

MC report

Ausgabe 3 - Dezember 2021



PARADIGMENWECHSEL

Mechatronik im Wandel

Seite 4

WEITERE THEMEN:

Nachberichte Internationales Forum
Mechatronik & SMART Automation Linz

Bild: Spörk

Digitale Transformation: Volles Potenzial für KMU

KMU in Mitteleuropa fehlen oft die Grundkenntnisse für Industrie 4.0. Das EU-Interreg-Projekt Boost4BSO zeigt ihnen das Potenzial der Digitalisierung und die richtige Strategie zur Anpassung ihres Geschäftsmodells. Sechs ober- und niederösterreichische Unternehmen werden nun vom Mechatronik-Cluster und von der Fachhochschule Oberösterreich Campus Steyr bei der digitalen Transformation unterstützt. Im Rahmen eines Open Calls konnten sich KMU für ein kostenloses Unterstützungsprogramm zur Umsetzung der unternehmenseigenen Digitalisierung bewerben. Die Wahl fiel auf sechs Unternehmen: Karo Metall GmbH, Schinko GmbH, ATP Antriebstechnik PEISSL GmbH, AREC Automatisierungstechnik GmbH, Baumgartner Automation und Mitterhuemer Smart Services GmbH.



Das BOOST4BSO-Projektmeeting in Prag Bild: Business Upper Austria

Ihre Werbemöglichkeit



Bild: Business Upper Austria

Ob im MC-report, mit Online-Werbung oder Sponsoring von Veranstaltungen oder Workshops: Wählen Sie die Variante, die am besten zu Ihrem Unternehmen passt und erhöhen Sie Ihre Präsenz in der Mechatronikbranche. Wir stellen Ihnen gerne ein individuelles Sponsorpaket zusammen.

nina.meisinger-krenn@biz-up.at

Staatspreis für RT



Bild: aws/APA-Fotoservice/Hörmandinger

Rosenbauer ist für sein elektrifiziertes Feuerwehrfahrzeug „Revolutionary Technology“ (RT) mit dem Österreichischen Staatspreis Innovation ausgezeichnet worden. Margarete Schramböck, Ministerin für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, hob bei der Preisverleihung die Nachhaltigkeit des RT hervor.

www.mechatronik-cluster.at/news-presse

Schwanger dank KI

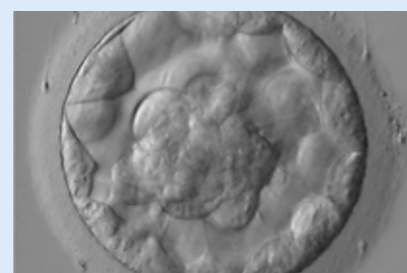


Bild: KUK Kinderwunsch Zentrum

Das Kinderwunsch Zentrum am Kepler Universitätsklinikum und das Software Competence Center Hagenberg arbeiten daran, die Qualitätsbewertung der Blastozysten (im Frühstadium befindliche Embryonen) mithilfe von Künstlicher Intelligenz zu verbessern und somit die Erfolgchancen für eine Schwangerschaft zu erhöhen.



Mag. Elmar Paireder
Cluster-Manager Büro Linz



DI Thomas Gröger
Cluster-Manager Büro St. Pölten

Liebe Leserinnen und Leser, geschätzte Partner des Mechatronik-Clusters,

in dieser Ausgabe des MC-reports finden Sie schwerpunktmäßig einen spannenden Rückblick und Fachbeiträge aus dem Internationalen Forum Mechatronik, das im Oktober in Linz stattgefunden hat. Dieser Fachkongress war definitiv ein Highlight, in dem verschiedenste Aspekte der Digitalen Transformation aufgegriffen und die hohe Mechatronik-Kompetenz in unserer Region eindrucksvoll dargestellt wurden. Letztendlich war es aber auch pandemiebedingt die einzige große Präsenzveranstaltung in diesem Jahr. Da aber das Netzwerken und der Austausch zwischen Ihnen als Partner für uns sehr wichtig ist, sind wir aktuell mitten in der Planung des kommenden Jahres. Es wird wieder spannende Angebote in den Themenbereichen Engineering, Produktion und Service geben – wir freuen uns auf ein Wiedersehen!

Spannend sind auch die vielen Projekte auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene, die wir initiieren konnten und die wir für Sie nutzenstiftend in unsere Angebote einbauen werden. Die Themen dabei sind sehr vielfältig und reichen von der agilen Transformation in Unternehmen, XR-Technologien im industriellen Einsatz, additiven Fertigungsverfahren über Robotik in der Agrarwirtschaft und Flexibilisierung von Prüfvorgängen bis hin zur Nutzung von Trackingsystemen in der Produktion sowie innovativen und digitalen Kundenbindungstools. Und all das immer mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft – also Kooperation auf hohem Niveau.

Neben all der Technik werden wir 2022 auch die Auswirkungen des Green Deals und Möglichkeiten einer nachhaltigen Wirtschaft für Sie aufgreifen – eine Möglichkeit dazu wird es bereits im März mit dem OÖ Zukunftsforum 2022 geben – mehr dazu finden Sie in unseren nächsten Aussendungen.

Ihr MC-Team

Mag. Elmar Paireder, Cluster-Manager,
Büro Linz

DI Thomas Gröger, Cluster-Manager,
Büro St. Pölten

INHALT

Branchennews	2
EDITORIAL, IMPRESSUM	3

COVERSTORY

Mechatronik im Wandel	4
-----------------------	---

INTERNATIONALES

FORUM MECHATRONIK

Nachbericht	8
Virtuelle Inbetriebnahme	10
Der Digitale Zwilling im Gespräch	11
Modularisierung und Maschinenbau	12
Interview: LIT Factory	13
Smart Farming	14

INTELLIGENT PRODUCTION

Mensch-Roboter-Kollaboration	15
Rückblick: SMART Automation Linz	16
Boost bei Fill	18

MC INSIDE

Best of Digitalisierung	19
Hartmetallteile formen	20
Partnernews	22
Vorschau	24

Folgen Sie uns auf LinkedIn!

Sie sind mit einem Profil auf LinkedIn vertreten? Dann möchten wir Sie herzlich einladen, unserer LinkedIn Fokus-Seite zu folgen und Teil unserer Mechatronik-Cluster-Community zu werden.

Jetzt Follower werden
www.linkedin.com/showcase/mechatronik-cluster



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:** Hafestraße 47-51, 4040 Linz, Telefon: +43 732 79810 – 5170, E-Mail: mechatronik-cluster@biz-up.at, www.mechatronik-cluster.at. Für den Inhalt verantwortlich: DI (FH) Werner Paminger, MBA **Redaktion:** Mag. Elmar Paireder, Mag. Petra Danhofer, Katharina Freidl, MA, Mag. Tamara Gruber-Pumberger, Mag. Markus Käferböck, Ullrich Kapl, Nina Meisinger-Krenn **Grafik/Layout:** Generative III GmbH, **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.





Bild: AdobeStock/Robert Kneschke

Mechatronik im Wandel

Die Mechatronik ist unerlässlich für die Digitale Transformation. Im Zusammenspiel von Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen ist sie DAS Stärkefeld des Produktionsstandortes Oberösterreich. Gleichzeitig befindet sie sich in rasantem Wandel. Der Beirat des Mechatronik-Clusters hat daher in einem Positionspapier festgelegt, wie Oberösterreich zur Kompetenzregion und zum Enabler der Digitalen Transformation werden soll.

„Digitalisierung ohne Maschinenbau ist sinnlos – Maschinenbau ohne Digitalisierung aber auch.“ Dieses Zitat von Beiratsprecher Gerhard Dimmler war auch der Titel seines Vortrags beim Forum Maschinenbau im Jänner 2021. Es besitzt noch immer Gültigkeit und bringt die Komplexität und Interdisziplinarität auf den Punkt. Oberösterreich hat in den vergangenen 30 Jahren an Höheren Technischen Lehranstalten, der Johannes Kepler Universität Linz, der Fachhochschule OÖ sowie an außeruniversitären Forschungseinrichtungen exzellente Bildungs- und Forschungskompetenz aufgebaut.

Überbetriebliche Vernetzungsplattform

Diese ermöglicht eine durchgängige Ausbildung für Mechatronik-Facharbeiter, HTL-Absolventen sowie FH- und Universitätsabsolventen. „Mit der Einrichtung des Mechatronik-Clusters im Jahr 2003 wurde auch eine überbetriebliche Vernetzungsplattform geschaffen, der mittlerweile mehr als 300 Unternehmen und Forschungseinrichtungen angehören und die zu den größten Mechatronik-Netzwerken in Europa zählt“, betont Cluster-Manager Elmar Paireder. Die hohe Bedeutung der Mechatronik in Oberösterreich spiegelt sich auch in der aktuellen Wirtschafts- und Forschungsstrategie #upperVISION2030 des Landes Ober-

österreich wider und ist dort neben Werkstoff- und Werkstofftechnologien bzw. IKT als wesentliche Schlüsseltechnologie und Kernkompetenz angeführt.

Kompetenz und Innovationskraft

„Oberösterreich verfügt über eine hervorragende Basis in der Mechatronik. Die damit einhergehende hohe Kompetenz und Innovationskraft sowie deren große Bedeutung für die Bewältigung der Herausforderungen der Digitalen Transformation gilt es auch für die Zukunft nachhaltig sicherzustellen“, sagt Beiratssprecher Gerhard Dimmler. Als

Verantwortlicher für die globale Forschung und Entwicklung bei der ENGEL AUSTRIA GmbH kennt er die Herausforderungen ganz genau. Und vor denen steht natürlich nicht nur der Mechatronikstandort Oberösterreich – eine ähnliche Situation finden auch unsere Partner in Niederösterreich vor. Ausgehend von einer Sitzung des Mechatronik-Cluster-Beirats im November 2020 wurden die Herausforderungen für den Mechatronikstandort Oberösterreich diskutiert und in weiteren Workshops sowie persönlichen Gesprächen mit Vertretern und Intermediären des oberösterreichischen Innovationsnetzwerks detailliert.

Potenziale gewinnbringend nutzen

„Eines hat die Diskussion ganz klar gezeigt – die Mechatronik wird sich durch neue Technologien in Verbindung mit Künstlicher

Intelligenz stark verändern und zunehmend digitalisiert. Die Mechatronik ist aber gleichzeitig unerlässliche Voraussetzung für diese Digitale Transformation. Daher geht es nun darum, die Potenziale, die sich aus diesen hochdynamischen Wechselwirkungen ergeben, gewinnbringend zu nutzen, zu industrialisieren und diese in Entwicklung, Produktion bzw. Fertigung bis hin zum Service erfolgreich einzusetzen“, ist Dimmler überzeugt.

Enabler der Digitalen Transformation

Unterstützende Softwaresysteme sind durch die Digitalisierung als unsichtbare Elemente immer wichtiger geworden. Elmar Paireder ergänzt: „Als mittelfristige Enabler der Digitalen Transformation sind auch Technologien zu verstehen, die sich noch mitten im Stadium der wissenschaftlichen

Forschung befinden. Neues Grundlagenwissen, neue Methoden und Techniken werden die Digitale Transformation unterstützen und beschleunigen, womit das künftige – offene – Gesamtbild immer wieder zu ergänzen sein wird.“

Zahlreiche Einflussfaktoren

Die Technologien und deren Implementierung haben dabei unterschiedliche Zeithorizonte beziehungsweise einen unterschiedlichen Technology Readiness Level (TRL) und werden durch Rahmenbedingungen wie Forderungen bezüglich Nachhaltigkeit (Green Deal), agile und kürzere Entwicklungszyklen oder dem Faktor Mensch und dessen Fach- und Methodenkompetenz maßgeblich beeinflusst. Diese Einflussfaktoren sind sowohl für die Mechatronik an sich als auch für die Digitale Transformati-



„Digitalisierung ohne Maschinenbau ist sinnlos – Maschinenbau ohne Digitalisierung auch.“

DI Dr. Gerhard Dimmler, Vice President R&D ENGEL AUSTRIA GmbH und MC-Beiratssprecher Bild: ENGEL AUSTRIA

von großer Bedeutung und müssen unbedingt berücksichtigt werden.

Fünf Positionen

Aus den Gesprächen und Workshops hat der Beirat des Mechatronik-Clusters fünf Positionen herausgearbeitet, die den Mechatronikstandort Oberösterreich nachhaltig stärken sollen. Sie betreffen die Bereiche Bildung, Forschung, Wirtschaft und Politik. Position #1 betrifft die Sicherstellung der Kernkompetenz Mechatronik an Bildungseinrichtungen Oberösterreichs mit dem Ziel, den künftigen Fachkräftebedarf zu sichern. Weiters muss die Digitale Transformation in Unternehmen forciert werden, um die globale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu stärken.

Mechatronik als verbindende Klammer

Position Nummer drei beschäftigt sich mit der Intensivierung des Technologietransfers zwischen Forschung und Wirtschaft. In weiterer Folge sollten bestehende Förderangebote für die Umsetzung von Leitprojekten besser genutzt werden. Der fünfte und letzte Punkt betrifft die intensivere Vernetzung in der Mechatronik auf internationaler Ebene in Form von Allianzen und internationalen Kooperationen. Das Fazit, das der Mechatronik-Beirat zieht: Die Mechatronik als verbindende Klammer für Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau, der Automatisierungstechnik/ Robotik und verwandten Wirtschaftszweigen sowie über Bildungs- bzw. Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen verbunden mit aktuellen Herausforderungen der Digitalen Transformation spielt in der strategischen Ausrichtung des Mechatronik-Clusters DIE zentrale Rolle.

Neu zusammengesetzter Beirat

Im Tun spiegelt sich das in der Ausrichtung an Wertschöpfungsnetzen wider, aber auch darin, dass die Möglichkeiten der Mechatronik bei der Digitalen Transformation im Maschinen- und Anlagenbau noch mehr in den Mittelpunkt der Aktivitäten gerückt werden. Auch die Zusammensetzung des Beirats ist der Fokussierung auf alle Bereiche

der Wertschöpfungskette geschuldet, sagt Beiratssprecher Dimmler: „Die heuer neu aufgenommenen Beiräte kommen aus dem Maschinenbau und der Softwareentwicklung. Dadurch wollen wir eine möglichst gemeinsame und auch breite mechatronische Sichtweise sicherstellen, selbst wenn zukünftige Themen teilweise nur durch ein Kernteam vorangetrieben werden.“



POSITION #1 – Sicherstellung der Kernkompetenz Mechatronik an Bildungseinrichtungen Oberösterreichs

Wirkung/Ziel: Fachkräfte auf allen Ebenen sichern



POSITION #2 – Forcierung der Digitalen Transformation in Unternehmen

Wirkung/Ziel: Globale Wettbewerbsfähigkeit mit Standort Europa stärken



POSITION #3 – Intensivierung des Technologietransfers zwischen Forschung und Wirtschaft

Wirkung/Ziel: konkrete Innovationen aus F&E nutzenstiftend und rasch in die industrielle Anwendung bringen



POSITION #4 – Nutzung des Förderangebots zur Realisierung von Leitprojekten

Wirkung/Ziel: Förderinstrumente für Produkt- und Prozessinnovationen mit beispielgebender Branchenwirksamkeit nutzen



POSITION #5 – Intensivierung der Vernetzung in der Mechatronik auf internationaler Ebene

Wirkung/Ziel: Allianzen zur Etablierung internationaler Kooperationen eingehen

Die fünf Positionen des Mechatronik-Cluster-Beirats zur Weiterentwicklung der Mechatronik in Oberösterreich
Bild: Business Upper Austria / Icons: flaticon.com



„Es braucht einen Mindset Change für die Digitalisierung“

Der Beirat des Mechatronik-Clusters hat fünf Positionen definiert, die den Mechatronikstandort Oberösterreich zu einer Kompetenzregion und zum Enabler der Digitalen Transformation machen können. Cluster-Manager Elmar Paireder spricht im Interview über die Details.

Oberösterreich verfügt über hervorragende Ausbildungsmöglichkeiten in der Mechatronik. Was sollte sich trotzdem ändern?

Durch hoch automatisierte Maschinen, Anlagen und Dienstleistungen steigt die Komplexität. Dies erfordert das Verständnis für Produkte, Produktionssysteme, Werkstoffe und die zugehörigen Engineeringprozesse. Das wiederum verlangt eine hohe technologische wie auch methodische Kompetenz bei Mitarbeitern auf allen Unternehmensebenen. Die Ausbildungsinhalte müssen daher an die Anforderungen der Digitalen Transformation angepasst werden. Wir müssen aber auch Jugendliche sowie Berufstätige auf die Berufschancen sowie Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten aufmerksam machen.

Was kann der Mechatronik-Cluster tun, um die Digitalisierung in die Unternehmen zu bringen?

Wir müssen den Unternehmen, vor allem den KMU, erfolgreich umgesetzte Beispiele zeigen. Weil oft der Fokus zu sehr auf die externe Digitalisierung gelegt und die interne vernachlässigt wird, müssen wir das Thema ganzheitlicher betrachten. Der Mechatronik-Cluster wird daher seine Aktivitäten verstärkt darauf richten, Technologien mit ausreichendem Reifegrad und vertrauenswürdige Geschäftsmodelle in Unternehmen zu implementieren. Das schaffen wir mit intensiver Begleitung der Betriebe in der Digitalen Transformation, beispielsweise mit Beratungsangeboten wie dem Digital Check.

Wie kann man den Technologietransfer zwischen Wissenschaft/Forschung und KMU verbessern?

Die Schwerpunktsetzungen im Mechatronik-Innovationsnetzwerk müssen frühzeitig abgestimmt werden. Als Branchennetzwerk kommt uns als Mechatronik-Cluster hier eine wesentliche Rolle zu. Mit unseren Erfahrungsaustauschrunden können wir den Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Unternehmen, aber auch zwischen Unternehmen untereinander noch weiter intensivieren. Unser Fokus liegt auch darauf, Innovationsprojekte auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene zu initiieren. Hier müssen wir alle Branchen, F&E-Einrichtungen sowie Unternehmen und Intermediäre einbeziehen.

Warum sollten Industrie und Forschung vorhandene Förderangebote noch besser nutzen?

Weil die Digitalisierung von Produkten UND Prozessen, von Maschinen und Anlagen, von Softwarelösungen etc. immer komplexer wird. Dazu braucht es einen Mindset Change in Unternehmen und bei Mitarbeitern und ein umfassendes Verständnis der Technologien. Es gilt nun, die neuen Technologien unter Nutzung mechatronischer Lösungen in die Anwendung zu bringen und diese dadurch ständig weiterzuentwickeln sowie nachhaltige Innovation zu unterstützen. Dieser Paradigmenwechsel spiegelt sich im Rahmen der politischen Forschungs-, Technologie-



Mag. Elmar Paireder, Manager Mechatronik-Cluster Büro Linz Bild: Business Upper Austria

und Innovationsstrategie und in den daraus abgeleiteten Förderinstrumenten zum Teil schon wider. Vor allem ist es wichtig, Technologie- UND Prozessinnovationen zu fördern. Wichtig wären in diesem Zusammenhang Leitprojekte mit entsprechendem beispielgebender Branchenwirksamkeit.

Wie soll die intensivere internationale Vernetzung in der Mechatronik gelingen?

Durch internationale Kooperationen mit dynamischen, hoch innovativen Regionen und die Vernetzung der jeweiligen Player auf wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Ebene. Dazu planen wir Innovations- und Studienreisen zu internationalen Hotspots.



Bild: Cityfoto/Roland Pelzl

Ausblick auf die Herausforderungen der Zukunft in der Digitalisierung

„Symbiotic Mechatronics“ lautete das Thema des 14. Internationalen Forums Mechatronik Ende Oktober an der JKU Linz. In den Vorträgen ging es auch um die Frage, was nach der Digitalen Transformation auf Anlagen- und Maschinenbauer zukommen wird. 220 Interessierte waren der Einladung des Mechatronik-Clusters gefolgt.

Der wissenschaftliche Geschäftsführer des Linz Center of Mechatronics (LCM), Johann Hoffelner, erklärte in seinem Vortrag das Paradigma „Symbiotische Mechatronik“. Das Thema stehe für höchste Interdisziplinarität: „Mechatronische Systeme dürfen nicht mehr länger isoliert, sondern müssen ganzheitlich betrachtet werden. So kommen wir zu den Lösungen von morgen.“ Beispiele aus der aktuellen Forschungstätigkeit des LCM sind Sensoren auf Stahlbändern, das Simulieren und Modellieren von Maschinen, Anlagen und Prozessen in Form eines Digitalen Zwillings oder autonomes Testen in der Produktion.

Ein „esoterischer“ Vortrag

Den für die Mechatronik ungewöhnlichsten Vortrag lieferte Eric Maiser vom Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer VDMA. Er beschäftigt sich intensiv mit den Trends der Zukunft und denkt bereits einige Schritte weiter: Was kommt nach der Digitalisierung? Bedienen wir die richtigen Themen oder verpassen wir Trends? An zwei Megatrends führt laut Maiser kein Weg vorbei: Nachhaltigkeit und Circular Economy. „Vielleicht ist Bio-Intelligenz die nächste große Welle. Auf die Digitale Transformation könnte eine Biologische Transformation

folgen“, meinte der Experte. Er bezeichnete seinen Vortrag selbst als „esoterisch“, weil er über für Mechatroniker ungewohnte Themen sprach.

Die Pyramide stürzt ein

„Die Automatisierungspyramide, wie wir sie heute kennen, wird sich nach und nach auflösen. Monolithische Softwaresysteme werden flexiblen Anwendungen, Prozessen und Mikroservices weichen“, betonte Bernhard Falkner, Chief Technology Officer der Industrie Informatik GmbH, und beschrieb den Weg zur Smart Factory. Thomas Haim von 3DSE wies auf die aktuellen Herausforderungen der Branche hin: der starke Transformationsdruck, die Veränderung und Vernetzung der Produkte und Systeme sowie Hackerangriffe.

14.0-Pilotfabrik

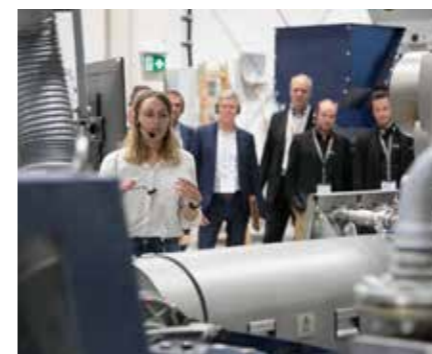
Unter dem Titel „Digitalisierung entlang der Wertschöpfungskette“ folgte die Besichtigung der LIT Factory, der Industrie 4.0-Pilotfabrik der JKU. Der Leiter der LIT Factory, Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler, stellte aktuelle Themen an der Pilotfabrik praxisnah vor. Vorab gab er einen Überblick über die Aufgaben und Ziele der Pilotfabrik. Siemens – Hauptsponsor des Internationalen

Forums Mechatronik – ergänzte Steinbichlers Ausführungen um einen Fachvortrag zum Thema Digitaler Zwilling. Johannes Hörschläger erklärte: „Wir bei Siemens sprechen von drei Digitalen Zwillingen: jenem vom Produkt, dem von der Produktion und jenem der Performance der Anlage.“

Vertiefende Sessions

Am zweiten Tag standen Sessions zu den Themen „Mechatronische Systeme und Automatisierung“ auf dem Programm. Vortragende waren Vertreter der JKU und der FH OÖ, von LCM und Fraunhofer IEM sowie der Unternehmen EPLAN, STIWA, Lenze, Sigmatek und Siemens. Zum Abschluss der Konferenz konnten die Teilnehmer in Workshops und Playgrounds ihr Wissen vertiefen. 115 Teilnehmer aus 20 Ländern nutzten außerdem die vom Enterprise Europe Network organisierten kostenlosen B2B-Meetings. Die Europaregion Donau Moldau (EDM) präsentierte das Interreg CENTRAL EUROPE Projekt ECO-S4IN, das am optimalen transnationalen Ökosystem für Industrie 4.0 arbeitet. 2022 findet das Internationale Forum Mechatronik in Bayern statt.

www.mechatronikforum.net



Eines der Highlights am Mechatronikforum war die Führung durch die LIT Factory.



Alberta Bonanni, Vizerektorin der Johannes Kepler Universität Linz



Bernhard Kienlein, Siemens



V. l.: Elmar Paireder (Mechatronik-Cluster), Eric Maiser (VDMA), Bernhard Falkner (Industrie Informatik), Johann Hoffelner (LCM), Thomas Haim (3DSE)



115 Teilnehmer nutzten die B2B-Gespräche, um neue Kontakte zu knüpfen.



Zahlreiche Unternehmen nutzten das Internationale Forum Mechatronik zur Präsentation ihrer Produkte und Dienstleistungen.

Bilder: Cityfoto/Roland Pelzl

www.fat.at

AUTOMATISIERUNGS-LÖSUNGEN Driven by Engineers



Als **SYSTEMINTEGRATOR** unterstützen wir unsere Kunden dabei, ihre **AUTOMATISIERUNGSPOTENZIALE** zu entdecken und erfolgreich umzusetzen. Wir begleiten Sie am Weg vom **MANUELLEN ZUM AUTOMATISIERTEN PROZESS** und stellen sicher, dass Sie als Kunde die wirtschaftlich optimale Lösung erhalten - **ZUVERLÄSSIG** und **AUS EINER HAND**. Ein **GANZHEITLICHER ANSATZ** ist dabei unser Ziel.

Bleiben Sie wettbewerbsfähig und realisieren Sie gemeinsam mit uns eine **ZUKUNFTSORIENTIERTE AUTOMATISIERUNGSLÖSUNG!**



Gastbeitrag von Philipp Wallner, MathWorks

Virtuelle Inbetriebnahme verändert den Maschinenbau

Moderne Produktionsmaschinen werden durch hohe Rechenleistung, Datenmengen und Variantenvielfalt immer komplexer. Software wird daher immer bedeutender und ebenfalls komplexer. Das führt häufig zu Verzögerungen bei der Inbetriebnahme und Fehlern im Betrieb. Abhilfe schafft die Virtuelle Inbetriebnahme.

Anstelle von zeitaufwändigen Tests an der physikalischen Anlage wird die Software mithilfe von Simulationsmodellen getestet und optimiert – oft zu einem Zeitpunkt, zu dem die physikalische Anlage noch gar nicht verfügbar ist. Modellbasierte Entwicklung oder Model-Based Design stellt dabei das Modell in das Zentrum des gesamten Entwicklungsprozesses. Modelle werden bereits in der Planungsphase erstellt und über das Design bis hin zur Inbetriebnahme kontinuierlich weiterentwickelt. Durch die dadurch mögliche Parallelisierung kann die Durchlaufzeit vom Projektstart bis zum Produktionsstart verkürzt werden.

Quick Wins erzielen

Für den Einstieg in die virtuelle Inbetriebnahme und ganz allgemein in die modellbasierte Entwicklung haben sich folgende Punkte bewährt: Beginn mit reduzierter Komplexität des Simulationsmodells und sukzessiver Erweiterung über das Projekt hinweg, Modellierung bzw. virtuelle Inbetriebnahme einer Teilkomponente der Maschine oder Anlage im ersten Projekt, sukzessive Einführung modellbasierter Entwicklung und Ersetzen etablierter Entwicklungsprozesse (Change-Management).

Modellierung

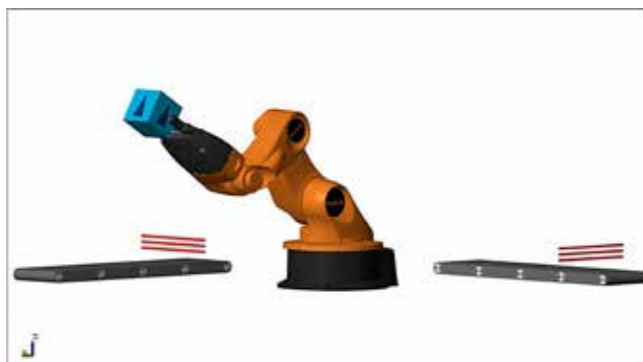
Die detaillierte Modellierung der einzelnen Komponenten einer Anlage liefert die genauesten Resultate – allerdings auf Kosten von Modellierungs- und Simulationszeit. Ein

3D-Verhaltensmodell der gesamten Anlage kann hilfreich für die Verifikation von logischen Softwareteilen sein, ist aber für die Bewertung von physikalischen Ergebnissen nicht geeignet. Simulationsumgebungen wie Simulink bieten daher unterschiedliche Module für die Modellierung, die die einzelnen Aspekte entsprechend abbilden. Das Simulationsmodell wird dann in mehreren Schritten über die gesamte Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeit hinweg verwendet, um das Zusammenspiel von Mechanik, Elektrik und Software kontinuierlich zu verifizieren.

Hardware-in-the-Loop

Das Verhaltensmodell der Maschine wird gemeinsam mit den Algorithmen simuliert. Dabei werden unterschiedliche Szenarien durchgespielt, die an der physikalischen Maschine nicht oder nur mit großem Aufwand möglich wären. Aus dem Simulationsmodell wird auf Knopfdruck ein Quellcode erstellt, der dann auf die Industriesteuerung übertragen und dort in Echtzeit ausgeführt wird. Die modellbasierte Entwicklung mit Simulink unterstützt dabei die gängigen Industriesteuerungsplattformen. Aus dem Anteil des Simulationsmodells, der das physikalische und

logische Verhalten der Maschine oder Anlage repräsentiert, wird ebenfalls ein echtzeitfähiger Code automatisch erstellt, der auf Echtzeithardware läuft, die über gängige Industrieprotokolle mit der SPS verbunden ist. Dadurch wird der Industriesteuerung das Verhalten der Anlage



Simulationsmodell eines Handlingroboters Bild: MathWorks

vorgegaukelt, sodass unterschiedliche Tests unter Echtzeitbedingungen durchgeführt werden können.

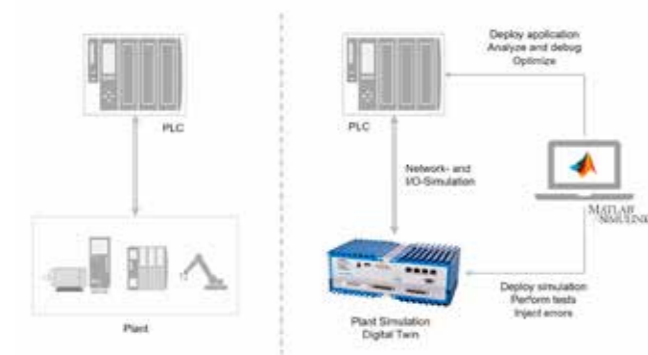
Digitale Zwillinge

Die für die virtuelle Inbetriebnahme entwickelten Modelle bieten noch einen entscheidenden Mehrwert. Immer öfter werden sie als Digitale Zwillinge über die gesamte Maschinenlebenszeit hinweg eingesetzt. Typische Anwendungen sind hier etwa die vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance) oder die Vorhersage von Qualitätsschwankungen. Der Digitale Zwilling wird dabei üblicherweise in die IT-Infrastruktur der Produktionsanlage eingebettet.

www.mathworks.com



Der Autor dieses Gastbeitrags, Philipp Wallner von Mathworks, erklärte beim Internationalen Forum Mechatronik Simulation und Model-Based Design von Maschinen und Anlagen. Bild: MathWorks



Hardware-in-the-Loop-Simulation mit Simulink und Speedgoat-Hardware Bild: Speedgoat

„Digitale Zwillinge leben nicht alleine“

Johannes Hörschläger, Presales Consultant bei Siemens, hielt im Oktober beim Internationalen Forum Mechatronik in Linz einen Vortrag zum Digitalen Zwilling im Umfeld der Mechatronik. Vorab sprach er mit Mechatronik-Cluster-Manager Elmar Paireder ausführlich über das Thema. Einen Auszug lesen Sie auf dieser Seite, das Gespräch in voller Länge können Sie im Podcast Talking Heads nachhören.

Wo sehen Sie den größten Mehrwert eines Digitalen Zwillings?

Man will schneller sein, man will kostengünstiger entwickeln und bessere Maschinen und Anlagen bauen. Dazu muss die Basis des Digitalen Zwillings passen. Der Digitale Zwilling lebt ja nicht alleine, er wird in einem digitalen System abgebildet, vorwiegend in Softwarelösungen. Damit man die Mehrwerte von Digitalen Zwillingen erreicht, muss auch die zugrundeliegende Softwarelösung passen und entsprechende Charakteristiken aufweisen. Einen guten Digitalen Zwilling bekommt man nur hin, wenn sich seine Bestandteile nicht in Informationssilos befinden und ständig manuell und fehleranfällig aktualisiert werden müssen. Darum ist es auch wichtig, dass die zugrundeliegende Softwaretechnologie zukunftssicher ist und dass die Daten auch übergreifend verwendet werden können. Bis hin vielleicht sogar zur virtuellen Inbetriebnahme.

Sind Digitale Zwillinge für alle Einsatzgebiete praktikabel?

Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Einsatzgebiete für Digitale Zwillinge. Essenziell ist immer, seine eigenen Aufgabenstellungen als Unternehmen zu betrachten. Generell kann man sagen: Je höher die Komplexität ist, desto wichtiger wird der Digitale Zwilling selbst. Und ganz spannend wird es dann, wenn man mehrere dieser Zwillinge ins Zusammenspiel bringen muss oder will. Zum Beispiel wenn eine Änderung am Produkt Auswirkung hat auf den Prozesszwilling. Oder Änderungen am Performancezwilling auch ins Produkt übergehen müssen. Praktikabel wird der Zwilling immer dann, wenn es eine Standardlösung gibt und wenn Schnittstellen im besten Fall wegfallen.

Wo sind Digitale Zwillinge besonders nützlich?

An mehreren Stellen. Sowohl in der Entwicklung des Produkts als auch dort, wo

der reale Zwilling in Betrieb ist und man Änderungen evaluiert. Oder auch für Schulungen, die am Digitalen Zwilling durchgeführt werden können, während die Anlage unbeirrt weiterarbeitet. Bei Rosendahl Nextrom zum Beispiel ist der Digitale Zwilling voll in die Entwicklungsplattform eingebettet. Es gibt dort keine Systemgrenzen, die der Digitale Zwilling überwinden müsste. Jede Änderung am Simulationsmodell – und wenn es nur das Verschieben eines Sensors ist – ist sofort auch am 3D-Produktmodell sichtbar und umgekehrt. Das bringt vier bis sechs Wochen Zeiterparnis. Die Durchlaufzeit der Herstellung einer komplett neuen Produktgeneration reduziert sich dadurch von 18 bis 24 Monate auf zwölf Monate.

Digitale Transformation, Digitale Zwillinge – ist das nur etwas für große Betriebe oder ist der Einsatz auch in kleineren Unternehmen sinnvoll?

Eines muss man ganz offen sagen: Digitale Zwillinge entstehen natürlich nicht gratis, sondern man muss investieren. Aber sie haben ja auch einen Mehrwert. Digitale Zwillinge sollten aber auch in Unternehmen, speziell in größeren, nicht nur isoliert im eigenen Unternehmen verwendet werden, sondern teilweise auch für ausgesuchte Zwecke an Kunden und Lieferanten weitergegeben werden. Denn so können auch kleine Unternehmen anhand der Digitalen Zwillinge ihrer Lieferanten neue Geschäftsmodelle entwickeln oder deren Kunden sie zum Beispiel für Instandhaltungs- oder Wartungszwecke nutzen. Unser multidisziplinärer Engineering-Ansatz kann bei kleinen Unternehmen in verdaubaren Häppchen implementiert werden.



Johannes Hörschläger, Presales Consultant bei Siemens, erklärte beim Internationalen Forum Mechatronik in Linz den Digitalen Zwilling im Umfeld der Mechatronik. Bild: Cityfoto/Roland Pelzl

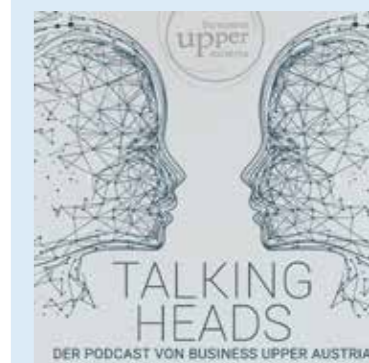


Bild: Business Upper Austria

Manager vor dem Mikrophon

In der Podcast-Reihe „Talking Heads“ sprechen Johannes Hörschläger von Siemens und Elmar Paireder, Cluster-Manager im Mechatronik-Cluster, darüber, wie Unternehmen aller Branchen und Größen Digitale Zwillinge einsetzen können, um Kosten zu sparen und die Effizienz zu steigern.

www.biz-up.at/talkingheads





Lenze OEE und Downtime Tracking Bild: Lenze SE

Gastbeitrag von Christoph Röbl, Lenze Austria GmbH

Modularisierung + Maschinenbau = Effizienz

Modularisierung im Maschinenbau wird immer wichtiger. Wie können Sie trotz steigender Komplexität alle Abteilungen in Ihrem Unternehmen effizient einbinden?

Sie entwickeln Ihre Maschinen in modularen Einheiten und können diese in Hard- und Software passend zu Ihren Kundenanforderungen zusammenstellen. Wie oft ist es Ihnen trotzdem passiert, dass ein Verkäufer über seine tollen Abschlüsse berichtet – und sich dann herausstellt, dass die verkaufte Maschine nur mit erheblichem Mehraufwand und Mehrkosten umzusetzen ist? Oder der Servicetechniker an Ihrer aufwändig entwickelten „Losgröße 1“-Maschine die ersten Stunden vor Ort damit verbringt, die verbauten Komponenten und Softwarestände zu erfassen, bevor er sich der Störungsbehebung widmen kann?

Vernachlässigte Aspekte

Das sind einige jener Aspekte, die in den vergangenen Jahren rund um das Thema „modularer Maschinenbau“ nicht ausreichend betrachtet wurden. Wir bei Lenze widmen uns intensiv diesen Fragestellungen – ergänzend zu dem am Markt etablierten Produktportfolio aus Automatisierungs- und Antriebstechnik sowie Engineering Know-how.

Effizient verkaufen

Der Verkauf kann durch optimale Beratung die Kundenwünsche in Ihre Maschinenbaulösungen übersetzen. Dies funktioniert am besten, wenn er alle verfügbaren Module im Kopf hat und über die Erfahrung verfügt, wie diese technisch und preislich optimal zusammengestellt werden. Was bisher großer Erfahrung bedurfte, wird heute gerne durch Produktkonfigurations-Plattformen wie jene der Lenze-Tochter Encoway gelöst. Soft-

wareunterstützt konfigurieren – bepreisen – anbieten (engl.: CPQ) ist das neue Maß der Dinge. Fotorealistische 3D-Ansichten auf Knopfdruck und verschärfte Reise-Restriktionen fördern diesen Trend.

Effizientes Engineering

Früher waren Maschinen oft in sich geschlossene Systeme. Heute ist eine offene und standardisierte Kommunikation horizontal (zu vor- und nachgelagerten Maschinenmodulen) und vertikal (z. B. zu MES- oder ERP-Systemen) notwendig. OPC UA-Kommunikation wird heute vorausgesetzt, im Idealfall haben Sie auch die „Companion Specifications“ Ihrer Branche integriert. Hier ist Lenze u. a. mit der Expertise in der Intralogistik und dem Druck-, Textil-, Kunststoff-, Holz- und Verpackungsmaschinenbau präsent. Der Lenze „EASY System Designer“ sowie die „FAST Frame“-Technologiebibliotheken und die vollständig auf Webtechnologie basierte „EASY UI“-Bediensoftware unterstützen im Entwicklungsprozess der Maschinen. Vom Produktkonfigurator werden passende Stücklisten für die Fertigung geliefert.

Effizient produzieren

Jeder Produktionsleiter ist bestrebt, den Ausstoß des Maschinenparks auf hohem Niveau zu halten. Kennzahlen dafür sind die Gesamtanlageneffektivität (engl.: OEE) sowie die Häufigkeit von Maschinenstillständen. Beides wird automatisch protokolliert. Als Schnittstelle dient hier ebenfalls OPC UA, mit Auswertemöglichkeiten an der Maschine, auf Fabrikebene oder in der Cloud.



EASY UI Bedieneroberfläche Bild: Lenze SE

Effizient servicieren

Für Servicetechniker ist ein schneller und korrekter Status der Maschine notwendig. Da sich durch Umbauten an der Maschine die Produktdaten ändern, ist eine automatisierte Erfassung der „Asset-Daten“ hilfreich. Auf Basis dieser können auch die Maschinenmodul- und Produkthandbücher sowie Schulungsvideos zur Verfügung gestellt werden. Abgerundet wird das Angebot des „Lenze Asset Management“ durch ein integriertes Ticketsystem für eine vollständige Nachvollziehbarkeit der Aktivitäten.

www.lenze.com



Der Autor dieses Gastbeitrags: Ing. Christoph RÖBL, B.A., M.Sc., Business Development Manager Automation EMEA EAST, Lenze Austria GmbH Bild: Lenze SE



Die Kunststoff-Recyclingmaschine der Fa. EREMA in der LIT Factory an der JKU Bild: Land OÖ/Lisa Schaffner

Interview mit Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler, Institut für Polymer-Spritzgießtechnik und Prozessautomatisierung, LIT Factory, JKU Linz

„Wir verbinden reale und virtuelle Welt“

Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler leitet das Institut für Polymer-Spritzgießtechnik und Prozessautomatisierung an der Johannes Kepler Universität Linz sowie die LIT Factory. Beim Internationalen Forum Mechatronik führte Steinbichler als Gastgeber die Teilnehmer durch die Pilotfabrik und gab einen Überblick über die Aufgaben und Ziele der LIT Factory. Im Interview mit dem MC-report fasst er seinen Vortrag noch einmal zusammen.

Was dürfen wir uns unter der LIT Factory vorstellen?

Wir sind eine vernetzte Lehr-, Lern- und Forschungsfabrik für die smarte Kunststoffverarbeitung und Entwicklung neuer Prozesstechnologien, für Kreislaufwirtschaft mit Re- und Up-Cycling von Kunststoffen sowie für die Digitale Transformation entlang der Wertschöpfungskette. Im Fokus stehen Modellbildung, Prozesssimulation und die Schaffung Digitaler Zwillinge sowie der Einsatz von Methoden aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz. Wir experimentieren, validieren und optimieren. Ein großer Schwerpunkt ist derzeit das Re- und Upcycling von Kunststoffen aus der regionalen Sammlung und der Verpackungsindustrie.

Was passiert zum Thema Kunststoffrecycling in der LIT Factory?

Die einzelnen Schritte des mechanischen Re- und Up-Cyclings haben wir entlang der Prozesskette im Industrie- und weitere im Pilot-Maßstab vollständig abgebildet. Im Smart Quality Lab können wir mit modernsten Analysemethoden die Eingangsmaterialien z. B. auf Sortierqualität, Verschmutzung und einen



Univ.-Prof. DI Dr. Georg Steinbichler erklärte beim Internationalen Forum Mechatronik die Aufgaben und Ziele der LIT Factory. Bild: Cityfoto/Roland Pelzi

unzureichenden Waschprozess sowie im Labormaßstab hergestellte Folien auf optische Fehler untersuchen. Weiters können wir die Verarbeitbarkeit der Rezyklate im Spritzgießverfahren und in der Extrusion überprüfen und erzielbare Eigenschaften beurteilen.

An welchen konkreten Anwendungsbeispielen arbeiten Sie hier?

Wir zeigen z. B. in Form eines Use Cases auf, welche Vorteile eine Datendurchgängigkeit in der Spritzgießtechnik vom Bauteildesign über die Konstruktion und den Bau des Werkzeugs in Verbindung mit der Prozesssimulation für die Vorstellung der Spritzgießmaschine und die Prozessoptimierung bringen kann. Neuronale Netze werden für die Optimierung der Oberflächenqualität geschäumter Bauteile eingesetzt. Neue ultraschallbasierte Sensoren verwenden wir als Sinnesorgane für eine erfolgreiche Digitalisierung.

Welche Rolle spielt der Leichtbau in Ihrer Forschungstätigkeit?

Dem Leichtbau mit wiederverwertbaren faserverstärkten Kunststoffen gehört die Zukunft. Wir entwickeln und fertigen Leichtbau-Composites nach Vorbildern aus der Natur. Der Ast des Apfelbaums oder der Schmetterling sind hervorragende Beispiele. Mittels Algorithmen kommen wir zu fertigerem Design und verformen endlosfaserverstärkte Tapelege, die zuvor in einer Presse konsolidiert wurden und funktionalisieren diese anschließend in einer Spritzgießproduktionszelle. Am Ende haben wir tapeverstärkte rezyklierbare Leichtbauteile für den Fahrzeugbau, die Luftfahrt und für Anwendungen im Sportbereich. Assis-

tenzsysteme in Verbindung mit neuen Messmethoden wie z. B. der optischen Kohärenztomographie ähnlich der Ultraschallbildgebung unterstützen das Anlagenbedienpersonal.

Und welche Rolle spielt hier die Digitalisierung?

Wir sprechen von Digitaler Transformation, seitdem wir versuchen, die physische reale Welt und die digitale virtuelle Welt zu verbinden und zu vernetzen. Mit der Digitalen Transformation gewinnt die Integration von Technologien an Bedeutung, die die Simulation der Realität sowie das Erfahrungswissen von Menschen um aus Daten generierte Informationen erweitert. Dahinter steckt auch in der Kunststofftechnik ein hohes Potenzial, Prozesse zu optimieren und zu beschleunigen. Starre Wertschöpfungsketten werden zunehmend von dynamischen Netzwerken abgelöst, in denen Geschäfts- und Produktionsprozesse neu strukturiert und organisiert werden.

LIT Factory am Campus der Johannes Kepler Universität Linz
3 Hallenschiffe mit 1.600 m²

Shared Office Space:
im Open Innovation Center für 240 Personen, LIT Labs, Spin-offs, Unternehmen und Netzwerkpartner

Research Labs:
Smart Quality Lab, Locomotion Lab

www.jku.at/lit-factory

Unsere smarte Farm

Drohnen, die den Pflanzenbestand überwachen. Fahrerlose Traktoren, die das Heu einfahren. Die Landwirtschaft mutiert zum modernen Arbeitsplatz. Hightech vom Kuhstall bis zum Feld wird zur Normalität.

Wie die Digitalisierung die Landwirtschaft auch hierzulande verändern wird, darüber sprachen die Mechatronik-Experten Albert Pötsch und Gerald Schatz, Geschäftsführer des Linz Center of Mechatronics (LCM), beim Internationalen Forum Mechatronik in Linz.



Albert Pötsch und Gerald Schatz, Linz Center of Mechatronics Bild: Cityfoto/Roland Pelzi

Bauer als Hightech-Job

Ihr Fazit vorweg: Das Berufsbild der Bauern werde sich grundlegend ändern. Die körperliche Arbeit wird weniger, die Büroarbeit dafür mehr. Auf immer mehr Höfen werden IT-gestützte Systeme Einzug halten. Der „smarte“ Landwirt ist zeitgleich auch Datenmanager. Das allerdings setzt auch Know-how im Umgang mit Software und den neuesten Technologien voraus.

Großes Innovationspotenzial

„Smart Farming“ gilt als der Innovationstreiber in der Landwirtschaft. Beispiele dafür gibt es viele. GPS-gesteuerte Drohnen, die ein exaktes Bild vom Zustand der Pflanzen liefern, um sie gezielt und bedarfsgerecht bewässern und düngen zu können. Das spart nicht nur Arbeitszeit und Geld, es schont auch

die Umwelt. In der Tierhaltung sind automatisierte Ställe und digitale Technologien bei der Fütterung bereits Alltag. Der Landmaschinenhersteller Pöttinger etwa hat eine sensor-gesteuerte Rehkitzrettung entwickelt, die das Mähwerk hebt und den Traktor bremst, wenn sich ein Tier vor dem Fahrzeug befindet.

Österreichische Software

Großer Vorteil am Smart Farming sei, dass „das Wissen aller Landwirte in die entsprechende Software fließt. Das Wissen wird so geteilt“, betont Schatz. Mittlerweile gibt es vielversprechende österreichische Software-Pakete und Open-Source-Lösungen, die es auch kleinen Landwirten ermöglichen, an modernen Technologien zu partizipieren.

www.lcm.at



Die Bedienerin in Kollaboration mit dem Roboter Bild: Spörk

Hand in Hand mit einem Roboter

Die Spezialisten von Spörk sollten für ein neu entwickeltes Produkt der ZKW Group erstmals eine kollaborierende Lösung zur schon bestehenden Roboterfertigungslinie entwickeln. Sie legten dabei den Fokus auf die Sicherheit der ZKW-Mitarbeiter.

Die besondere Herausforderung bei diesem Projekt lag in der Prüfung der Machbarkeit und Umsetzung der notwendigen Anforderungen an den Roboter. Die automatisierte Schraubenanwendung musste ohne Schutzhäuser, Sicherheitszaun oder Lichtgitter einzusetzen sein. Die Vorgabe war eine Verschraubung von mindestens neun Schrauben in einem Leuchtenband innerhalb einer Taktzeit von maximal 70 Sekunden unter Beachtung der Richtlinien für Mensch-Roboter-Interaktionen.

Der Roboter darf warten

Die Bedienerin legt das Leuchtenband händisch in die Aufnahme. Nach Fixierung des Bauteils erteilt sie dem Roboter über einen Taster die Arbeitsfreigabe. Während die Bedienerin manuell zusätzliche Bauteile positioniert, fährt der Roboter die verschiedenen Positionen der Schraublöcher an. Die Schrauben werden ein-

zeln und pneumatisch der Schraubspindel zugeschossen. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit ist, betont ZKW-Projektleiter Christian Blamauer, dass „die Menschen nie auf den Roboter warten dürfen, der Roboter hingegen auf den Menschen schon.“ Ansonsten wäre es effizienter, das Teil selbst zu holen. Daher musste der Prozess exakt nach dem menschlichen Arbeitsanteil getaktet werden.

Patentierter Schraubkopf

Das gesamte Robotersystem wurde auf einem Universalschraubtisch aufgebaut. Das bringt erhebliche Platzersparnis wegen der nicht benötigten Einhausung. Aufgrund der integrierten Kraft- und Momenteüberwachung des HC10 von Spörk in jeder Achse konnte auf weitere Sicherheitstechnik verzichtet werden. Diese Sicherheitsfeatures sind beim HC10 bereits Standard. Entscheidend für den Erfolg des Projekts erwies sich jedoch die Lösung,

die für den Schraubkopf gefunden wurde. Das Ergebnis ist ein mittlerweile von ZKW entwickelter patentierter Schraubkopf, der kollaboratives Schrauben unter Einhaltung höchster Sicherheitslevels erlaubt und so einen echten Wettbewerbsvorteil bietet. Der Universalschraubtisch konnte zudem auch so flexibel konstruiert werden, dass eine Umrüs-

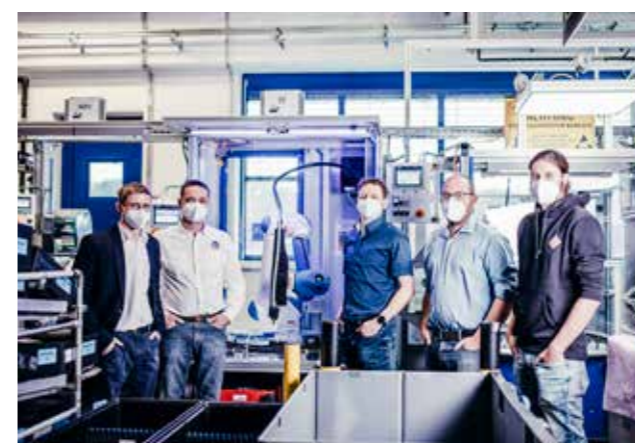
Transfer in andere Branchen

Mag. Wolfgang Schwarz, Eigentümer und Geschäftsführer von Spörk, zieht Bilanz: „Das Cobot-Projekt war sowohl für ZKW als auch für uns eine Innovation. Beide haben an dem Projekt gelernt. Wir bei Spörk transferieren diese Erfahrungen nun in andere Branchen. Bei Cobots geht es darum, den Prozess genau zu definieren und sukzessive eine Integrationslösung zu finden. Dabei geht es einerseits um Sicherheit am Arbeitsplatz bei der Mensch-Roboter-Kollaboration, andererseits um die Geschwindigkeit: MRK-Prozesse laufen im Vergleich zu Industrierobotik eher langsam ab.“

Lösung auf Augenhöhe

Hier kommt auch die Stärke von Spörk bei der Beratung zum Tragen: „Wir entwickeln mit dem Kunden die Lösung, die für seinen Anwendungsfall am besten passt. Kommunikation auf Augenhöhe ist uns hierbei besonders wichtig“, betont Schwarz. Das Vertrauen von ZKW in die Kompetenz von Spörk und Yaskawa, der reibungslose Kommunikationsfluss, das Engagement für individuelle Lösungsfindungen sowie die kundenorientierten Optimierungsvorschläge machten die technische Aufgabenstellung zu einem gelungenen Cobot-Projekt.

www.spoerk.at



Das Team von Spörk und ZKW entwickelte eine kollaborierende Roboterlösung nach Maß. Bild: Spörk

Ingenieurbüro für
Maschinen- & Anlagenbau

I M A

Engineering mit Leidenschaft & Weitblick

Maschinen und Anlagen nach individuellen Kundenanforderungen

MENSCH TECHNIK SICHERHEIT

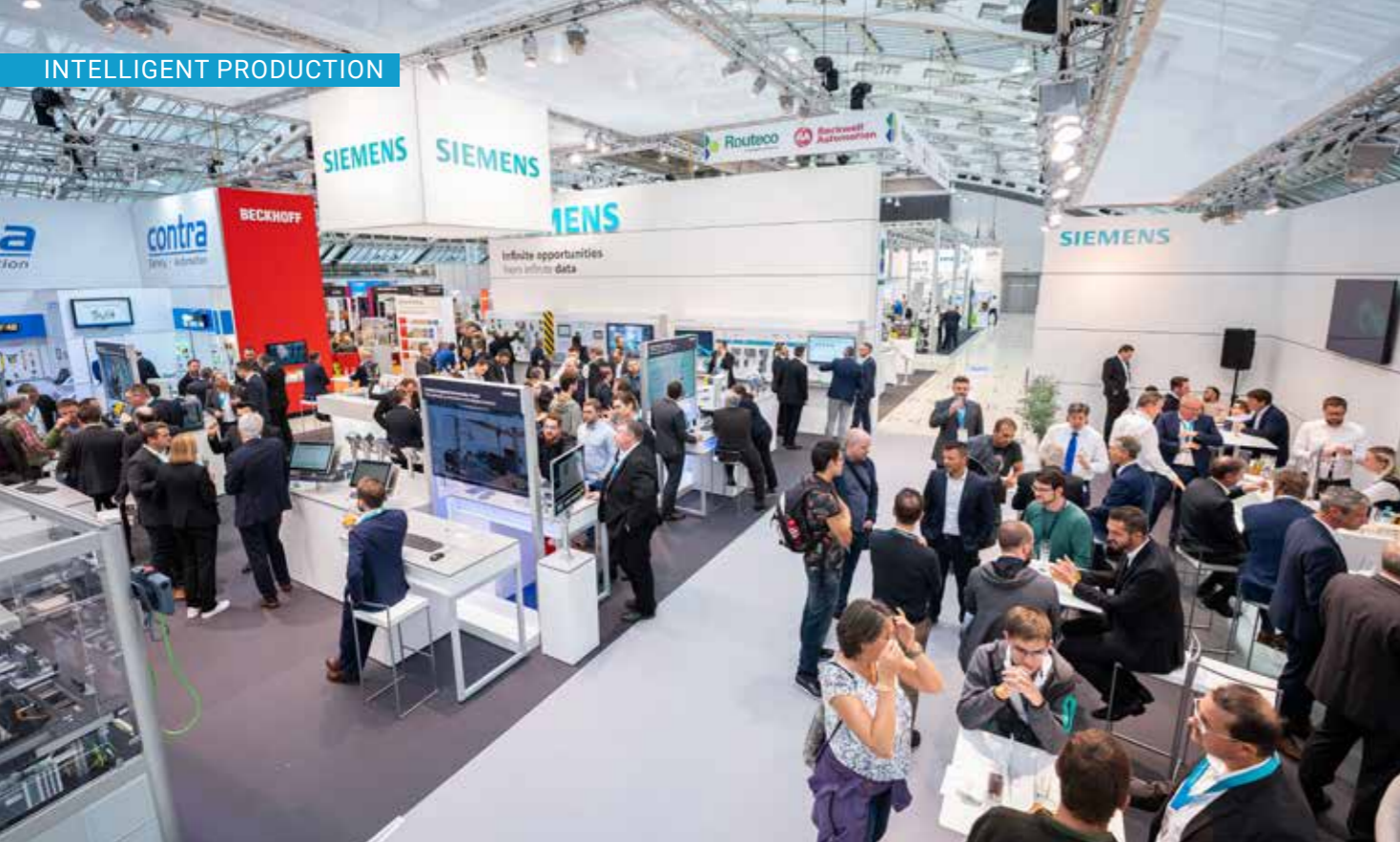
Bereits seit 1993 verfolgen wir bei IMA nur ein Ziel: Mit unserem Know-how technisch anspruchsvolle Lösungen im Maschinen- und Anlagenbau für die individuellen Anforderungen unserer Kunden zu realisieren. Unsere Spezialisten arbeiten mit aktuellster Hard- und Software – um Ihnen stets die innovativste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





Die SMART Automation Austria im Linzer Design Center war mit 6.000 Fachbesuchern ein voller Erfolg. Bild: RX Austria & Germany / FRB Media_Daniel Fabbro

Smart Automation Austria hat alle Erwartungen übertroffen

Hervorragende Besucherzahlen, ein ausgebuchtes Design Center Linz – und Aussteller, die von wertvollen Kontakten berichten: Die Smart 2021 war ein voller Erfolg. Auch der Mechatronik-Cluster war mit einem Stand vertreten.

Für drei Tage wurde das Design Center Linz wieder zur Automatisierungs-Drehscheibe Österreichs. Vom 19. bis 21. Oktober präsentierten 152 Aussteller auf der Smart Automation Austria ihre Produkte, ihre Services und ihre Visionen für die Zukunft. 5.947 Fachbesucher erlebten im Rahmen der österreichischen Branchenleitmesse die ganze Bandbreite der Automatisierung. „Die Smart hat einmal mehr gezeigt, dass der persönliche Austausch durch nichts zu ersetzen ist“, sagt Barbara Leithner, COO des Veranstalters RX

Austria & Germany. „Es ist schön zu sehen, wie intensiv die Gespräche nach so langer Zeit der vornehmlich virtuellen Kommunikation verlaufen sind.“

Messe war Kundenwunsch

Dass die Teilnahme an der Messe durchaus kein Selbstläufer war, bestätigt Peter Janda, Head of Division Measurement & Analytics bei ABB Österreich: „Wir haben die Entscheidung, in diesem Jahr mit einer unserer Divisionen vertreten zu sein, im Sommer

durchaus mit Bauchweh getroffen. Ausschlaggebend war das Feedback unserer Kunden im Vorfeld – von denen kamen durchwegs positive Rückmeldungen.“ Manfred Brandstetter, Head of Factory Automation CEE bei Siemens, sagt: „Natürlich gab es im Vorfeld auch

skeptische Stimmen, aber die Entscheidung für die Durchführung der Smart war definitiv richtig. Unsere Erwartungen wurden deutlich übertroffen.“

Umfassendes Sicherheitskonzept

Voraussetzung für die Durchführung der Smart war ein strenges Sicherheits- und Hygienekonzept. Alle an der Messe Beteiligten waren voll registriert und wurden lückenlosen 3G-Kontrollen unterzogen. Hinzu kamen zahlreiche Möglichkeiten zur Händedesinfektion, eine hochfrequente Reinigung von Oberflächen und ständiger Frischluftaustausch im gesamten Bereich und viele weitere Maßnahmen.

„Der beste Tag ever“

Besonders erfreut zeigten sich die Aussteller über die hohe Qualität der Gespräche. „Die Gespräche gingen mehr in die Tiefe als sonst“, resümierte Wolfgang Weidinger, Geschäftsführer von Weidmüller Österreich. Thomas Lutzky, Geschäftsführer von Phoenix Contact Österreich: „Aus den intensiven Gesprächen haben sich bereits vielfältige neue Projekte und Follow-up-Termine ergeben. Und das alles in einer tollen Stim-



Bild: RX Austria & Germany / FRB Media_Daniel Fabbro



Bild: RX Austria & Germany / FRB Media_Daniel Fabbro

mung, die die aktuelle Boom-Phase der gesamten Industrie widerspiegelt.“ Von „echten Tasks – mit konkreten Terminen dahinter – und zahlreichen Neukontakten“ spricht auch Peter Janda von ABB. „Ich habe selbst schon viele Smart Automations erlebt, aber der Mittwoch war definitiv der beste Tag ever!“

Fachkräfte als Herausforderung

Auch der Mechatronik-Cluster war auf der Smart Automation mit einem Stand im Linz Design Center vertreten. Key Account Manager Wolfgang Steiner und Projektassistent Lukas Radler nutzten die Messe zum Netzwerken mit den Partnerbetrieben. In den Gesprächen ging es vor allem um die aktuellen Herausforderungen in der Branche. Rohstoff-, Bauteile- und Fachkräftemangel sind das beherrschende Thema, wie auch Markus Kaltenbrunner, Geschäftsführer von EVO-tech, bestätigte: „Wir haben momentan acht Stellen ausgeschrieben, die wir gerne besetzen würden. Das ist eine große Zukunftsfrage der Branche, auch der Kunststoffbranche.“ Auch der Greiftechnikspezialist Schunk sucht aktuell Mitarbeiter und findet sie nur schwer.

Lieferketten als Problem

Stefan Gottwald, Country Director von Routeco Österreich, setzt auf das Digitalisierungs-Know-how seines Unternehmens: „Wir helfen Maschinenbauern, in neue digitale Geschäftsmodelle einzusteigen. Das wird für viele OEMs einfacher, da dies aufbauend auf bestehende Geschäftsmodelle heute den parallelen Einstieg über Mehrwertdienste bedeutet. Die Herausforderung ist der kulturelle Wandel in der Kundenorganisation, bis alle beteiligten Bereiche in den neuen Modellen denken und handeln lernen.“ Der Geschäftsführer der Spörk Antriebssysteme, Wolfgang Schwarz, besprach mit seinen Kunden, wie Lieferketten effizienter gestaltet werden können: „Derzeit ist die größte Herausforderung bis ins nächste Jahr hinein, die Lieferkette bis zum Endkunden sicherzustellen. Aufgrund von massiven Lieferverzögerungen wegen der Coronapandemie wird der Fokus auf der Reduzierung von Lieferverzögerungen liegen. Besonders im Bereich von Leiterplatten wird es zu deutlichen Verzögerungen kommen, wobei wir versuchen werden, unsere Kunden mit Alternativprodukten bestmöglich zu versorgen.“



Bild: RX Austria & Germany / FRB Media_Daniel Fabbro



„Die Personalsuche erfordert immer mehr kreative Ansätze und ein gutes Netzwerk.“

DI (FH) Christian Binder, SCHUNK Österreich
Bild: SCHUNK Intec GmbH



„Wir verstehen unter Automatisierung einerseits Retrofit von Maschinen und Anlagen, andererseits die Automatisierung von Arbeitsprozessen.“

Wolfgang Schwarz, Spörk Antriebssysteme GmbH
Bild: Spörk Antriebssysteme GmbH



„Unser Know-how, wie Digitalisierungsprojekte erfolgreich werden, beschert Organisationen wiederkehrende Erfolgserlebnisse und damit schnelleres Lernen.“

Stefan Gottwald, Routeco Österreich
Bild: Routeco Österreich



„Die größte Herausforderung ist gerade die Rohstoff- und Bauteilknappheit in Verbindung mit einem Fachkräftemangel.“

Markus Kaltenbrunner, EVO-tech GmbH
Bild: EVO-tech GmbH

Gastbeitrag der BOOST Automation GmbH, Hornstein

Neuzugang bringt Booster für Fill

Anfang Juli hat die Fill Gruppe ihren langjährigen Partner SEP Automation GmbH übernommen und unter dem Namen BOOST Automation GmbH in den Konzern eingegliedert. Das neue Unternehmen bringt – Nomen est omen – Verstärkung bei der Automatisierung von kleineren Projekten und beim Retrofit bestehender Anlagen.

„Unser langjähriger Partner ist ein junges und kreatives Unternehmen mit großer Innovationskraft. Unter dem neuen Namen BOOST Automation GmbH werden wir diese Kompetenzen weiter ausbauen und die zahlreichen Synergien bestmöglich nutzen. Wir sehen großes Potenzial und eine Bereicherung der Fill Gruppe durch die Gründung“, erklärt Andreas Fill, CEO und Eigentümer von Fill Maschinenbau. Das neue Unternehmen soll weitgehend eigenständig bleiben, auch der bisherige Kundenstock wurde zur Gänze übernommen.

Standort birgt viele Vorteile

Die BOOST Automation ist in Hornstein im Burgenland angesiedelt. Neben der idealen Ergänzung des Fill Produktportfolios und der damit einhergehenden Stärkung des Know-hows im Bereich Software bietet auch der Standort einige Vorteile. Die Nähe zu Wien mit zahlreichen angrenzenden HTLs und Fachhochschulen verschafft Fill den direkten Zugang zu diesen Ausbildungsstätten und somit zu den Fachkräften von morgen.

Alle Mitarbeiter übernommen

In der BOOST Automation GmbH setzt man auf vorhandene Manpower. Die bisherigen Leiter der SEP Automation GmbH, Bernhard Haas (Vertrieb) und Andreas Fischer (Software), wurden ebenso übernommen wie die rund 20 Mitarbeiter. Um das neue Unternehmen bestmöglich in die Fill Gruppe einzubinden, führt Mario Redhammer – bisheriger Bereichsleiter E-Technik bei Fill – als CEO die Geschäfte der BOOST Automation. Stellvertretend steht ihm Fill-COO Günter Redhammer zur Seite.

Jungunternehmen mit Kompetenz

BOOST Automation ist ein junges, kreatives und aufstrebendes Unternehmen in den Bereichen Software Engineering, Digitalisierung und Automatisierungstechnik. Die Kompetenz liegt in der Entwicklung und Programmierung kompletter Software- und Digitalisierungslösungen für den



V. l.: Andreas Fill (CEO und Eigentümer der Fill Gesellschaft m.b.H.) und Mario Redhammer (CEO der Boost Automation GmbH)
Bild: Fill Maschinenbau

Hightech-Maschinenbau und die Industrie. BOOST Automation begleitet seine Kunden von der Idee bis zur Realisierung schlüsselfertiger Anlagen. Zahlreiche Kunden aus der Automobil-, Luftfahrt-, Elektronik- und metallverarbeitenden Industrie sowie Nahrungs- und Genussmittelindustrie vertrauen auf das Know-how der BOOST Automation.

Starker Mutterkonzern

Die BOOST Automation GmbH befindet sich zu 100 Prozent in Besitz der Fill Gesellschaft m.b.H. Fill ist ein international führendes Maschinenbau-Unternehmen mit Sitz in Gurten, Oberösterreich. Mit komplexen Hightech-Anlagen und individuellen Lösungen für die produzierende Industrie der Bereiche Metall, Kunststoff und Holz macht Fill seine Kunden zu den Besten ihrer Branche. Die Bau-, Automobil-, Luftfahrt- und Sportindustrie profitiert von den Kompetenzen von Fill. Seit der Gründung im Jahr 1966 zeichnet sich das Unternehmen durch enorme Innovationskraft, Wertorientierung und beständige Arbeitsplätze aus. „Wer die beste Lösung sucht, entwi-

ckelt gemeinsam mit Fill seine Zukunft“, ist die Leitidee der mehr als 950 Mitarbeiter. „Wir sind 1! We are one!“ ist ihre Vision und steht für die Gemeinschaft im Team sowie mit Kunden, Lieferanten und Partnern. Das Unternehmen befindet sich zu 100 Prozent in Familienbesitz und wird von Andreas Fill (CEO), Martin Reiter (CSO), Alois Wiesinger (CTO) und Günter Redhammer (COO) geführt. 2020 erzielte Fill einen Umsatz von rund 144 Millionen Euro.

Corporate Data

BOOST Automation ist in den Bereichen Automatisierung von kleineren Projekten, Retrofit bestehender Anlagen sowie Service und Dienstleistungen aktiv und ergänzt somit perfekt das Produktportfolio von Fill Maschinenbau. Neben Fill China, Fill Mexiko und Fill USA ist das neue Unternehmen die vierte Tochtergesellschaft der Innviertler Maschinenbauer.

www.boost-automation.com

Digitale Transformation gestalten

200 Anfragen an die Koordinierungsstelle, 650 beteiligte Unternehmen, mehr als 100 Veranstaltungen – das sind nur einige Eckpunkte der Leitinitiative Digitalisierung.

Die Leitinitiative Digitalisierung wurde 2017 vom Land OÖ gestartet, um den Standort und seine Unternehmen fit für die Digitale Transformation zu machen. Koordiniert wurde die Initiative von Business Upper Austria. Zum Abschluss Ende 2021 ist nun eine Best-of-Broschüre mit 13 umgesetzten Projekten erschienen. Sie zeigt, wie vielfältig die Digitale Transformation ist. In dem Kompendium finden sich Themen von Qualifizierung bis automatisiertes Fahren, von Retrofitting bis 3D-Druck, von Robotik im Möbelbau bis Digital MedTech, von Informationssicherheit bis digitaler Vertrieb.

Zur Nachahmung empfohlen

„Die neue Broschüre soll auch als Inspirationsquelle dienen – Nachahmung ist ausdrücklich erwünscht. Wir haben im Lauf der

vergangenen fünf Jahre schon gesehen, dass Ideen aufgegriffen und weiterentwickelt wurden. Davon lebt eine erfolgreiche Digitale Transformation: Wissen teilen, Neues wagen“, sagt MC-Cluster-Manager Elmar Paireder. Gemeinsam mit seinen Kollegen hat er in mehr als 250 persönlichen Gesprächen Unternehmen zur Digitalisierung und zu konkreten Umsetzungsmöglichkeiten beraten. Nicht zuletzt hat sich die oberösterreichische Koordinierungsstelle auch in nationalen Gremien engagiert und darüber hinaus in neun internationalen Digitalisierungsprojekten mitgewirkt.

Ausgewählte Highlights und Details zur Leitinitiative Digitalisierung:

www.digitalregion.at



Bild: Business Upper Austria

Entdecken Sie neue Welten im 3D-Design.

Konstruieren und simulieren Sie wann und wo Sie wollen. Mit SOLIDWORKS und 3DEXPERIENCE, der Plattform zur Zusammenarbeit in der Cloud.

- Konstruktion
- Simulation
- Dokumentation
- Datenmanagement
- Fertigung

Jetzt informieren!

www.cad.at
info@cad.at
0043 (0) 50 246

SOLIDWORKS



planet software
EIN UNTERNEHMEN DER
BECHTLE GRUPPE



Hartmetall optimal in Form gebracht

Im transnationalen Forschungsvorhaben CORNET Wear-O befasst sich das deutsch-österreichische Forscherteam mit innovativen Verfahren, um Hartmetall effektiver in Form zu bringen und die Vorzüge neuer Technologien zu nutzen.

Der klassische Weg zur Erzeugung von Hartmetallteilen erfolgt über eine pulvermetallurgische Route. Dabei wird der pulverförmige Werkstoff in eine Negativform eingebracht, gepresst, gesintert und anschließend vorwiegend durch Erodieren und Schleifen fertig bearbeitet.

Additive Layer Manufacturing

Am Institut für Angewandte Materialien – Werkstoffkunde des Karlsruher Instituts für Technologie werden im Rahmen des Forschungsvorhabens Wear-O neuartige inkrementelle Verdichtungsverfahren zur additiven Herstellung von Hartmetall-Grünlingen ertüchtigt. Durch schichtweisen Auftrag von paraffinhaltigem Hartmetallgranulat mit einer Rakel und anschließender einachsiger Verpressung der aufgetragenen Schicht durch einen Stößel soll bei optimaler Prozessauslegung die wirtschaftliche Fertigung von Hartmetallteilen mit Losgrößen bis zur Einzelteilfertigung ermöglicht werden. Auf einem eigens entwickelten Versuchsstand untersuchen Parameterstudien Materialzusammenhalt, Kantenbeschaffenheit und Oberflächengüte.

Granulatdruck

Hartmetall in individueller Formgestaltung – hier sieht die RHP-Technology GmbH ei-

nen Vorteil in der Verwendung generativer Fertigungstechnologien. Das Unternehmen stellt im Rahmen des Projekts Wear-O verschiedene dreidimensionale Formen über Granulatdruck her. Diese werden im Anschluss zum finalen Werkstoff gesintert. Die Innovation liegt in den neuen Möglichkeiten der Formgestaltung. Es können gradierte Werkstoffaufbauten, innenliegende Kanäle oder sogar geschlossene Strukturen für Leichtbauziele und Dämpfungskomponenten ohne zusätzliche Prozessschritte in die Bauteile eingearbeitet werden. Mit dieser Technologie wird das Hartmetallbauteil zu einem smarten Werkstück mit integrierten Funktionen.

Zerspanen von Hartmetall

Mit den Hartmetallwerkstoffen von Böhrerit hat das Institut für Fertigungstechnik und Photonische Technologie der TU Wien Dreh- und Fräsversuche durchgeführt. Die hier zum Einsatz kommenden CVD-D-Werkzeuge wurden von der TiroTool Werkzeugsysteme GmbH bereitgestellt. Zunächst wurden anhand von Außenlängsdrehversuchen die Werkstoffe charakterisiert, um die mechanisch wirkende Last an der Werkzeugschneide zu evaluieren. Die Prozesskräfte, die erzeugte Oberflächengüte sowie die Temperatur in der Schneidzone wurden

gemessen und aufgezeichnet. Da die Spannungsdicken bei der Hartmetallbearbeitung kleiner sind als bei der konventionellen Bearbeitung, wurde die Viktor-Kienzle-Gleichung zur Bestimmung der spezifischen Zerspankräfte für die eingesetzten Hartmetallwerkstoffe angepasst.

Neue Konzepte zur Werkzeugkühlung

Mittels der berechneten Werte lassen sich unter definierten Bedingungen die im Prozess auftretenden Kräfte präzisieren, um in weiterer Folge optimierte Prozessparameter bei der Bearbeitung einzusetzen. Außerdem bilden diese ermittelten Kennwerte die Grundlage dafür, das Verschleißverhalten zwischen Schneidstoff und Werkstoff sowie die im Prozess entstehende Temperatur in der Schneidzone zu beurteilen. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in neue Konzepte zur aktiven Werkzeugkühlung (Innenkühlung) ein und bilden den weiteren Forschungsschwerpunkt am Institut.

Produktperformance

Am Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen (PtU) der TU Darmstadt werden die Probestücke in Form von Gleitplatten tribologisch charakterisiert – sowohl optisch am Mikroskop als auch mechanisch durch eine Reibwertermitt-

lung. Die Versuchsanlage am PtU erlaubt eine universelle Einstellung der Einflussparameter Kontaktnormalspannung, Relativgeschwindigkeit und Oberflächenvergrößerung auf den Reibwert. Dabei gleitet ein gestauchter Körper unter Druckspannung auf einer Gleitplatte ab. Diese Gleitplatte stellt das zu untersuchende Umformwerkzeug dar, wobei die Oberflächenkennwerte identisch sein sollen. Damit lässt sich ein breites Spektrum an Umformprozessen tribologisch abbilden. Mit Kenntnis der Reibwerte der unterschiedlich hergestellten Gleitplatten können anschließend die neuen Verfahren mit dem konventionellen Herstellungsverfahren verglichen werden.

Aussicht

Die Additive Fertigung und die Zerspanung stellen aussichtsreiche Technologien dar, mit denen die Prozesskette für die Herstellung von Hartmetallteilen neu gestaltet werden kann. Das Anfertigen von teuren Formen soll künftig möglichst entfallen und finale Formgebung effizienter durch Dreh-, Fräs- und Bohrbearbeitung erfolgen. Für Interessierte besteht die Möglichkeit, Projektpartner zu werden.

Kontakt

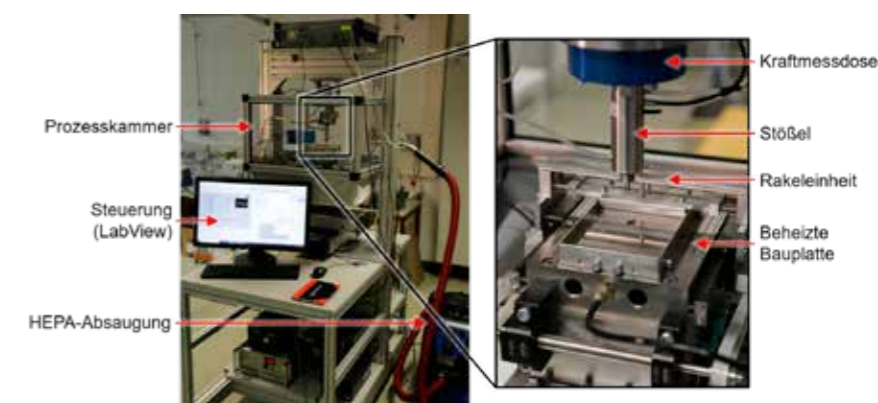
DI Benjamin Losert
ecoplus.Niederösterreichs
Wirtschaftsagentur GmbH
b.losert@ecoplus.at



FFG – Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

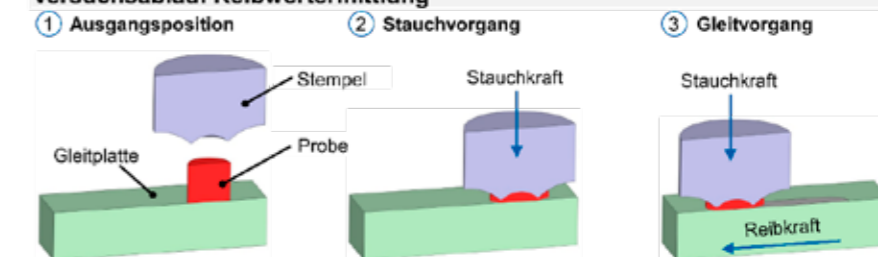


CORNET Collective Research Networking



Versuchsstand zum inkrementellen Verdichten von Hartmetallgranulat Bild: IAM-WK

Versuchsablauf Reibwertermittlung



Ablauf Gleitstauchversuch Bild: PtU

CORNET Wear-O – Wear optimization of highly stressed shaping tools

Forschungspartner:

- Institut für Angewandte Materialien – Werkstoffkunde am Karlsruher Institut für Technologie (IAM-WK-KIT)
- RHP Technology GmbH
- Institut für Fertigungstechnik und Photonische Technologien, Technische Universität Wien (IFT)
- Technische Universität Darmstadt, Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen (PtU)
- ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH

Unternehmenspartner AT:

- SBI GmbH
- Ernst Wittner GesmbH
- AT Space GmbH
- Gerhard Rauch Ges.m.b.H.
- INDAT Modellbau Formenbau Werkzeugbau GmbH
- TiroTool Werkzeugsysteme GmbH

- Neuman Aluminium Fließpresswerk GmbH
- Boehrerit GmbH & Co.KG
- LG Technology Center Europe (LG Electronics EU Office)
- ENGEL AUSTRIA GmbH - Zweigniederlassung St. Valentin
- Plasser & Theurer, Export von Bahnbaumaschinen, Gesellschaft m.b.H. Technologie und Innovation

Unternehmenspartner DE:

- Accurapuls GmbH
- Kamax Tools and Equipment GmbH
- LS-Mechanik GmbH
- Wezel GmbH Kaltumform-Technik
- DIMAB Spezialschweißarbeiten GmbH & Co. KG
- Ecoroll AG Werkzeugtechnik
- Thyssen Krupp Presta AG
- Rosswag GmbH
- Felss Systems GmbH
- THOMAS GmbH
- Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH



3D-gedruckte Hartmetallbauteile Bild: RHP

Forschung und Consulting

Die netwiss OG aus Wien hat sich auf die Projektabwicklung im Bereich Verkehr, Mobilität, Transportwirtschaft und Logistik spezialisiert.

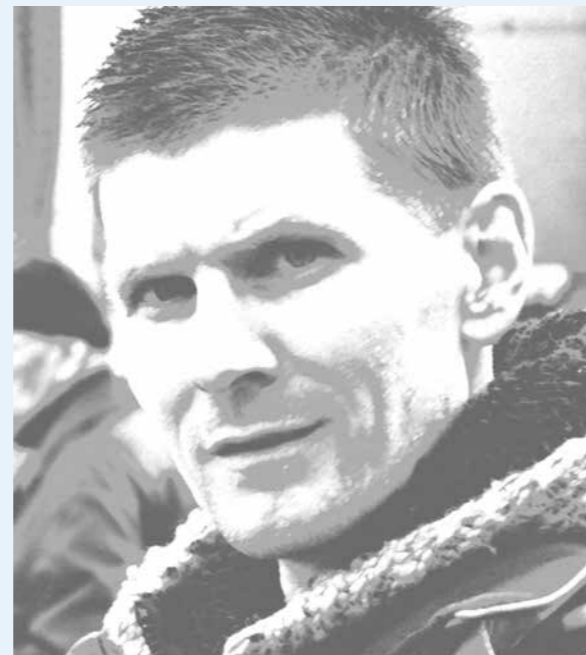
Zu den Kernkompetenzen der netwiss OG zählen die Leitung von nationalen und internationalen Consulting- und Forschungsprojekten, Forschungstätigkeit im gesamten Bereich Verkehr und Mobilität sowie die Durchführung von externer Qualitätssicherung. Weitere Schwerpunkte sind die Vernetzung von Personen und Wissen über die Konzeption, Planung und Durchführung von (wissenschaftlichen) Veranstaltungen, das Wissensmanagement im Verkehrsbereich sowie Entwicklung und Betrieb von technologiebasierten Produkten und Lösungen.

Multimodalität und Erhebungen aller Art

Ein Forschungsschwerpunkt der netwiss OG liegt seit vielen Jahren im Bereich der Multimodalität. Hier hat das KMU ein Modell zur Beobachtung von multimodalem Mobilitätsverhalten entwickelt. Im Rahmen der Projektabwicklung werden auch Erhebun-

gen durchgeführt. „Effiziente und zielgerichtete Umfragen, seien es klassische Markt- und Meinungsforschung, Evaluierungen oder wissenschaftliche Erhebungen, sind Grundlage jener Daten, die neue Erkenntnisse oder Weiterentwicklung ermöglichen“, erklärt Alex Schubert. „Aufbauend auf unserer langjährigen Erfahrung bieten wir quantitative oder qualitative Erhebungen, Zählungen wie Ströme, Auslastungen, Querschnittserhebungen etc. bzw. Marktanalysen.“ Zum Dienstleistungsportfolio der netwiss OG zählen auch Wirtschaftlichkeitsanalysen.

www.netwiss.at



Mag. Alex Schubert, geschäftsführender Gesellschafter
Bild: netwiss OG

Big Player bei Robotiklösungen

Globaler Technologieanbieter, europäischer Player: YASKAWA Europe, mit Hauptsitz in Eschborn (D), liefert Mechatronik- und Robotiklösungen für Unternehmen in ganz Europa, dem Nahen Osten, in Afrika und in den GUS-Staaten.

YASKAWA ist ein global agierender Technologielieferant im Bereich Robotik, Antriebs- und Steuerungstechnik sowie bei Lösungen im Energiebereich. 1915 in Japan gegründet, hat sich das Unternehmen vom Motorenhersteller zum breit aufgestellten Automatisierungsanbieter weiterentwickelt. Im Jahr 2019 eröffnete das Unternehmen seine erste europäische Roboter-Fabrik in Slowenien.

Innovative Produktpalette

Das gesamte Portfolio von YASKAWA umfasst mehrere Geschäftsbereiche: Robotics (MOTOMAN-Industrieroboter, Robotersysteme), Drives (Frequenzumrichter GA700), Motion Control (Servoantriebe und Servomotoren Sigma-7, Maschinensteuerungen), System-Engineering (Generatoren und Konverter) sowie Information Technology

(Software-basierende Produkte). „Mit umfangreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung haben wir eine Vielzahl von Erfindungen, Patenten und Innovationen hervorgebracht“, erklärt Johann Bauer, Sales Manager bei YASKAWA Österreich.

YASKAWA in Österreich

2002 hat YASKAWA die bestehende Vertriebsniederlassung in Schwechat bei Wien gegründet. Das Unternehmen ist Marktführer bei Schweißrobotersystemen und fertigt daneben zahlreiche MOTOMAN-Roboter für die unterschiedlichsten Anwendungen wie Schneiden, Palettieren, Handling oder Lackieren. Mit einem professionellen After-Sales-Service betreut und berät YASKAWA seine Roboterkunden auch nach dem Kauf bei jeglichen Anliegen in Bezug auf Service, Wartung und Inbetriebnahme bestens. Seit



Yaskawa ist Marktführer bei Schweißrobotersystemen.
Bild: Yaskawa

2015 gibt es für den Geschäftsbereich Drives Motion Controls auch eine eigene Vertriebsniederlassung in Linz.

www.yaskawa.eu.com

Starker Partner für Innovation

Zühlke Österreich kreiert neue Ideen und Geschäftsmodelle für unterschiedlichste Branchen. Mit Cutting-Edge-Technologien schafft das Unternehmen innovative Lösungen für Produkte, Produktion und die Prozessautomatisierung.

Als Dienstleister für Innovationsprojekte vereint die international agierende Zühlke Gruppe Business- und Technologie-Kompetenzen. Gemeinsam mit seinen Kunden entwickelt das Unternehmen wirtschaftlich erfolgreiche Produkte, Services und Geschäftsmodelle der digitalen Zukunft – von der Idee bis zur Realisierung. Dafür engagieren sich mehr als 1.300 Expertinnen und Experten weltweit.

Daten- und KI-Lösungen

Das Zühlke Österreich Team mit Sitz in Wien ist auf innovative Lösungen für Industrie, Konsumgüter, Healthcare & Life Sciences sowie Energy & Water spezialisiert. „Der Fokus bei unseren Industriekundenprojekten liegt in Data Driven Industrial Innovation. Das heißt, wir helfen unseren Kunden, ihr Potenzial im Maschinen- und Anlagenbau daten- und KI-getrieben zu heben. Dabei setzen wir

all unsere Kompetenzen von Industrial IoT über Data Engineering und Analytics bis hin zur Entwicklung von digitalen Services ein“, erklärt Andreas Pfleger, Industrial Innovation Manager bei der Zühlke Engineering (Austria) GmbH.

Produkte mit positiver Wirkung

Nachhaltigkeit wird in der Zühlke Gruppe großgeschrieben. „Für uns ist es wichtig, dass die Dienstleistungen, die wir unseren Kunden anbieten, nicht nur wirtschaftlich erfolgreich sind, sondern sich auch positiv auf Gesellschaft und Umwelt auswirken“, betont Robert Sorschag, Senior Business Solution Manager. „Wir unterstützen unsere Kunden dabei, ihre Produkte nachhaltiger zu



Andreas Pfleger (li) und Robert Sorschag (re) arbeiten im Zühlke Österreich Team an innovativen, nachhaltigen Lösungen für verschiedenste Branchen.
Bild: Zühlke

machen und stehen ihnen auch bei der Optimierung der zugehörigen Prozesse mit Rat und Tat zur Seite.“

www.zuehlke.com/de/industrial-innovation-mit-zuehlke-oesterreich

„Alles was fließt, fasziniert uns“

Der deutsche Fluidexperte Bürkert – mit einer Niederlassung in Mödling – hat sich auf Systeme zum Messen, Steuern und Regeln von Flüssigkeiten und Gasen spezialisiert. Das Unternehmen ist weltweit führend bei Fluid Control Systemen.

„Alles, was fließt, fasziniert uns – egal, ob wir es messen, steuern oder regeln“, lautet der Leitsatz von Bürkert. Das 1946 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland bietet die gesamte Bandbreite von Ventilen, Reglern, Messinstrumenten, pneumatischer Steuerung und Vernetzung aus einer Hand.

Breite Produktpalette

„Unser Produktportfolio umfasst mehr als 30.000 Produkte und deckt somit alle Komponenten des Fluid Control Regelkreises aus Messen, Steuern und Regeln ab“, erklärt Jürgen Bauer, Field Segment Manager Gas bei der Bürkert Austria GmbH. Von Magnetventilen über Prozess- und Analyseventilen, pneumatischen Aktoren, Sensoren bis hin zu kompletten Schaltschränken, mechatronischen Systemen und kompak-

ten Prozessanlagen ist alles bei Bürkert erhältlich. Die Fluid Control Systeme bieten Lösungen für sämtliche „fluidische“ Herausforderungen, die sich beim Durchfluss, Füllstand, Druck, Dosieren, Mischen, bei der Temperatur, Filtration und Analyse ergeben können.

Standort Mödling

Produkte von Bürkert kommen in den unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen zum Einsatz. In der Prozessautomation (Pharma, Metallurgie, Nahrungs- und Genussmittelindustrie) ebenso wie in Laboren oder in der Medizin-, Bio- und Raumfahrttechnik. Seit 1968 betreibt das Unternehmen eine Niederlassung in Mödling. Dort widmen sich die rund 40 Mitarbeiter vor



Bürkert stellt Produkte und Systeme her, die von Laboren, in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie bis hin zur Medizintechnik in mehr als 300 unterschiedlichen Branchen zum Einsatz kommen. Bild: Bürkert

allem dem Vertrieb in Österreich sowie Ost und Süd-Osteuropa. Dem Mödlinger Standort unterstehen auch die Niederlassungen in Polen, Tschechien und Russland. Ein Applikationsteam für die unterschiedlichen Anwendungsbereiche sowie ein Serviceteam sorgen für höchste Kundenzufriedenheit.

www.buerkert.at

VERANSTALTUNGEN 2022*

April	Forum Maschinenbau
Juni	Forum Service Linz
Herbst	Internationales Forum Mechatronik Bayern

LEHRGÄNGE UND SCHULUNGEN 2022*

ganzjährig	Seminare/Trainings Maschinensicherheit 2022 in Zusammenarbeit mit Pilz Ges.m.b.H. – Preisvorteil bei Buchung über Mechatronik- Cluster www.pilzacademy.at
------------	--

20. Jänner	Agile Produktentwicklung in der Produktion Online
24. - 25. März	Unboxing Workshop – Basics Industry 4.0 + Best Practice Linz
5. Mai	Programmierung vernetzter Steuerungen mit IEC 61499 Linz
20. Juni	MC-Schulung: Exzellentes Pricing für Ersatz- teile – Steigerung der Umsätze und Ergebnis- se durch marktorientierte Preise Linz
9. Nov.	Juristisches Seminar: Open Source-Software in der Industrie Linz

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

*Änderungen vorbehalten

www.zukunfts-forum.at

8. - 9. März 2022 | Linz
voestalpine Stahlwelt

OÖ Zukunftsforum 2022

Nachhaltig an der Spitze



Gefördert aus Mitteln des
Landes Oberösterreich.