



Innovation durch Kooperation

Der Mechatronik-Cluster steht seit mehr als 15 Jahren für die intensive Vernetzung seiner Partnerunternehmen und Forschungseinrichtungen. Das Ziel dabei ist immer das Initiieren und Begleiten von Innovationsprojekten zu aktuellen und erfolgskritischen Herausforderungen auf technologischer und organisationaler Ebene.

Der Mechatronik-Cluster (MC) vereinigt als Netzwerk für Unternehmen aus den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau rund 300 Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Intermediäre und agiert über eine Kooperation mit der ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH auch bundesländerübergreifend. Die inhaltlichen Schwerpunkte orientieren sich dabei an Trends und Herausforderungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, wobei sich die Digitalisierung in allen Aktivitäten wiederfindet.

Umfangreiches Portfolio

Angelehnt an den typischen Produktlebenszyklus einer Maschine fokussiert der MC auf die Bereiche Smart Engineering, Intelligent Production und Industrial Services. In all diesen Bereichen bietet der Mechatronik-Cluster die Möglichkeit zum Vernetze, zum Know-how-Aufbau und zur Umsetzung innovativer Ideen. Das Dienstleistungsangebot reicht von Fachveranstaltungen, Betriebsbesichtigungen, Studienreisen, Erfahrungsaustauschrunden und Qualifizierungsangeboten bis hin zu Projekten auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene.

Smart Engineering

Hier stehen neue Technologien und Prozesse zur Entwicklung von mechatronischen Systemen im Vordergrund. Das Themenfeld umfasst somit Aspekte einer effizienten, anforderungsgerechten Konstruktion

und eines zunehmend digitalisierten Engineeringprozesses. Themen wie Simulation und Modellierung, Nutzung von digitalen Zwillingen stehen dabei genauso am Programm wie neue Verfahren im Prototyping (Stichwort 3D-Druck) oder agile Produktentwicklungsmethoden.

Intelligent Production

Der MC greift Ansätze für eine Produktion der Zukunft/Advanced Manufacturing ebenso auf wie zur Optimierung der laufenden Produktion, Vernetzung von Maschinen und Anlagen, Virtualisierung sowie Mensch-Maschine-Interaktion. Zunehmende Bedeutung erlangen Industrial Data und ihre Nutzung durch künstliche Intelligenz, intelligente Automatisierung durch kollaborative Robotik oder die Optimierung von Bestandsanlagen durch Retrofitting. Letztendlich geht es vor allem um eins: die Steigerung der Effizienz in der Produktion.

Industrial Services

Im Mittelpunkt steht die Hybridisierung der Wertschöpfungskette durch produktbegleitende Services, Herausforderungen für den technischen Vertrieb sowie das Etablieren neuer Geschäftsmodelle. So eröffnen Predictive-Maintenance-Konzepte neue Möglichkeiten in der Wartung von Maschinen- und Anlagen. Die Digitalisierung bietet auch Chancen, völlig neue Geschäftsmodelle zu etablieren und so Kunden Mehrwert zu bieten, sie zu binden und neue Kundengruppen zu erschließen.

Fachkräfte der Zukunft

Arbeitsmarktdaten und die demografische Entwicklung zeigen für die Zukunft einen großen Bedarf an technischen Fachkräften. Der MC koordiniert verschiedene Aktivitäten, um Jugendliche vermehrt für Technik zu begeistern. Nachdem das Projekt „Technik am Zug“ in Linz erfolgreich abgewickelt wurde, wird es aktuell in Ried neu aufgebaut. Kinder erleben dort live technische Versuche – von einfachen Zugversuchen bis hin zu Virtual Reality Brillen – in einem Waggon. Die Eröffnung ist im Frühjahr 2020 geplant.

TIPP: Cluster-Kooperationsprojekte

Bei Cluster-Kooperationsprojekten arbeiten mehrere Unternehmen – teilweise auch mit einer F&E- bzw. Qualifizierungseinrichtung – zusammen. Solche Unternehmenskooperationen stärken die Wettbewerbsfähigkeit der Partner. Das Team des Mechatronik-Clusters unterstützt durch Beratung bei Projektideen, Suche nach geeigneten Projektpartnern, Erstellung und Abwicklung des Förderantrags, Begleitung während der Projektrealisierung u.v.m.

www.mechatronik-cluster.at



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Partner des Mechatronik-Clusters,

digitale Disruption, künstliche Intelligenz, Agilität in der Produktentwicklung, Smart Factory, kollaborative Robotik, Industrial Data oder auch Digitale Zwillinge – dies sind nur einige Beispiele von Schlagwörtern, die die Diskussion rund um die Digitale Transformation von Unternehmen aktuell beherrschen. Im Grunde genommen geht es dabei aber vor allem um eines: die Produktion flexibler und effizienter zu gestalten!

Lesen Sie in dieser Ausgabe, wie Unternehmen damit umgehen, welche Rolle eine moderne KI dabei spielt und wie auch Entwicklungsprozesse dahingehend optimiert werden können.

Wenn Sie mehr dazu hören – und auch sehen – möchten, verfolgen Sie das breite Angebot in unserem Netzwerk. Besonders empfehlen wir Ihnen das Forum Maschinenbau, mit dem der Mechatronik-Cluster am 23. Jänner 2020 in das neue Jahr startet. Vor Ort bei der STIWA Group in Attnang-Puchheim erhalten Sie Einblicke in die Zukunft der Automatisierung – wir freuen uns auf Sie!

Mit besten Grüßen

Mag. Elmar Paireder, Cluster-Manager,
Büro Linz

Ing. Harald Bleier, Cluster-Manager,
Büro St. Pölten

INHALT

MC Inside	2
Editorial, Inhalt, Impressum	3
KI in der Produktion	4
Unboxing Robots	8
Technik am Zug	8
Die Ironie der Automatisierung	9
Abschlusskonferenz SIP-SME	10
Digitales Retrofitting	11
Internationales Forum Mechatronik	12
Agile Produktentwicklung	13
Neues CORNET-Projekt	14
Inside MC: Partnernews	16
Betriebsbesichtigung NGR	18
Additive Manufacturing	19
InnoPeer AVM: Advanced Trainings	21
e-mobil in Niederösterreich	22
Veranstaltungen	24

IMPRESSUM & OFFENLEGUNG GEM. § 25 MEDIENGESETZ

Blattlinie: Information über Aktivitäten des Mechatronik-Clusters und seiner Partnerunternehmen sowie aktuelle Entwicklungen aus der Branche, im Speziellen des Maschinen- und Anlagenbaus. Der Mechatronik-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich und Niederösterreich. Die Träger sind die Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH und eco-plus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH. **Redaktionsadresse:** Hafestraße 47 – 51, 4020 Linz, Telefon: +43 732 79810 – 5172, Fax: +43 732 79810 – 5170, E-Mail: mechatronik-cluster@biz-up.at, www.mechatronik-cluster.at. **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pammer, MBA. **Redaktion:** Mag. Elmar Paireder, DI (FH) Christian Altmann, MBA, Nina Meisinger, Ullrich Kapl, Mag.ª Petra Danhofer. **Umsetzung:** Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH. **Bildmaterial:** Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH/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.



Smarte intelligente Produktion

Künstliche Intelligenz, Roboter und intelligente Software steigern die Effizienz in der Produktion, entlasten Mitarbeiter und erweitern die Kapazitäten.



Smartwatch mit Alarmierungs-App
Foto: STIWA Group

Mit der rasanten Entwicklung der künstlichen Intelligenz (KI) und der Robotertechnologie steht die Automatisierung an einem Wendepunkt. Heutzutage können Roboter eine Reihe von Funktionen ausführen, ohne dass ein erheblicher menschlicher Eingriff erforderlich ist. Automatisierte Technologien führen nicht nur iterative Aufgaben aus, sondern erweitern auch die Kapazitäten der Belegschaft erheblich.

Zukunft der Automatisierung

Die Produktion der Zukunft greift auf die künstliche Intelligenz zurück, um zu optimieren, die Effizienz zu steigern und stabile Produktionsprozesse zu realisieren. Dahinter steht eine Unmenge an gesammelten Daten über Materialzustände, Maschinenzustände, Prozessabläufe und vieles mehr. Die Maschinen und Anlagen müssen zunehmend vernetzt und ins bestehende Firmennetzwerk eingebunden werden. Ganze Anlagen und Produktionsabläufe werden heute digital und virtuell simuliert. Das Sammeln der richtigen Daten und die entsprechende Interpretation der Daten übernimmt zunehmend die künstliche Intelligenz. Sie berechnet auch Adaptierungen, Optimierungen und Verbesserungen.

Mensch-Maschine-Interaktion

Dennoch funktioniert ein reibungsloser Produktionsprozess auch in der Produktion der Zukunft nicht ganz ohne den Menschen, auch wenn intelligente mechatronische Systeme lernfähig sind. Das Erfassen und Beheben von Fehlern und Störungen oder das Überwachen der Abläufe obliegt meist immer noch den menschlichen Fachkräften. Die optimale Mensch-Maschine-Interaktion ist daher eine der Herausforderungen im Themenbereich Produktion der Zukunft.

Maschinenleitstand am Handgelenk

Mit einer beeindruckenden Entwicklung hat hier kürzlich die STIWA Group aufgehört lassen. Der Geschäftsbereich Manufacturing Software entwickelte einen „Maschinenleitstand am Handgelenk“ – eine Smartwatch-App, die die Facharbeiter bei auftretenden Störungen benachrichtigt. Die Lösung wird derzeit in einem Pilotprojekt am Standort der STIWA Advanced Products GmbH in Gampern eingesetzt, wo die Maschinenführer mehrere Terminals gleichzeitig im Auge behalten und auf Störungen rasch reagieren müssen. Die App entlastet die Mitarbeiter nun deutlich, erleichtert das Priorisieren der Aufgaben und sorgt für eine effizientere Produktion.

Komplexe Fertigung

Die Anforderungen kamen aus dem Geschäftsbereich Zulieferproduktion der STIWA am Standort Gampern. Das Team stellt aus Einzelteilen unter anderem mittels Füge- bzw. Laserschweiß-Prozessen auf vollautomatischen Montagelinien Baugruppen her, die in der Automobilindustrie verwendet werden. Diese Montagelinien, gebaut vom hauseigenen Geschäftsbereich Automation in Attnang-Puchheim, beinhalten eine Vielzahl von Fertigungsmodulen. Die Zykluszeiten der Anlagen

Die STIWA Group

ist ein weltweit führender Spezialist auf dem Gebiet der Hochleistungsautomation. Die drei strategischen Geschäftsfelder umfassen Automation, Produktion und Software. Das Familienunternehmen mit Hauptsitz in Attnang-Puchheim beschäftigt mehr als 2.000 Mitarbeiter in vier Ländern und erzielte im Geschäftsjahr 2018/2019 einen Umsatz von 267 Mio. Euro. Mit umfassendem Know-how in innovativen Fertigungstechnologien (unter anderem Laseranwendungen), allen Grundfertigungen und der Montage sowie dem beherrschten Zusammenspiel von Entwicklung, Prozesstechnik und Produktion schafft STIWA im Geschäftsbereich Zulieferproduktion die Basis für kostenoptimale und qualitativ hochwertige Serienprodukte sowie Montagebaugruppen.

www.stiwa.com



Foto: STIWA Group

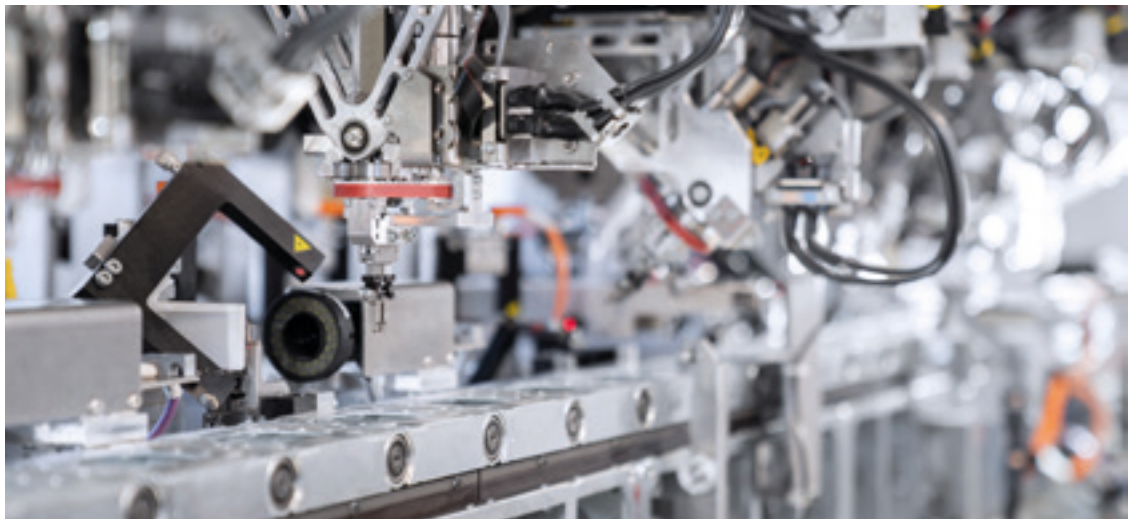


Foto: STIWA Group

bewegen sich im niedrigen einstelligen Sekundenbereich. Teilweise werden auch mehrere Anlagen im Verbund betrieben.

Reaktionszeit entscheidend

Verantwortlich für die Betreuung der Montagelinien sind die Maschinenführer, unterstützt von bis zu drei Bedienern. Dabei ist die Anlagenverfügbarkeit bzw. der Output der Anlage maßgeblich von der Reaktionsgeschwindigkeit des Maschinenführers abhängig – zum Beispiel, um für Materialnachschieb zu sorgen oder auftretende Störungen rasch zu beheben. Dazu stehen dem Maschinenführer an der Anlage mehrere Terminals zur Verfügung, über die er die notwendigen Schritte setzen kann. Bei Verbundanlagen mit einer Grundfläche von

bis zu 240 m² ist es keine leichte Aufgabe, die Terminals kontinuierlich im Auge zu behalten und die Anlagen damit optimal zu betreiben.

App alarmiert bei Handlungsbedarf

Um die Interaktion zwischen Mensch und Maschine (HMI) zu verbessern, hat der STIWA Group-Geschäftsbereich Manufacturing Software in enger Zusammenarbeit mit dem Produktionsstandort in Gampern eine eigene Smartwatch-App entwickelt, die den Maschinenführer aktiv bei auftretenden Störungen benachrichtigt. Die Smartwatch ist über WLAN mit dem Firmennetzwerk verbunden. Die App kann auf unterschiedlichsten mobilen Endgeräten verwendet werden. Dabei werden Alarme, Meldun-

gen bzw. Vorwarnungen einer bzw. mehrerer Anlagen dem Mitarbeiter zum Beispiel direkt an der Smartwatch angezeigt.

Großer Nutzen

Die Daten dazu kommen vom eigenen Maschinenleitstand (AMS ZPoint-CI), entsprechend aufbereitet durch einen gesonderten Filter. Dem Anwender ist es damit möglich, Alarme bzw. Meldungen auszublenden, damit nur die wirklich relevanten Informationen an der Smartwatch ankommen. Die jeweilige Anlage wird somit zum Bring-System und gibt dem Maschinenführer eine rasche Übersicht der anstehenden Meldungen. Steht eine neue Meldung an, wird der Maschinenführer mittels Vibration aktiv benachrichtigt. Wenn erforderlich, können



Foto: STIWA Group

Erfahrungsaustauschrunde KI

Probleme sind selten einzigartig und meist schon einmal von jemandem bewältigt worden. Daher organisiert der Mechatronik-Cluster regelmäßig Erfahrungsaustauschrunden (ERFA), in denen die teilnehmenden Partnerunternehmen Erfahrungen und wertvolles praktisches Wissen austauschen. Mit frischen Ideen und neuen Werkzeugen an der Hand bewältigen sie ihre täglichen Herausforderungen vielseitiger als zuvor. Zum Thema künstliche Intelligenz ist demnächst ebenfalls eine ERFA-Runde geplant.

Kontakt:

Ing. Florian Eicher, MSc
Projektmanager Mechatronik-Cluster
florian.eicher@biz-up.at

Detailinformationen einer Meldung durch einen Klick auf das Touchdisplay abgerufen werden. Sind die Störfälle behoben, wird die Meldung automatisch ohne gesonderte Eingabe gelöscht.

Mitarbeiter entlastet

Die Praxis zeigt, dass der Maschinenführer durch die Alarmierung mittels Smartwatch schneller reagieren kann. Dies erhöht die Verfügbarkeit der Anlage. Die Zeit- und Wegersparnis für den jeweiligen Mitarbeiter ist beträchtlich, da er durch den „Maschinenleitstand am Handgelenk“ immer zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein kann. Am Produktionsstandort Gampern sind aktuell elf Smartwatch-Geräte im Einsatz und erleichtern täglich die Arbeit der Facharbeiter. Ein besonderer Vorteil ist, dass sie durch die Smartwatch immer beide Hände zum Arbeiten frei haben. Für die Bedienung von mehreren Maschinen kann die App entsprechend konfiguriert werden. Dadurch wird der Maschinenführer zusätzlich entlastet, da er nicht mehrere Leitstände gleichzeitig im Blick behalten muss. Die Alarmierungslösung ist über den App Store „Google Play“ verfügbar.



STIWA Maschinenleitstand – AMS ZPoint-CI
Foto: STIWA Group



Einsatzgebiet der Smartwatch-App an einer Hochleistungslaserschweißanlage der STIWA Group
Foto: STIWA Group



wk/coe
sparte.industrie



FORUM MASCHINENBAU - DIE ZUKUNFT DER AUTOMATISIERUNG

23.01.2020 | STIWA Group | Attnang-Puchheim

Das Forum Maschinenbau präsentiert realisierte Lösungen zu aktuellen Herausforderungen und Trends der digitalen Transformation im Maschinenbau. Wie die STIWA Group - Anbieter von High-Tech-Lösungen für verschiedenste Branchen - denkt und welche Ansätze sie verfolgt, demonstrieren ein Vortrag sowie ein Unternehmensrundgang. Das Forum findet in Kooperation mit der Innung der Mechatroniker und der sparte.industrie der WKOÖ statt.

Infos und Anmeldung: www.mechatronik-cluster.at/veranstaltungen/

Unboxing Robots

In einem eintägigen Workshop beim Mechatronik-Cluster erlebten zehn Teilnehmer, wie einfach die Cobots des Weltmarktführer Universal Robots auszupacken, aufzustellen und zu programmieren sind.

Universal Robots ist Weltmarktführer für kollaborative Robotik. Seine Cobots sind einfach in bestehende Produktionsanlagen zu integrieren. Das Unternehmen hat das Einrichten der Roboterarme revolutioniert und die bisher auf Wochen bemessene Rüstzeit auf wenige Stunden reduziert. Kunden melden eine durchschnittliche Implementationszeit von nur einem halben Tag. Ein ungeschulter Anwender benötigt weniger als eine Stunde, um den Cobot auszupacken, aufzustellen und erste einfache Aufgaben zu programmieren.

Robotik live erleben

In einem exklusiven, von Universal Robots finanzierten Workshop des Mechatronik-Clusters mit dem Titel „Robotik live erleben“ konnten sich zehn Teilnehmer davon überzeugen, dass Universal Robots diese Versprechen auch einhält. Sie packten die Roboter selbst aus und nahmen sie in Betrieb. Danach installierte jeder Teilnehmer die entsprechenden Add-ons und programmierte sein erstes Programm. Schließlich konnten die Teilnehmer ihren auf ihr Unternehmen zugeschnittenen Anwendungsfall praxisnah mit den Automatisierungsexperten diskutieren.



Die Teilnehmer des Unboxing Robots-Workshops hatten sichtlich Spaß beim Auspacken und Aufbauen der Cobots von Universal Robots.
Foto: Business Upper Austria

Der spannendste Zug Österreichs hält in der nächsten Station

„Technik am Zug“ fährt im Mai in seine zweiten Station in Ried im Innkreis ein. Im neu gestalteten Waggon erleben Schülerinnen und Schüler technische Experimente mit Herz, Hirn und Hand.

Technik hautnah erleben – das können Acht- bis 14-Jährige in einem zum Technik-Labor umgebauten ÖBB-Waggon. Ab Mai macht das Projekt „Technik am Zug“ in Ried im Innkreis halt. Im vom Architekturbüro Matulik völlig neu gestalteten Waggon tauchen Schülerinnen und Schüler in die Welt des technischen und naturwissenschaftlichen Experimentierens ein. Auch die Experimente sind neu. Der Mechatronik-Cluster und seine Partner wollen mit diesem Projekt die Experimentierlust junger Menschen und ihr Interesse an technischen Berufen wecken.

Jugend für Technik begeistern

Auch die Fill Ges.m.b.H. aus Gurten unterstützt das Projekt. „Das Innviertel gehört zu den am schnellsten wachsenden Industrieregionen Österreichs. Daher wird unser Fachkräftebedarf enorm steigen. Wir unterstützen Projekte wie Technik am Zug, um die Kinder und Jugendlichen der Region so früh wie möglich für die Technik zu begeistern. Das ist eine unserer Möglichkei-



Mehr als 3.000 Schülerinnen und Schüler haben schon im Technik-Labor im Zug experimentiert.
Foto: Martin Eder

ten, um uns die Fachkräfte für die Zukunft zu sichern“, sagt Geschäftsführer Wolfgang Rathner. Zwei Jahre lang ist der ÖBB-Waggon bereits am Linzer voestalpine-Gelände gestanden und war permanent ausge-

bucht. Die Organisatoren setzen auch im Innviertel konsequent auf das Konzept, in dessen Zentrum technikbegeisterte Oberstufenschülerinnen und -schüler die Rollen von Guides übernehmen.

Gastbeitrag von Dipl.-Ing. Wolfgang Freiseisen, Geschäftsführer der RISC Software GmbH

KI und die Ironie der Automatisierung

Moderne KI ist nicht unfehlbar, denken wir an das Beispiel des autonomen Teslas, der einen querenden Truck für ein Plakat am Straßenrand hielt. Die Folgen sind bekannt. In komplexen Systemen sind Fehler unvermeidlich und wir benötigen daher ein neues Zusammenspiel von Mensch und Maschine.

Man kann und soll die „Intelligenz“ von künstlicher Intelligenz (KI) kritisch betrachten und viele KI-basierte Erfolgsmeldungen als das bewerten, was sie sind: Marketingaussagen. Fakt ist, dass sich KI derzeit enorm schnell weiterentwickelt und in immer neue Bereiche vordringt. Die organisatorische Entwicklung hinkt hinterher, oft gefühlt als die neue Entdeckung der Langsamkeit.

Vermeidbare Fehler

Wenn in einer Produktionsanlage ein halber Waggon mit fertigen Stahlprodukten automatisch beladen wurde, dann die Qualitätskontrolle Mängel der Oberflächenbeschaffenheit feststellt, ist nicht nur die Waggonladung, sondern auch ein Teil des Stahlprodukts in der Produktionsanlage verloren. Zu dem entstandenen Schaden addieren sich noch die Kosten für den Produktionsausfall durch die Stehzeit der Anlage zur Suche, Behebung und Umrüstung. Dies wäre zu vermeiden gewesen, wenn frühzeitig erkannt worden wäre, dass eine Maschinenkomponente heiß läuft und dies auf einen geplatzten Kühlschlauch zurückzuführen ist.

Mensch rettet die Situation

Früher wurde dies rascher – weil vom Menschen – erkannt, es waren immer genug Facharbeiter an der Maschine. Dank der fortschreitenden Automatisierung ist dies nicht mehr notwendig. Dieses Problem wird manchmal auch als Ironie der Automatisierung bezeichnet. Der Mensch wird

als schwächstes (oder teuerstes) Glied aus der (Produktions-)Kette eliminiert, um dann im Notfall die Situation zu retten.

Predictive und prescriptive

Eine laufende optische Qualitätsprüfung in unserem Beispiel würde das Problem rascher erkennen. Man könnte die Anlage auch an den neuralgischen Punkten mit Sensoren ausstatten. Die gemessenen Datenströme werden mit den Zustandsvariablen der Anlage kontinuierlich und vorausschauend („predictive“) ausgewertet. Das Ziel ist Anomalien in den Daten zu entdecken, diese richtig zu interpretieren und rechtzeitig zu handeln („prescriptive“). In unserem Fall: Hoppla, ein Kühlschlauch ist geplatzt, die Anlage muss verlangsamt werden, der Schlauch erneuert. Sobald die Maschinenkomponente wieder im normalen Temperaturbereich ist, wird die Anlage wieder auf die normale Geschwindigkeit gebracht. Genau das hätten ExpertInnen gemacht, wenn sie dort gewesen wären – sind sie aber dank Automatisierung nicht!

Maschinelles Lernen

Ein derartiges System interagiert mit ExpertInnen in mehrfacher Hinsicht. Zuerst bei der Konzeption des Systems, dann beim Training und im laufenden Betrieb. Da nicht alle kritischen Situationen zum Training des Systems durchgespielt werden können, muss das System mögliche künftige kritische Situationen während des Betriebs unter Einbindung der ExpertInnen lernen. Dafür werden KI-Methoden - oder präziser:



Dipl.-Ing. Wolfgang Freiseisen, Geschäftsführer der RISC Software GmbH
Foto: RISC Software GmbH

Methoden des maschinellen Lernens - mit wissensbasierten Systemen kombiniert. Die Automatisierung und selbstständige Entscheidungsfindung werden also über einen modellbasierten Ansatz, gesteuert von menschlichen Experten, erreicht.

Engineer in the loop

Dieses Teilgebiet der KI wird Prescriptive Analytics genannt. Es ist eine Weiterentwicklung der klassischen Predictive Analytics in Richtung entscheidungsunterstützend und Automatisierung von Handlungen. Ein System mit diesen Fähigkeiten ermöglicht es ExpertInnen, zu jedem Zeitpunkt über den Zustand der Anlage Bescheid zu wissen, in kritischen Fällen rechtzeitig vor Ort zu sein und die richtigen Handlungen zu setzen. Dieser Ansatz wird in der Literatur auch als „Engineer in the loop“ bezeichnet und ist derzeit einer der erfolgreichsten im industriellen Umfeld, da er die Stärken der Maschine mit der Erfahrung und Kreativität des menschlichen Experten kombiniert.

www.risc-software.at



Künstliche Intelligenz steuert zwar die Produktion, der Mensch muss bei Notfällen aber immer noch manchmal „retten“. Foto: Adobe Stock

Service-Innovationen für KMU

Kleine und mittlere Unternehmen sind besonders gefordert, Dienstleistungen bei einer gleichzeitig angespannten Situation auf dem Arbeitsmarkt zu entwickeln. Um den Erfolg ihrer Anstrengungen zu unterstützen, wurde im SIP-SME Konsortium die Idee geboren, ein Tool zu entwickeln, das auf die wesentlichen Faktoren hinweist und mit dem die Position des eigenen Unternehmens festgelegt werden kann.

Abschlusskonferenz

Die wissenschaftlichen Projektpartner FH OÖ Studiengang GSM und die Universität Budweis entwickelten das Tool mittels Studien und Recherchen entlang des „State of the Art“. Aufgabe von JVTP (Süd-Böhmischer Science and Technology Park) und Mechatronik-Cluster war es, die Erwartungen der Wirtschaft einzubringen. Die Evaluierung des Tools erfolgte in mehreren Phasen des Projektes mit KMU aus Österreich und Tschechien. Nach knapp drei Jahren war es bei der Abschlusskonferenz des Projekts SIP-SME so weit: Die Projektteams präsentierten in Hagenberg das SIP-Tool.

SIP-Tool

Das Online-Tool steht ab sofort kostenlos unter sipkm.ef.jcu.cz/de/ zur Verfügung. KMU können damit ihr Innovationspotenzial bewerten. Die Experten des Mechatronik-Clusters stehen für Beratung und Anfragen zum Thema Service-Innovation ebenfalls bereit.



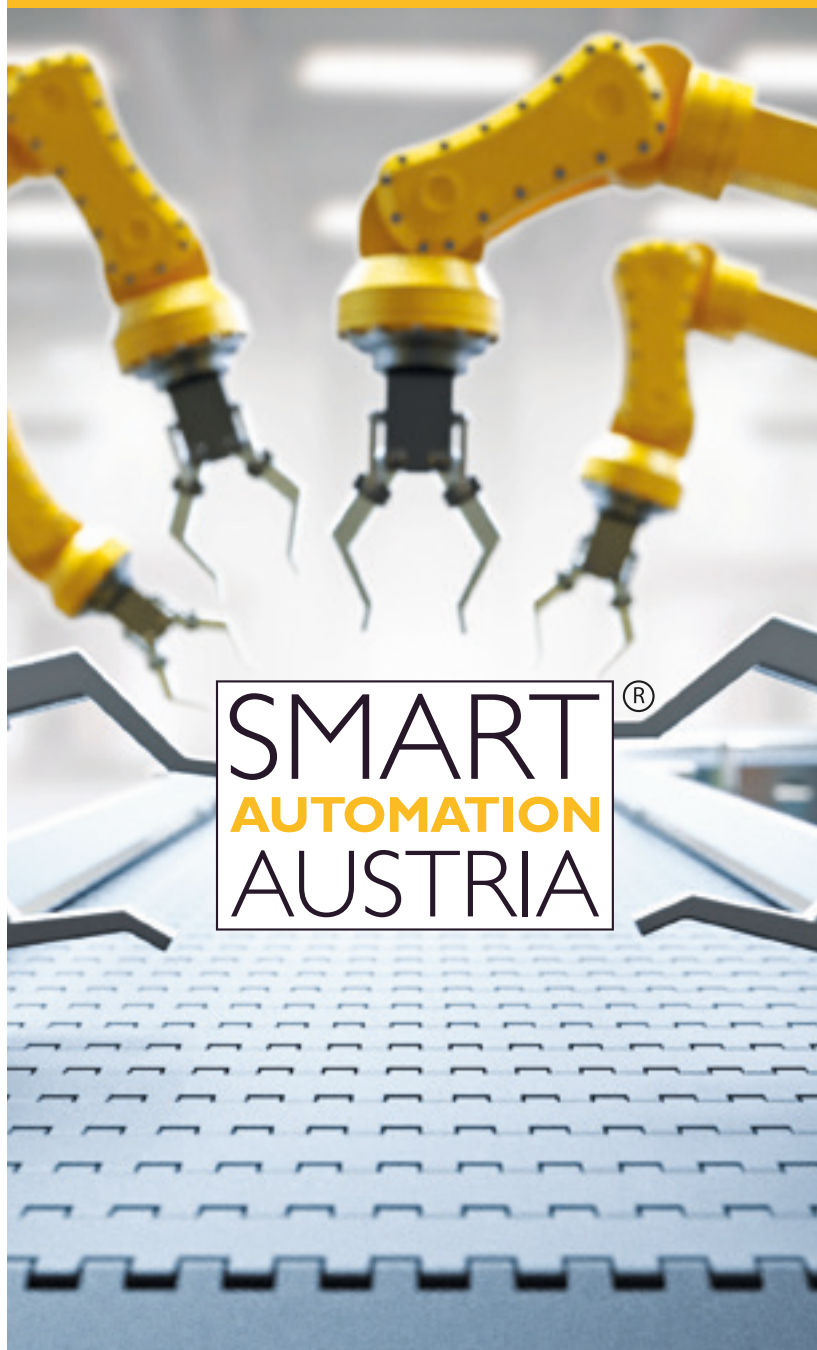
Das Projektteam von SIP-SME bei der Abschlusskonferenz in Hagenberg.
Foto: Business Upper Austria

SIP-SME

Das INTERREG Österreich-Tschechien Projekt SIP-SME steht für Service for Innovation Processes – small and medium-sized enterprises. Mit diesem Projekt entwickelten die Projektpartner, basierend auf vorangegangenen Analysen und Interviews mit WirtschaftsexpertInnen, ein Instrument sowie ein finales online Tool, um einen kontinuierlichen Service-Innovationsprozess für kleine und mittlere Unternehmen in beiden Regionen zu ermöglichen.



Fachmesse für die industrielle Automatisierung



12.-14. Mai 2020
Messe Wien

Eine Veranstaltung von
 Reed Exhibitions®

smart-wien.at

Sie gehört noch nicht zum alten Eisen

RETROFIT einer Serviettenproduktionsmaschine aus dem Hause Spörk

Produzierende Betriebe sowie Anlagen- und Maschinenbauer stehen vor der Herausforderung, ihre Maschinen und Anlagen im Hinblick auf die Digitalisierung zu modernisieren. Digitales Retrofitting statt Neukauf von Maschinen bietet hier zahlreiche Vorteile: geringere Investitionskosten, keine aufwändigen Genehmigungsverfahren und weniger Schulungsaufwand.

Um Produktionsanlagen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen, sind eine sorgfältige Bestandsaufnahme entlang der gesamten Wertschöpfungskette und die digitale Synchronisierung notwendig. Denn in vielen Unternehmen lassen sich nicht alle Maschinen und Anlagen ohne Weiteres an IT-Systeme anbinden. Hier setzt digitales Retrofitting an.

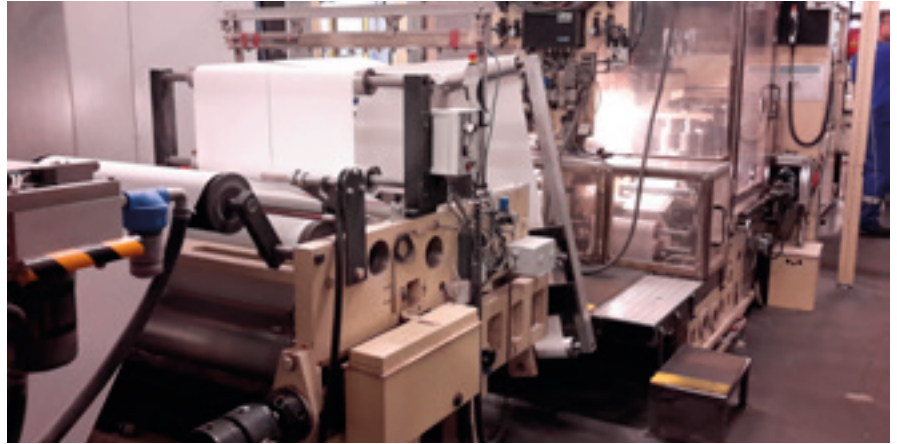
Leitfaden für Betriebe

Mit der Vernetzung aller Maschinen und der vorhandenen Steuerungstechnik ist eine lückenlose Datenerfassung und – nach Bestandsaufnahme – eine durchgängige Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfung möglich. Das Projekt DIRETTONET (Digital RETROfitting und nachträgliche VerNETzung von Fertigungsanlagen im Produktions- und Produktionsteuerungsumfeld) zielt genau darauf ab.

Im Rahmen der Leitinitiative Digitalisierung wird ein Leitfaden für die Steigerung der digitalen Transformation bei Bestandsanlagen von KMU erstellt. Die Ergebnisse werden Anfang 2020 vorliegen. Der vom Land OÖ geförderte „Digital Retrofit-Guide“ wird von der öö. Standortagentur Business Up-Per Austria umgesetzt.

Erfolgreiches Praxisbeispiel

Eine erfolgreiche Anwendung von Digitalem Retrofitting gelang der Spörk Antriebssysteme GmbH. Die Firma SCA Ortmann musste ihre in die Jahre gekommene Serviettenproduktionsmaschine rundum erneuern. Die Maschine mit Baujahr 2001 läuft im Dauerbetrieb und produziert täglich vier Millionen Servietten. Nun sollte die komplette Antriebs- und Steuerungstechnik erneuert sowie die Sicherheitstechnik überarbeitet werden. SCA Ortmann beauftragte Spörk mit dem Retrofit der Maschine.



Spörk stattete die Serviettenproduktionsanlage mit neuer Antriebs-, Steuerungs- und Sicherheitstechnik aus.
Foto: Spörk

Mehrere Herausforderungen

Für den Umbau waren nur drei Wochen Zeit. Weitere Herausforderung war die räumliche Enge. Spörk demonitierte den alten, fünf Meter langen Schaltschrank und baute einen neuen. Dieser musste in einem Stück geliefert werden, da die Verkabelung der einzelnen Felder aufgrund des engen Zeitplans nicht möglich war. Zusätzlich wurde die gesamte Sicherheitstechnik neu implementiert, verkabelt und in Betrieb genommen. Die Türen und Klappen der Serviettenproduktionsmaschine erhielten neue Sicherheitsschalter.

Bereiche, bei denen aus produktionstechnischen Gründen keine Abdeckung möglich ist, wurden entweder mit Seilzugschaltern oder Laserscannern gesichert. Für den sicheren Handbetrieb verbauten die Experten von Spörk an den Bedienstellen Zustimmungstaster. Auch die gesamte Sicherheitssensoren installierten sie neu. Die vorhandenen Antriebsmotoren wurden durch neue Ser-

vomotoren von Siemens ersetzt. Ein Maschinenbauer baute die Serviettenübergabe teilweise um.

Umbau in Rekordzeit

Das Expertenteam von Spörk verlegte für dieses Projekt ganze 1,2 Kilometer Kabel. Die Umbauten erledigte es in der unglaublichen Rekordzeit von nur sechs Tagen. Für Inbetriebnahme und Probetrieb standen dann nur mehr zwei Wochen zur Verfügung. Hier meisterte Spörk die nächste Herausforderung: die Integration der bestehenden Mechanik in die neue Regelungstechnik sowie den synchronen Gleichlauf von zehn Servoachsen mittels Siemens-Technologiesteuerung. Während der Produktionsbegleitung erfolgten Nachjustierungen und Optimierungen nach den Wünschen des Bedienpersonals. www.spoerk.at

SPÖRK

1. Wahl für Robotik & Automatisierung, Steuerungs- & Antriebstechnik und Schaltschrankbau in Österreich



Die bestehende Mechanik der Serviettenübergabe wurde in die neue Regelungstechnik implementiert.
Foto: Spörk



Mehr als 60 Teilnehmer knüpften bei B2B-Gesprächen neue, wertvolle Kontakte. Foto: Martin Eder

Mechatronik als Schlüssel zur Zukunft

Am 24. und 25. September fand im oberpfälzischen Cham das 13. Internationale Forum Mechatronik statt. Der Jahreskongress und europäische Marktplatz zur Vernetzung der mechatronischen Szene findet jährlich abwechselnd in Deutschland, der Schweiz, Österreich und Südtirol statt. 2020 ist Oberösterreich Schauplatz des Forums.

In Kooperation mit der Europaregion Donau-Moldau (EDM) und dem Mechatronik-Cluster wurden den Teilnehmern unter dem Motto „Zukunft der Produktion: Digital – Vernetzt – Global“ auch dieses Jahr zahlreiche Vorträge von anerkannten Experten geboten. Das Forum bot außerdem viel Raum zur Vernetzung etablierter Unternehmen mit der mechatronischen Start-up-Szene und die Möglichkeit zur technologischen Präsentation und Fachdiskussion für Wirtschaft und Wissenschaft.

Plattform für Start-ups

Vor allem für Start-ups war das Internationale Forum Mechatronik eine ideale Plattform, um Erfahrungen auszutauschen und die eigenen Entwicklungen zu präsentieren. In einem Start-up Wettbewerb präsentierten zehn Gründer aus Bayern und Tschechien ihre Geschäftsideen. Um die Digitalisierung weiter voranzutreiben, ist es wichtig, innovative Gründerfirmen mit etablierten Unternehmen und Investoren zusammenzubringen.



Elmar Paireder (2.v.r.), Manager des Mechatronik-Clusters, mit den Veranstaltern des Internationalen Forums Mechatronik. Foto: Martin Eder



Start-ups hatten beim 13. Internationalen Forum Mechatronik die Gelegenheit, ihre Entwicklungen zu präsentieren. Foto: Bayreuther

Kontaktbörse

Eine perfekte Möglichkeit zur Vernetzung bot am Forum vor allem die EDM B2B-Börse. Mehr als 60 Teilnehmer haben hierfür bereits im Vorfeld der Veranstaltung Gespräche mit potenziellen Gesprächspartnern vereinbart. „Durch die neuen Kontakte, die am Internationalen Forum Mechatronik entstehen, werden nicht nur Innovationen vorangebracht, sondern insgesamt die Wirtschaftsbeziehungen der europäischen Nachbarn gestärkt“, ist Barbara Ableitner, Projekt- und Themenmanagerin der Europaregion Donau-Moldau, sicher. Das nächste Internationale Forum Mechatronik findet 2020 in Oberösterreich statt. Nähere Infos finden Sie unter www.mechatronikforum.net.



Agile Produktentwicklung

Drei heimische Unternehmen arbeiteten in einem Kooperationsprojekt gemeinsam an innovativen Entwicklungsprozessen.



© iStock.com/ipopba

Wie können wir unsere Produktentwicklung agiler gestalten? Wie können wir auf Kundenwünsche rascher reagieren? Das waren essenzielle Fragen, die die drei Unternehmen Wintersteiger aus Ried im Innkreis, CAE Expert Group aus Steyr und E+E Elektronik aus Engerwitzdorf beschäftigten. Erfahrungen mit agilen Entwicklungsprozessen wie SCRUM und Kanban waren teilweise schon vorhanden. Doch das ging den Unternehmen nicht weit genug.

Erfolgreiche Vernetzung

An dieser Stelle sprang der Mechatronik-Cluster ein und brachte die drei Firmen für ein Kooperationsprojekt zusammen. Der Cluster begleitete das Projekt während seiner gesamten Laufzeit und unterstützte beim Förderantrag beim Land OÖ. Das Projekt startete im November 2018 und war nach einem Jahr abgeschlossen. Als Ausgangspunkt definierten die Partner folgende Herausforderung: Die Lastenhefte der Kunden werden immer undetaillierter. Die Kunden wissen heute oft nicht mehr, was sie genau wollen. Trotzdem müssen wir den Kundennutzen genau treffen und

verhindern, dass wir nicht jahrelang Entwicklungsarbeit leisten und dann am Markt vorbeiproduzieren, weil wir nicht rasch genug reagiert haben.

Innovation durch Kooperation

Ziel waren also agile Methoden und Prozesse, die es ermöglichen, den Kunden so früh wie möglich in die Entwicklung einzubinden. E+E Elektronik beispielsweise baut Feuchtesensoren für Industrieanlagen. Beim Entwickeln neuer Sensoren geht es immer um die Frage, was in den Sensor alles eingebaut werden muss. Agile Entwicklungsmethoden ermöglichen es, in relativ kurzen, selbst definierten zeitlichen Abständen beim Kunden zu präsentieren und danach weiter nach dessen Wünschen zu adaptieren. Bis zum nächsten Termin mit dem Kunden darf das Entwicklerteam ungestört arbeiten. So ist der Kunde von Anfang an in die Entwicklung eingebunden. Das Entwicklerteam kann rasch und flexibel auf seine Bedürfnisse, Anforderungen und Wünsche reagieren und hat am Schluss ein neues Produkt, das exakt den Anforderungen entspricht.

Agilität in verschiedenen Bereichen

Zu den gemeinsamen Zielen der drei Kooperationspartner zählten die Bildung einer branchenübergreifenden Erfahrungsaustauschrunde, der spezifische Know-how-Transfer untereinander, die kontinuierlichen Absprachen im zweiwöchigen Sprint, Transparenz bei den Entwicklungsprojekten, Mitarbeiterqualifikation sowie weiterer Erfahrungsaustausch auch nach Projektende. Die individuellen Ziele deckten sich teilweise. Entweder ging es um eine Strategie für die Digitalisierung der Entwicklungsabteilung oder gleich für das gesamte Unternehmen.

Digitalisierung auf mehreren Ebenen

Wintersteiger wollte die agilen Methoden auf das Change Management sowie auf kleine Projekte umlegen. Der E+E Elektronik ging es um eine verkürzte Durchlaufzeit sowie effiziente Optimierung. Die CAE Expert Group wollte eine Schnittstelle zwischen Entwicklung und Bewertung schaffen, als Berater die Methoden auch bei externen Projekten anwenden sowie Flexibilität bei den Anforderungen erreichen.



Dieses Projekt wurde aus Mitteln des Strategischen Wirtschafts- und Forschungsprogramms „Innovatives OÖ 2020“ vom Land OÖ gefördert.

SKU Agile Produktentwicklung – Projektpartner:

Wintersteiger AG
CAE Expert Group GmbH
E+E Elektronik Ges.m.b.H

www.wintersteiger.com
www.caexpert.group
www.epluse.com

Neues Kooperationsprojekt bringt Hartmetall in Form

Die Herstellung von Hartmetallteilen mit komplexen Formen ist zeitaufwändig und teuer. Hier setzt ein neues Cornet-Projekt des Mechatronik-Clusters an.

Im Forschungsprojekt Wear Optimization, kurz Wear-O, soll einerseits die Vielfalt der möglichen Materialeigenschaften erhöht, andererseits die mechanische Bearbeitung verbessert werden. Der gängige Prozessablauf zur Herstellung von Hartmetallen besteht aus dem Homogenisieren des Pulvers, dem Pressen in eine vorgegebene Form sowie dem anschließenden Sinterprozess. Eine nachträgliche weitere Formgebung und Bearbeitung nach dem Sinterprozess ist meist nur durch Schleifen möglich. Dieses Verfahren ist jedoch sehr kostenintensiv und widerstrebt dem Ansatz, mittels eines pulverbasierten Aufbaus eine möglichst endkonturnahe Formgebung zu erzeugen.

Detail des Hammerkopfes (Sicht unten auf Werkzeug)
Foto: TU Wien

12 Unternehmen aus Österreich

Neue Werkzeuge und Fertigungsverfahren machen es heute möglich, Halbzeuge aus Hartmetall besser, schneller und effizienter zu bearbeiten. Hierzu finden Werkzeuge mit bestimmter Schneide Anwendung. Auch in der Formgebung eröffnen sich neue Möglichkeiten: Dank 3D-Druck und Machine Hammer Peening (MHP) wird das Pressen unnötig und es lassen sich komplexe Formen ohne Negativwerkzeug erzeugen. Um die beiden genannten Verfahren zur Anwendung zu bringen, sind drei Forschungseinrichtungen aus Deutschland und Österreich am Projekt beteiligt. Aus Österreich arbeiten zwölf Unternehmen bei Wear-O mit.

Projektstart im Jänner

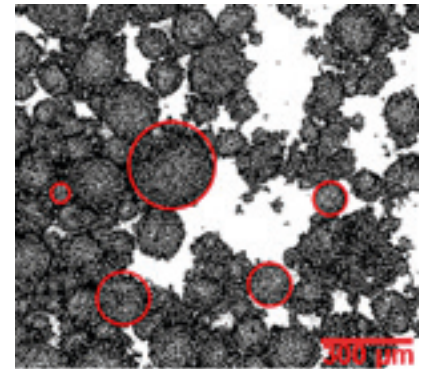
Das Projekt startet im Jänner 2020 und ist für zwei Jahre angesetzt. Die Ziele sind klar definiert: Optimierung und Verkürzung der Prozesskette zur Herstellung von Vollhartmetall-Werkzeugeinsätzen für die Kaltmassivumformung mit modernsten Technologien und Verfahren; ganzheitliche Betrachtung der Prozesskette von der Pulverherstellung bis zur Herstellung von endkonturnahen Sinterrohlingen bis zur spanabhebenden Fertigbearbeitung von Vollhartmetallen. Erhöhung des Zeitspannvolumens bei der Zerspanung von Vollhartmetall durch Substitution von Schleifprozessen basierend auf neuen technologischen Möglichkeiten im Bereich der Fräsbearbeitung und definierte Beeinflussung der Werkstoffeigenschaften von Hartmetallwerkzeugen über die gezielte Materialzusammensetzung durch selektives Verdichten mittels maschinellem Oberflächenhämmern in additiv gefertigten geometrienahen Stützstrukturen (SLM-Prozess).



Proof of concept: Schichtweiser Aufbau von WC-Co unter Anwendung des Aktors
Foto: TU Wien

Teilnahme noch möglich

Die Vorteile, die heimische Unternehmen von einer Teilnahme an dieser hochspezialisierten Forschungs Kooperation haben, liegen auf der Hand: Neben dem Erfahrungsaustausch und der internationalen Vernetzung ist es vor allem der wichtige Know-how-Transfer in die Betriebe. Die Teilnehmer lernen diese Fertigungstechnik kennen und für ihre spezifische Anwendung nutzen. Der Einsatz von technologischen Innovationen im Bereich der Hartmetallverarbeitung sowie eine Optimierung der Prozesskette zur Werkzeugherstellung für die Kaltmassivumformung bringen einen klaren Wettbewerbsvorteil. Eine Teilnahme am Projekt ist für interessierte Unternehmen noch möglich.



Ausgangswerkstoff: WC-Co homogenisiert mit Paraffin
Foto: TU Wien



Versuchsaufbau: Drei-Achs Bearbeitungszentrum mit Aktor zur mechanischen Oberflächenbearbeitung
Foto: TU Wien



DI Benjamin Losert

Projektmanager Kunststoff-Cluster und Mechatronik-Cluster
ecoplus. Niederösterreichs
Wirtschaftsagentur GmbH

b.losert@ecoplus.at

www.mechatronik-cluster.at



Wear-O – Wear Optimization Forschungspartner

- Technische Universität Darmstadt, Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen; Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Groche
- Technische Universität Karlsruhe, Institut für Angewandte Materialien; Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Schulze
- Technische Universität Wien, IFT Institut für Fertigungstechnik und Photonische Technologien; Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. habil. Friedrich Bleicher
- RHP-Technology GmbH, DI Michel Kitzmantel

Automatisierung für alle: Universal Robots und die e-Series

Der innovative Weltmarktführer für kollaborative Robotik hat neue „Cobots“ für mehr Feinfühligkeit und Schwerlasten im Portfolio. Peripherieprodukte finden Anwender im Online-Showroom.

Universal Robots (UR) ist der Weltmarktführer für kollaborative Robotik. 2005 gegründet, revolutionierte das dänische Unternehmen mit seinen leichten und flexiblen Roboterarmen, den „Cobots“, den Robotermarkt. Sie sind einfach zu bedienen und für unterschiedlichste Applikationen anwendbar. Von der Elektronikfertigung über die Automobilbranche bis zur Lebensmittelindustrie sind weltweit mehr als 39.000 Cobots im Einsatz.

Flexible Roboterarme

„Unsere kosteneffizienten, sechssachsigen Cobots sind eine geeignete Automatisierungslösung für KMU, auch in großen Unternehmen entlasten sie die Mitarbeiter“, sagt Helmut Schmid, General Manager Western Europe & Skandinavien, „in diversen Größen lassen sie sich flexibel in verschiedenste Arbeitsbereiche eingliedern. Nach einer Risikobeurteilung können sie ohne Schutzzaun direkt neben oder mit Menschen arbeiten.“

Erweitertes Portfolio

2018 erweiterte der Hersteller sein Portfolio um die neue Modellreihe e-Series. Dank

17 zertifizierter Sicherheitsfunktionen und einer einfachen Programmierung lässt sie sich schneller integrieren. Ein ins Handgelenk des Cobots integrierter Kraft-Momenten-Sensor ermöglicht mehr Feinfühligkeit.

Innovationen für Schwerlasten

Im Online-Showroom Universal Robots+ finden Anwender für alle Anforderungen das richtige Peripherieprodukt, ob Greifer, Sauger oder Kamera. Die Produkte unter-

schiedlichster Hersteller sind als Plug & Play-Komponente sofort einsatzbereit. Die jüngste Innovation von Universal Robots ist der Roboterarm UR16e, der bis zu 16 kg und mehrere Werkstücke gleichzeitig heben kann.

Universal Robots

www.universal-robots.com



Der neue UR16e kann mehrere Werkstücke bis 16 kg gleichzeitig heben.
Foto: Universal Robots

Fast forward mit Know-how für ein Konzept nach Maß!

Ihr Spezialist für Industrie- und Gewerbebau.

Architektur

Baurealisierung

Facility Management

Egal, ob als Komplettangebot mit GU-Leistung oder Planung und Abwicklung als flexibles Paket – auf unser Know-how und unsere jahrelange Erfahrung können Sie in jedem Fall bauen. Gemeinsam finden wir die optimale Lösung für Ihr Bauprojekt.

+43 (0) 50 560-0 // bau@peneder.com

peneder.com

PENEDER 
FAST FORWARD

Menschen und Technologien verbinden

Prozess- und Technologieberatung aus der Praxis für die Praxis: MostTech Technologie Agentur aus Hürm (NÖ)

Der Inhaber der MostTech Technologie Agentur, Michael Hofer, bietet professionelle, fachliche und lösungsorientierte Beratung mit Nachhaltigkeit im Bereich moderner Fertigungstechniken mit all seinen vor- und nachgelagerten Prozessen. Zudem vermittelt und vertreibt MostTech vom Kunden benötigte Lösungen. Für Unternehmen und Organisationen, die hochwertige Produkte entwickeln oder fertigen, ist die MostTech Technologie Agentur ein kompetenter Ansprechpartner. Das Unternehmen bietet mit seinen Partnern modernste Lösungen samt einhergehender Beratung, bis hin zur Umsetzung in den Bereichen der additiven, industriellen Fertigung, oft auch als 3D Metalldruck bezeichnet.



SLM@800 Multi-Maschinen-Setup für die industrielle, additive Fertigung von der SLM Solutions Group AG.
Foto: MostTech/SLM Solutions Group AG

Know-how

MostTech kann auf ein professionelles Partnernetzwerk aus Spezialisten für individuelle Kundenanforderungen zugreifen. Das Erkennen von Potenzialen in den verschiedensten Prozessstufen sowie das branchenübergreifende Agieren und Bereitstellen nachhaltiger Lösungen sind Kern-

kompetenzen des Unternehmens. „Meine Kunden profitieren von 30 Jahren gelebter Markterfahrung in den unterschiedlichsten Bereichen der Metall- und Kunststoffindustrie“, betont Michael Hofer, „von der Entwicklung bis zum fertigen Produkt sind mir alle Anforderungen vertraut, die ich dank meines technischen Know-hows, eines sehr

guten Netzwerks und mit dem nötigen Blick über den Tellerrand zu erfüllen imstande bin.“

MostTech - Technologie Agentur
www.mosttech.at

Sensoren für die Automatisierung

Pepperl+Fuchs: Marktführer bei elektronischen Sensoren und Komponenten für den weltweiten Automatisierungsmarkt

Kontinuierliche Innovation, hohes Qualitätsniveau und ständiges Wachstum bilden seit mehr als 60 Jahren die Basis des Unternehmenserfolges.

Pepperl+Fuchs ist weltweiter Marktführer für industrielle Sicherheitsausstattungen und bietet ein breites Programm an Lösungen für die Prozessindustrie an. Die Zielmärkte sind chemische, pharmazeutische, petrochemische, Öl- und Gasindustrie sowie die Energieversorgung und Abwasser- aufbereitung.

Das Unternehmen betreibt zwei Geschäftsbereiche unter einem Dach, die Produktgruppe Fabrikautomation (FA) und die Produktgruppe Prozessautomation (PA). Seit 1985 werden vom Österreichstandort in Brunn am Gebirge die Firmenstandorte in Zentral- und Osteuropa wie etwa Slowenien oder Kroatien mitbetreut.

Kernkompetenzen

Pepperl+Fuchs beliefert die Automationsindustrie mit industriellen Sensoren nach höchstem Qualitätsstandard. Die Komponenten finden in der Automobil-, Verpackungs-, Druck- und Papierindustrie, im Tür-, Tor- und Aufzugsbau sowie in Maschinen, Anlagen und Transportsystemen Anwendung. „Im Bereich der Fabrikautomation bieten wir ein umfassendes Produktportfolio an induktiven, kapazitiven und optoelektronischen Sensoren sowie Ultraschallsensoren an“, erklärt Österreich-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Thomas Brezina, „wir offerieren auch Identifikationssysteme, Barcode- und Kamerasysteme, Drehgeber,



Positioniersysteme, Kabelsätze und mannigfaltiges Zubehör.“ Im Prozessautomationsbereich ist das Unternehmen marktführend bei Explosionsschutz.

Pepperl+Fuchs
www.pepperl-fuchs.com/austria/at

Das Büro als Ideenschmiede

22 Teilnehmer aus Ober- und Niederösterreich machten sich bei der Next Generation Recyclingmaschinen GmbH in Feldkirchen ein Bild von der Wohlfühlatmosphäre im von Peneder errichteten Büroneubau.

Peneder lud Mitte November 2019 gemeinsam mit der öö. Standortagentur Business Upper Austria zu einer Betriebsbesichtigung bei der Next Generation Recyclingmaschinen GmbH (NGR) in Feldkirchen an der Donau zum Thema „Raum für Innovation - das Büro als Ideenschmiede“. 22 Teilnehmer aus ober- und niederösterreichischen Unternehmen ließen sich das brandneue Bürogebäude des Kunststoff-Recycling-Spezialisten und die Produktion der innovativen Recycling-Maschinen zeigen.

Innovationsfördernde Raumgestaltung

Peneder hat für NGR 2019 einen Büroneubau mit 1.000 m² Nutzfläche geplant und realisiert. Der Gebäudebestand wurde modernisiert. Peneder-Architekt DI Christoph Haralter informierte darüber, was moderne Arbeitswelten innovations- und leistungsfördernd macht. Die Bedürfnisse der Mitarbeiter an ihre Arbeitsplätze müssen schon in der Planung berücksichtigt werden. „Wesentliche Anforderung war, eine Wohlfühlatmosphäre zu schaffen, mit Rückzugsorten und Kommunikationszo-

nen. In jedem Stockwerk realisierten wir zusätzlich zu den Besprechungsräumen eine zentrale Kombizone für informelle Kommunikation sowie einen Projektraum, in dem die Teams konzentriert arbeiten können“, erklärte Haralter.

Angenehmes Raumklima

Große Fensterflächen und Glaswände im Inneren des neuen Gebäudes lassen eine luftige und lichtdurchflutete Atmosphäre entstehen. Eine Kühldecke temperiert im Sommer zugluftfrei. In der Heizperiode sorgt eine Fußbodenheizung für angenehmes Klima. Durch flexible Trennwände lassen sich die Büros einfach vergrößern oder verkleinern. Ein zentraler, lichtdurchfluteter Eingang verbindet den Neubau mit dem bestehenden Gebäude. „Wir sehen es als unsere Aufgabe, die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden zu



Die moderne Innenarchitektur und große Fensterflächen schaffen eine außergewöhnliche Arbeitsumgebung. Foto: Peneder

erfassen und daraus maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. Bei NGR haben wir mittels Architektur Räume geschaffen, die Identität stiften und leistungsfördernd wirken“, resümiert Peneder-Architekt DI Christoph Haralter.

Schnelle Umsetzung mit mapp Trak

Die Systemsoftware mapp Trak macht das Engineering für intelligente Track-Systeme so einfach, dass Produkte in kürzester Zeit auf den Markt kommen können. Dadurch werden Zeit und Kosten eingespart und ein attraktiver Return-on-Investment erreicht.

mapp Trak ermöglicht, dass Shuttles nicht kollidieren, keine virtuellen Barrieren überfahren und konfigurierte Geschwindigkeitsbeschränkungen einhalten. Darüber hinaus werden optimale Routen für die einzelnen Shuttles berechnet.

Mit der in mapp Trak integrierten Simulation, können Entwickler testen, mit wie vielen Shuttles und bei welcher Geschwindigkeit die Applikation die höchste Produktivität aufweist. Die reale Anlage und ihr digitaler Zwilling verwenden die gleiche Software, wodurch ein Wechsel zwischen Simulation und Realität jederzeit möglich ist.

B&R Industrial Automation GmbH
www.br-automation.com



Foto: B&R

Additive Fertigung – Produktionstechnologie mit Zukunftspotenzial

Die Additive Fertigung ist eine Technologie mit enormem Zukunftspotenzial. Sie ist dabei, ihr Nischen-Dasein zu verlassen und sich ihren fixen Platz in der industriellen Produktion zu sichern. So lautete der einhellige Tenor der Session „Additive Manufacturing“ beim OÖ Zukunftsforum Technologie & Wirtschaft in Linz.

Johannes Gartner, Vorstandsmitglied der AM Austria und Assistenzprofessor an der JKU Linz, sieht das perfekte Zusammenspiel von innovativen Produkten, passenden Services und der richtigen Bedienung durch den Menschen als wesentlich, um die Additive Fertigung aus der Nische zu einer anerkannten Schlüsseltechnologie zu führen. Eine Studie der JKU bescheinigt Österreich die Basis für eine erstklassige Positionierung im internationalen Vergleich.

Um Österreich zu einem innovativen Vorreiter im Bereich Additive Manufacturing auszubauen, sei es wichtig, dass Unternehmen – angefangen von Materialanbietern über Anlagenhersteller und Designer bis hin zu Endanwendern – sich gut vernetzen und ihre Erfahrungen mit Additiver Fertigung untereinander austauschen.

Forschungskompetenz in OÖ

Über die Rolle Additiver Fertigung bei der Herstellung von Metallteilen sprach Aziz Huskic, Professor für Production Engineering and Metal Forming an der FH Wels. Er sieht den 3D-Druck als wertvolle Ergänzung zu herkömmlichen Fertigungsmethoden und nicht als Ersatz: „Wo konventionelle Fertigungsverfahren an ihre Grenzen stoßen, kann die Additive Fertigung ihre Stärken ausspielen.“

Zahlreiche Vorteile

Zoltan Major, Leiter des Instituts für Polymer Product Engineering an der JKU, zeigte, wie individuell und nutzerorientiert mittels partizipatorischem Design Kunststoffmaterialien gedruckt werden können. Einen wesentlichen Vorteil der Additiven Fertigung sieht er außerdem in der Topologieoptimierung mit positiven Auswirkungen auf den Leichtbau.

Unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten

Daniel Fechtig, Leiter des Bereichs Functional Surfaces and Nanostructures bei der Profactor GmbH, berichtete über aktuelle Entwicklungen in der Additiven Fertigung von elektronischen und optischen Bauteilen und dass unter Nutzung von 3D-Druckverfahren ein Funktionalisieren von Bauteilen möglich ist. Die Beispiele reichen dabei von gedruckten LED-Lampen bis hin zu einem fast ausschließlich gedruckten Roboter. Abschließend referierte Andreas Haider von Wood K plus über biobasierte Materialien in der Additiven Fertigung als sinnvolle Ergänzung zu herkömmlichen Materialien.



Dipl.-Ing. Mag. Dr. Johannes Gartner, Vorstandsmitglied der AM Austria, Ass.-Professor am Institut für Innovation Management an der JKU Linz
Foto: cityfoto.at/Roland Pelzl



FH-Prof. Dr. Ing. Aziz Huskic, Professor an der FH Wels
Foto: cityfoto.at/Roland Pelzl



DI Stefan Seidel, CTO bei Pankl Racing Systems AG
Foto: cityfoto.at/Roland Pelzl

Digitalisierungstreiber

Markus Kaltenbrunner, Geschäftsführer der EVO-tech GmbH, gab allen, für die Additive Fertigung noch Neuland ist, den Rat: „Mit einfachen Bauteilen beginnen!“ Laut den Erfahrungen von Edmar Allitsch von AM Ventures/EOS ist die Additive Fertigung ein Digitalisierungstreiber entlang der gesamten Wertschöpfungskette, die die Individualisierung von Großserien genauso ermöglicht wie Ersatzteile „on demand“. Herausforderungen für die Zukunft sieht Allitsch vor allem in der weiteren Reduzierung der Fertigungszeiten.

Experten ausbilden

Als größte Herausforderung in der Additiven Fertigung sieht Stefan Seidl von Pankl Racing Systems die Ausbildung von Experten. „Unternehmen können nur dann von Additiver Fertigung profitieren, wenn sie auch Experten und Spezialisten haben, die diese Technologie beherrschen“, appellierte er an die Teilnehmer, „gibt es künftig mehr Experten in diesem Bereich, wird sich die Additive Fertigung schon bald zu einer Schlüsseltechnologie entwickeln.“

IMA Engineering: Verlässlicher Outsourcing-Partner

IMA Ingenieurbüro und Scheuch – eine langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit

Das Leondinger Unternehmen IMA Ingenieurbüro für Maschinen- & Anlagenbau GmbH ist spezialisiert auf Engineering, Personaldienstleistung und HSE-Management. IMA steht seit mehr als 25 Jahren für Know-how, Qualität und professionelle Projektabwicklung. Viele Kunden schätzen das und nutzen diese Engineering-Kompetenz zusätzlich zu den eigenen Ressourcen.

Scheuch vertraut auf IMA

Vom Basic-Engineering über Detailkonstruktionen bis hin zu anspruchsvollen Sonderlösungen – das erfahrene Team an Spezialisten gewährleistet die erfolgreiche Umsetzung der technischen Anforderungen und Visionen seiner Kunden – auch als verlässlicher Outsourcing-Partner. Mit der Scheuch GmbH in Aulolz münster verbindet die IMA eine lange, erfolgreiche Zusammenarbeit. Der Markt- und Kompetenzführer im Bereich innovativer Luft- und Umwelttechnik vertraut bei Auftragsspitzen in der eigenen Customized Engineering-Abteilung auf das Know-how des IMA Ingenieurbüros.

Auftrag für Wärmetauscher

Vor Kurzem erhielt IMA den Auftrag zur Konstruktion von Anlagenteilen für einen Wärmetauscher zur Wärmehückgewinnung aus Rauchgasen für das Beheizen eines Fernwärmenetzes. Der Wärmetauscher sollte das Rauchgas aus einer Biomasseverbrennungsanlage unterhalb des Kondensationspunktes abkühlen und so latente und sensible Wärmehinhalte zurückgewinnen. Der elektronische Transfer der erforderlichen Daten erfolgte, ohne die jeweiligen internen Datenbanken der beiden Firmen anzutasten. Individuell abgestimmt mit dem Geschäftspartner lieferte IMA die angeforderten Leistungen.

Zuverlässige Zusammenarbeit

„Die Abläufe während einer Projektumsetzung mit IMA gestalten sich sehr unbüro-



Ing. Gerhard Humer (links) leitet das betreffende Projekt.
Foto: IMA Ingenieurbüro für Maschinen- & Anlagenbau GmbH

kratisch. Die Vorlaufzeit bei Projektvergaben ist kurz, es werden Lösungen auch bei komplexen Konstruktionen geliefert und Termine werden wie vereinbart eingehalten“, schätzt Markus Helml von Customized Engineering Scheuch die unkomplizierte und zuverlässige Zusammenarbeit mit dem IMA Ingenieurbüro. www.ima.at



Ingenieurbüro für
Maschinen- & Anlagenbau



Engineering mit Leidenschaft & Weitblick

Maschinen und Anlagen
nach individuellen
Kundenanforderungen



MENSCH



TECHNIK



SICHERHEIT

Bereits seit 1993 verfolgen wir bei IMA nur ein Ziel: Mit unserem Know-how technisch anspruchsvolle Lösungen im Maschinen- und Anlagenbau für die individuellen Anforderungen unserer Kunden zu realisieren. Unsere Spezialisten arbeiten mit aktuellster Hard- und Software – um Ihnen stets die innovativste und passendste Leistung bieten zu können.

www.ima.at

Engineering-Angebote mit Weitblick:

- » Wirtschaftlichkeitsanalysen
- » Konzept und technische Dokumentation
- » Projektentwicklungen
- » Entwurfs- und Detailengineering
- » FE-Berechnungen
- » Bauteil- und Ablaufoptimierungen



KMU im digitalen Wandel

Im EU-geförderten Qualifizierungsprogramm InnoPeer AVM starten die Advanced Trainings

Kleine und mittlere Unternehmen in Zentral- und Osteuropa stehen im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel vor vielen Herausforderungen. Das von der EU geförderte länderübergreifende Qualifizierungsprogramm InnoPeer AVM unterstützt KMU dabei, diese Herausforderungen zu meistern und wettbewerbsfähig zu bleiben. Dabei geht es nicht nur um die technologische Komponente, sondern auch um Themen wie HR, Organisationsentwicklung und neue Geschäftsmodelle.

Breit angelegte Seminarreihe

Im November startete das Basic-Training. Einer der Teilnehmer war Dipl.-Ing. (FH) Günter Gruber. Er leitet bei der Braumann-Tiefbau GmbH in Antiesenhofen die Stabstelle Prozess- & Innovationsmanagement. Seiner Meinung nach stufen die meisten Firmen Digitalisierung hauptsächlich als technologisches Thema ein und übersehen dabei wesentliche „Nebeneffekte“. „Die breit angelegte Seminarreihe brachte Betrachtungsweisen genau dieser Themen auch in den Vordergrund und sorgte für fundiertes

Überblickswissen“, sagt Gruber, „begonnen bei den technischen Begriffen und Techniken aktueller Trends zeigten Case Studies anschaulich die mit der digitalen Veränderung einhergehenden möglichen organisationalen Stolpersteine auf.“

Digitalisierung wird spannend

„Besonderes Kribbeln lösten dann aber die Diskussionen zu denkbaren, neuen Verbindungsmöglichkeiten unterschiedlicher Informationen aus, mit denen plötzlich ungeahnte Assets generiert werden können“, erinnert sich Gruber. Ob und wie diese dann auch sicher in Umsatz verwandelt werden können, zeigten die vorgestellten Werkzeuge im Strategycamp. „Hier beginnt die Digitalisierung dann, richtig spannend zu werden“, ist Gruber überzeugt. Als nächstes Modul starten im Jänner 2020 die Advanced Trainings.



„Besonderes Kribbeln lösten die Verbindungsmöglichkeiten unterschiedlicher Informationen aus. Hier beginnt die Digitalisierung richtig spannend zu werden.“

Dipl.-Ing. (FH) Günter Gruber, Braumann-Tiefbau GmbH
Foto: Braumann-Tiefbau GmbH

[Details zu InnoPeer AVM:](https://www.interreg-central.eu)
www.interreg-central.eu

Kontakt:

DI Eva Breuer, Mechatronik-Cluster
eva.breuer@biz-up.at



Ökosystem für Industrie 4.0

Ein grenzüberschreitendes Ökosystem für Industrie 4.0 ist Ziel des EU-geförderten Projekts ECOS4IN. Sieben Partner aus Mitteleuropa, darunter die öö. Standortagentur Business Upper Austria, arbeiten dafür in den nächsten drei Jahren zusammen.

Industrie 4.0 ist eine unvermeidliche Revolution, die alle Industriesektoren betrifft. Ihre Auswirkungen hängen von der Bereitschaft der Regionen ab, auf die Veränderungen zu reagieren, sie zu akzeptieren und zu übernehmen. Das ECOS4IN-Projekt unterstützt die enge Zusammenarbeit zwischen Innovationsakteuren, um die regionalen Innovationskapazitäten auf solche Veränderungen vorzubereiten.



Sieben Partner aus Mitteleuropa, darunter die öö. Standortagentur Business Upper Austria, arbeiten im Projekt ECOS4IN an einem grenzüberschreitenden Ökosystem für Industrie 4.0.
Foto: NLK Filzwieser

Ziel: Aktionspläne

Zu Beginn wird der aktuelle Stand der Industrie 4.0-Umsetzung genau analysiert und in der „ECOS4IN Knowledge Base“ abgebildet. Diese Wissensbasis dient in Pilotversuchen an Informationshubs als wesentliche Informationsquelle zur Sensibilisierung für Chancen und Risiken im Zusammenhang mit Industrie 4.0. Auf Basis der gewonnenen Informationen wird, den regionalen Gegebenheiten entsprechend, das optimale Ökosystem für Industrie 4.0 modelliert. Die letzte Projektphase beinhaltet die Entwicklung von Aktionsplänen in allen Partnerregionen. Dies wird die Nachhaltigkeit der Projektergebnisse sicherstellen, indem relevantes Material für bevorstehende Überarbeitungen der regionalen Innovationsstrategien bereitgestellt wird.

Partner:

- Usti Region - Lead Partner
- Cà Foscari University of Venice
- Pannon Novum Innovation Agency
- Business Upper Austria
- Koprivnički poduzetnik Ltd.
- GIACOMO BRODOLINI FOUNDATION
- Małopolska Regional Development Agency

Das Projekt erhält von der Europäischen Union im Rahmen des CENTRAL EUROPE Programmes (www.interreg-central.eu) eine Förderung (ERDF Grant) in Höhe von 1,21 Mio. Euro. Das Gesamtbudget des Projekts liegt bei 1,46 Mio. Euro.





Die Workshop-Reihe „Chancen nutzen und Ideen umsetzen“ will Unternehmen und Forschungseinrichtungen zusammenbringen. Foto: ecoplus

Elektromobilität: Chancen nutzen und Ideen umsetzen

Die Transformation der Mobilität sorgt für einen Umbruch in der Fahrzeugindustrie. Kompetenzen und Ressourcen sind gefragt, um die Chancen zu nutzen. Die Landesinitiative „e-mobil in niederösterreich“ unterstützt hier.

Elektromobilität wird in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen. Nur mit elektrifizierten Fahrzeugen werden wir die verordneten Flottenverbrauchsziele und Zero Emission Zones erreichen. Gleichzeitig entstehen neue (Multimodale) Mobilitätsanforderungen der Menschen. So werden Systemgrenzen neu definiert und es entstehen völlig neue Geschäftsfelder. Es entstehen neue Märkte, neue Mobilitätsdienstleistungen und auch die Aus- und Weiterbildung verändert sich. Diese neuen Marktchancen gilt es zu identifizieren, bewusst zu machen und zu nutzen. Der Wandel bringt einerseits Chancen für flexible Unternehmen, die sich dank ihrer Innovationsfähigkeit schnell genug auf die neuen Herausforderungen einstellen können und andererseits für neue, bisher branchenfremde Unternehmen.

Wertschöpfungspotenziale

Die größten Potenziale der Elektromobilität liegen für heimische Erzeuger in den Bereichen Komponenten und Subkomponenten, Infrastrukturlösungen und Produktionstechnologien, d.h. im Werkzeug- und Maschinenbau für Elektromobilität. Um die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen, sollten die aussichtsreichsten Wertschöpfungssektoren beschleunigt werden. Elektromobilität eröffnet Betrieben neue Märkte und innovative Technologien und

erschließt damit zusätzliche Wertschöpfungspotenziale. Voraussetzung zur erfolgreichen Entwicklung sind eine zielgerichtete Aus- und Weiterbildung sowie Forschung. Es entstehen neue und interdisziplinäre Anforderungen für die Fachkräfte auf allen Bildungsebenen. So gilt es, die notwendigen Qualifikationen bis hin zur universitären Grundlagenforschung langfristig sicherzustellen.

Workshops starten

Darum geht es in der Landesinitiative „e-mobil in niederösterreich“, die der Mechatronik-Cluster umsetzt. Anfang 2020 startet eine Workshop-Reihe mit dem Titel „Chancen nutzen und Ideen umsetzen“, die bis Juni 2020 laufen wird. Ziel ist, kooperative Forschungsprojekte zu den Themen Ladeinfrastruktur und Automotive ins Laufen zu bringen. Der kooperative Kompetenzaufbau steht dabei als zentraler Erfolgsfaktor im Mittelpunkt. Mit ersten Unternehmen im Bereich Automotive, Ladeinfrastruktur und Mobilitätsservices werden bereits innovative, überbetriebliche Forschungsprojekte in enger Zusammenarbeit mit der Wissenschaft umgesetzt. Diese unternehmensübergreifenden Kooperationen bei Forschung und Technologieaufbau nutzen die Potenziale optimal und stärken die internationale Wettbewerbsfähigkeit.

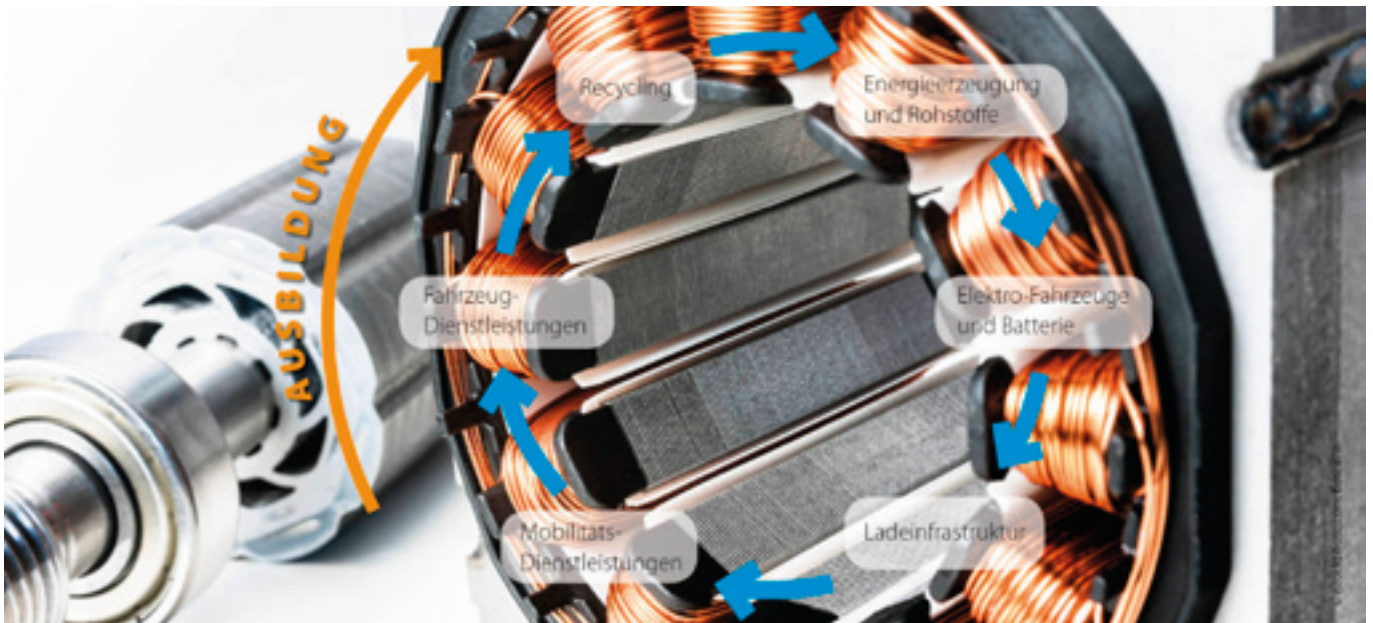


Foto: ecoplus

Kontakt:

DI (FH) Hubert Schrenk
Projektmanager „e-mobil in niederösterreich“
ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftssagentur GmbH
h.schrenk@ecoplus.at
www.e-mobil-noe.at





Um die Potenziale der E-Mobilität optimal zu nutzen, bedarf es einer Strategie entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Foto: ecoplus

Teilnahme noch möglich

Interessierte Unternehmen können sich noch an der Wertschöpfungsinitiative beteiligen! Die neue Kooperation der Landesinitiative „e-mobil in niederösterreich“ mit dem Automobil-Cluster OÖ bietet der heimischen Wirtschaft eine zusätzliche Chance zum Wissens- und Erfahrungsaustausch sowohl mit nationalen als auch internationalen Unternehmen.

„e-mobil in niederösterreich“

Die Elektromobilitätsinitiative des Landes Niederösterreich wurde 2010 ins Leben gerufen. Verantwortlich sind das Wirtschafts- und das Umweltressort der Niederösterreichischen Landesregierung mit Unterstützung der Abteilung Gesamtverkehrsangelegenheiten. Die operative Umsetzung der EU-kofinanzierten Initiative erfolgt durch ecoplus, der Wirtschaftsagentur des Landes Niederösterreich im Rahmen des Mechatronik-Clusters. Die Energie- und Umweltagentur Niederösterreich eNu ist strategischer Partner von „e-mobil in niederösterreich“.



Ein Ziel der Initiative „e-mobil in niederösterreich“ ist es, die Ladeinfrastruktur zu verbessern. Foto: NLK Filzwieser

VERANSTALTUNGEN 2020

23. Jän.	Forum Maschinenbau STIWA Group, Attnang-Puchheim
4.-6. Feb.	Wirtschaftsmision - Mechatronik und Anlagenbau Studienreise nach Deutschland
27. Feb.	Betriebsbesichtigung E+E Elektronik Engerwitzdorf
25. Juni.	Forum Service Marchtrenk
Sept.	Internationales Forum Mechatronik Linz
24.-25. Nov.	OÖ Zukunftsforum 2020 – Wirtschaft & Technologie Linz

LEHRGÄNGE UND SCHULUNGEN 2020

26. Feb. 3. & 5. März	InnoPeer AVM – Basic Training Linz
--------------------------	--

23.-26. März	MC-Schulung „Zertifizierter Maschinensicherheitsexperte“ Modul 1: Einführung in die Sicherheit Modul 2: Maschinensicherheit und Arbeitsschutz Modul 3: Risikobetreuung Modul 4: Funktionale Sicherheit von Steuerungen Linz
23. April	Schulung Reifegradmodell Linz
20. Okt.	MC-Schulung „Sicherheit ist Managementaufgabe“ Linz
4. Nov.	Juristisches Seminar: Open Source-Software in der Industrie Linz
5. Nov.	Schulung Reifegradmodell Linz
10.-11. Nov	MC-Schulung „Sichere mechanische Konstruktion“ Linz

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

Auszug aus den Veranstaltungen 2019



Das OÖ Zukunftsforum Technologie und Wirtschaft 2019
Foto: cityfoto.at/Roland Pelzl



Der Mechatronik-Cluster zu Besuch bei Rubble Master
Foto: Rubble Master



Der Unboxing Workshop mit den Cobots von Universal Robots.
Foto: Business Upper Austria



Das Forum Maschinenbau 2019 zu Gast bei TGW Logistics Group
Foto: Business Upper Austria