiter kostenlos

UNSER NEWSLETTER

Insight Mechatronik-Cluster
Neuigkeiten und Informationen aus unserer Welt – direkt zu Ihnen ins Postfach.



Info, Anmeldung: Nina Meisinger-Krenn, +43 664 88495297
nina.meisinger-krenn@biz-up.at
www.mechatronik-cluster.at/veranstaltungen

**JETZT
TICKET SICHERN!**





INTERTOOL

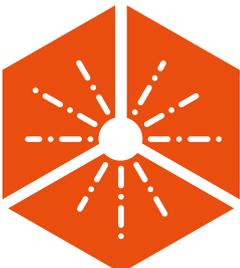
Österreichs Fachmesse für Fertigungstechnik

intertool.at

INTERTOOL & SCHWEISSEN
MESSE-DOUBLE VOM

23 – 26 APRIL 2024

MESSE WELS



SCHWEISSEN

FACHMESSE FÜR FÜGEN, TRENNEN,
BESCHICHTEN, PRÜFEN UND SCHÜTZEN.

Built by



In the business of
building businesses

schweissen.at