

MC report

Ausgabe 3 - Dezember 2016

Die Macht der Daten
inject 4.0 von ENGEL ebnet Smart Factory den Weg

ab Seite 3

DIGITALISIERUNG <> DATEN <> SENSOREN

**Liebe Cluster-Partner,
sehr geehrte Damen und Herren!**

Schneller als gedacht steht das Jahr 2017 vor der Tür und wir können auf abwechslungsreiche 12 Monate zurückblicken. Wir waren bestrebt, die hohe Dynamik am Markt und die dafür notwendige Flexibilität auch in unseren Aktivitäten und Maßnahmen zu berücksichtigen und gezielt auf Ihre Anforderungen Rücksicht zu nehmen.

Dementsprechend viele Themen haben wir in unterschiedlichsten Formaten und Projekten aufgegriffen. War bis Mitte 2016 noch das Schlagwort „Industrie 4.0“ in den Medien omnipräsent, werden aktuell viele Aktivitäten und Maßnahmen unter dem Begriff „Digitalisierung“ zusammengefasst. Aus unserer Sicht ist die Begrifflichkeit aber egal, denn letztendlich geht es um Systeme und Lösungen, die eine (digitale) Produktion in Österreich und Europa auch in Zukunft überhaupt ermöglichen. Der Mechatronik kommt dabei nach wie vor eine wichtige Rolle als Enabler zu, da verschiedene Disziplinen dadurch zu einem Gesamtsystem vereint werden können.

Der Mechatronik-Cluster trägt dieser Entwicklung Rechnung und hat ein attraktives Jahresprogramm erstellt. Starten werden wir im Jänner mit dem Forum Maschinenbau im Hause der Firma ENGEL – ein erstes Highlight, dem viele weitere folgen. Zum Beispiel: das Internationale Forum Mechatronik. Dieses zweitägige Symposium wird vom 27. – 28. September 2017 in der voestalpine Stahlwelt in Linz stattfinden. Neben einer Kooperationsbörse und Betriebsbesichtigungen werden auch Key-Notes zu Themen wie Industrie 4.0 – Internationaler Benchmark in der digitalen Produktion – gehalten.

Weitere interessante Informationen zu Advanced Manufacturing oder zu aktuellen MC-Kooperationsprojekten lesen Sie auf den folgenden Seiten.



Mit besten Grüßen,

E. Paireder *Bleier Harald*

Mag. Elmar Paireder
Cluster-Manager,
Büro Linz

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

INHALTSVERZEICHNIS

INDUSTRIE 4.0	Kunststoffe können	8	Newsticker	13
Impressum	Hightech für die Gaststube	9	RHP Technology: Think big - think additive!	15
Die Macht der Daten Gastbeitrag von Stefan Engleder und Gerhard Dimmler	SpryFlash GmbH: Ihr Softwarepartner für Automatisierung und Digitalisierung	10	VERANSTALTUNGEN Veranstaltungsübersicht	15
Da steht ein Hologramm im Weg Gastbeitrag von Roman Schacherl	Saalbestuhlung elektronisch mit nur einem Klick	11	Forum Maschinenbau inkl. Betriebsbesichtigung bei ENGEL Austria GmbH/Schwertberg	16
KOOPERATIONEN	PARTNER-NEWS			
3D-Druck: Braucht das endlich jemand? 6	Linz Center of Mechatronics: Leistungssteigernder Algorithmus	12		
EU Projekt NUCLEI	Service 2020 - NOW! Projektpartner gesucht.	13		
ISP zeigte, was intelligente				



inject 4.0 von ENGEL ebnet smart factory den Weg

Die Macht der Daten

Gastbeitrag von Stefan Engleder und Gerhard Dimmler

Im Spritzgießbetrieb der Zukunft werden Spritzgießmaschinen, Peripheriegerä- te, Sensoren und Anwendungen miteinander vernetzt sein, selbstständig miteinander kommunizieren, Daten austauschen und gegenseitig Aktionen auslösen. Die Vernetzung und systematische Datennutzung sowie der Einsatz adaptiver Systeme eröffnen der Industrie neue Chancen, die Effizienz, Qualität und Flexibilität der Fertigung deutlich zu steigern.

Mit inject 4.0 unterstützt der Spritzgießmaschinenbauer ENGEL seine Kunden dabei, die neuen Möglichkeiten abgestimmt auf deren ganz individuellen Anforderungen bestmöglich zu nutzen und sich für die zukünftigen Herausforderungen zu rüsten. Der Trend zu individualisierbaren Produkten und die damit verbundene Abnahme der Losgrößen beispielsweise führen zu einer immer höheren Komplexität der Fertigungsprozesse. inject 4.0 bietet Lösungsansätze, diese Komplexität zu beherrschen.

Ziel ist die smart factory, eine sich kontinuierlich selbst optimierende Fertigung. Für alle drei Bereiche der smart factory – smart machine, smart service und smart production – bietet ENGEL bereits heute ausgereifte Produkte und Lösungen an und kontinuierlich kommen neue hinzu. inject 4.0 ist ein modulares Konzept, was den Kunststoffverarbeitern den Einstieg in die Digitalisierung vereinfacht und sicherstellt, dass neue Anforderungen und Erkenntnisse unmittelbar in die Entwicklung einfließen.

Prozessparameter regeln sich automatisch

In Zukunft wird der Maschinenbediener beim Einstellen des optimalen Spritzgießprozesses noch deutlich mehr Unterstützung benötigen, um das Potenzial des Fertigungsequipments vollständig auszuschöpfen und die Prozessfähigkeit zu maximieren. Dies führt so weit, dass die Maschinen bestimmte Einstellungen selbstständig vornehmen. Die unterschiedlichsten Faktoren nehmen Einfluss auf die Effizienz und Qualität und nicht alle können vom Bediener erfasst und berücksichtigt werden.

Mit dem Präfix iQ kennzeichnet ENGEL dezentral in den Steuerungen der Spritzgießmaschinen eingesetzte Assistenzsysteme. Den Anfang einer ganzen Reihe machte die Software iQ weight control, die kontinuierlich das Volumen der Kunststoffschmelze überwacht und wäh-

rend des Einspritzprozesses innerhalb von wenigen Millisekunden Schwankungen online erkennt und automatisch ausgleicht, noch bevor Ausschuss entsteht. In mehr als 1000 Spritzgießmaschinen findet iQ weight control inzwischen Einsatz.

Mit iQ flow control nimmt sich ENGEL der Werkzeugtemperierung an, denn auch diese nimmt zunehmend Einfluss auf die Effizienz und Qualität beim Spritzgießen. Die Software ermöglicht es, in der CC300-Steuerung der Maschine den Temperierwasser-verteiler e-floMo mit dem Temperiergerät zu verschmelzen. Auf diese Weise kann iQ flow control die Drehzahl der Pumpe im Temperiergerät auf Basis der von e-floMo ermittelten Messwerte automatisch dem aktuellen Bedarf anpassen und die Energieeffizienz der Anwendung steigern. Der Maschinenbediener muss sich nur noch um das Prozessfenster kümmern, alles weitere erledigt die Maschine von selbst.

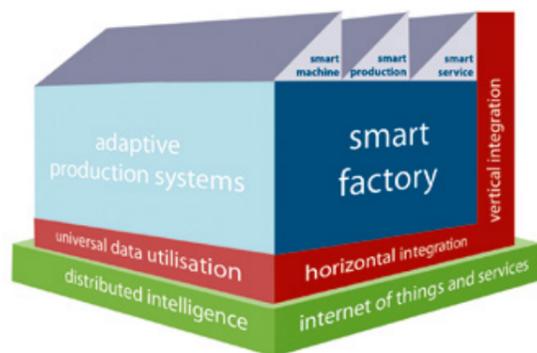
Der Datentransfer zwischen der CC300-Steuerung und dem Temperiergerät erfolgt über OPC UA. Dieses Kommunikationsmodell setzt sich in der Kunststoffindustrie als gemeinsame Sprache durch, damit voneinander unabhängige, heterogene Systeme reibungslos zusammenarbeiten und effizient Informationen austauschen können. Es ermöglicht die platt-



In der Fabrik der Zukunft sind Maschinen, Geräte und Systeme nicht länger sternförmig miteinander verknüpft, sondern sie bilden ein großes Anlagen-Netzwerk, in dem sie über OPC UA kommunizieren. Bild: ENGEL

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 – 00 Wirtschaftsagentur GmbH und ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – 00 Wirtschaftsagentur GmbH. **Redaktionsadresse:** Hafencampus 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 Pamminer, MBA. **Redaktion:** Mag. Elmar Paireder, DI (FH) Christian Altmann, MBA, Nina Meisinger, DI Hermine Wurm-Frühauf. **Umsetzung:** Agentur Timber. **Bildmaterial:** Alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria – 00 Wirtschaftsagentur GmbH/Mechatronik-Cluster. Bild Titel: Fotolia.com - © garifrotto
 Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Beigetelegte Unterlagen stellen entgeltliche Informationsarbeit des MC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.





Für alle drei Bereiche der smart factory bietet ENGEL bereits heute zahlreiche Produkte und Lösungen an und entwickelt sein Angebot kontinuierlich weiter. Bild: ENGEL

formunabhängige und sichere Verständigung sowohl innerhalb der Shopfloor-Ebene als auch mit übergeordneten Leitsystemen. Das integrierte Sicherheitskonzept basiert unter anderem auf X.509-Zertifikaten zur Authentifizierung von Servern, Clients und Nutzern. Während heute integrierte Fertigungszellen

sam mit seinen Mitbewerbern auch auf Euromap-Ebene intensiv voran. Ziel ist es, ein gemeinsames Informationsmodell mit OPC UA zu erreichen. Für die Kunststoffindustrie ist dies eine einmalige Chance; der Industrie 4.0 Trend bereitet hierfür den Weg.

Ungeplante Anlagenstillstände vermeiden

Nicht nur zur Optimierung und Sicherstellung des Spritzgießprozesses werden immer mehr Daten erfasst, gespeichert und ausgewertet, sondern auch wenn es um den Service geht. Fernwartung und die vorausschauende Instandhaltung können die Verfügbarkeit der Fertigungszellen massiv steigern. So ermöglicht es zum Beispiel der neue e-connect.monitor, ungeplante Stillstände zu vermeiden. In einem ersten Schritt präsentierte ENGEL zwei Module,



Der Kunststoffverarbeiter Schöfer in Schwertberg kontrolliert mit Hilfe des neuen e-connect.monitor den Zustand der Plastifizierschnecke einer großen ENGEL duo Spritzgießmaschine. Mit der zustandsbasierten, prädiktiven Instandhaltung lassen sich ungeplante Anlagenstillstände vermeiden. Bild: ENGEL

auf Punkt-zu-Punkt-Verbindungen basieren, bilden in der Fabrik der Zukunft alle Maschinen, Geräte sowie weitere Systeme und Prozesse ein riesengroßes Anlagen-Netzwerk. Die Teilnehmer dieses Netzwerks interagieren über OPC UA auf Basis des Client/Server- bzw. zukünftig des Publisher/Subscriber-Modells, was die heute üblichen seriellen Schnittstellen überflüssig macht und damit den Aufwand für die Definition und Pflege von Kommunikationsprotokollen drastisch reduziert. Dieser serviceorientierte Ansatz ist eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg von Industrie 4.0 und damit inject-4.0-Projekten. Nur wenn sich dieser Ansatz durchsetzt, können sich die Unternehmen auf das Wesentliche, nämlich die Auswertung der Daten, konzentrieren und die Produktivität erhöhen. ENGEL treibt dieses Thema deshalb gemein-

für die Überwachung von Plastifizierschnecken und Kugelgewindtrieben (Spindeln). Obwohl der Werkstoff, die Oberflächenbehandlung und die Geometrie exakt auf die zu verarbeitenden Polymere abgestimmt werden, unterliegen die Schnecken Verschleiß. Um ihren Zustand zu beurteilen, müssen sie bislang ausgebaut werden. Bei großen Spritzgießmaschinen erfordert diese Prozedur eine Produktionsunterbrechung von bis zu zwei kompletten Arbeitstagen. Um diesen Aufwand zu sparen, hat ENGEL auf Basis modernster Sensortechnologie ein Messsystem entwickelt, das sich sehr einfach außen am Massezylinder installieren lässt. Es ermittelt innerhalb weniger

Minuten im laufenden Betrieb die verschleißrelevanten Parameter. Die Messergebnisse werden auf Basis mathematischer Modelle ausgewertet, um bei regelmäßiger Messung eine Prognose über die zu erwartende Restlebensdauer zu stellen. Diese Prognose erlaubt es den Instandhaltern, die Schnecke zum richtigen Zeitpunkt zu tauschen und den dafür notwendigen Anlagenstillstand zu planen. Die neue Schnecke wird rechtzeitig bestellt und just-in-time zum Austauschtermin geliefert. Damit verkürzt e-connect.monitor die Stillstandszeit und macht ein hausinternes Ersatzteillager überflüssig.

Die neue Lösung eignet sich nicht nur für Verschleißteile, sondern kann auch die Überwachung anderer kritischer Kernkomponenten einer Spritzgießmaschine unterstützen. Hierzu zählen zum Beispiel die Spindeln zum Antrieb der axialen Bewegungen in elektrischen Maschinen. Da pro Maschine mehrere Spindeln arbeiten und der Ausfall einer einzigen die komplette Anlage stilllegt, erfolgt die Zustandsüberwachung kontinuierlich. Zukünftig werden die von den Sensoren erfassten Daten in Echtzeit an das eigens dafür neu entwickelte Kundenportal ENGEL e-connect übertragen und dort automatisch ausgewertet. Der Anwender kann sich dann im Portal jederzeit über den aktuellen Zustand der Spindeln informieren. Auf Wunsch lässt sich die Software so programmieren, dass die Alarmmeldung automatisch eine Ersatzteilbestellung auslöst und einen Servicetechniker bucht. Auf diese Weise werden im Kundenportal alle Service-relevanten Daten in einer Plattform zusammengefasst und dem Kunden personalisiert zur Verfügung gestellt. Das neue Kundenportal wird damit zur wesentlichen Kommunikationsplattform zwischen ENGEL und seinen Kunden.

Die Autoren:

Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dimmler, Leiter Forschung und Entwicklung Produkte
Dr. Stefan Engleder, CEO
ENGEL AUSTRIA, Schwertberg
www.engelglobal.com



e-connect.monitor erlaubt einen Blick in das Innere des Massezylinders. Um den Zustand der Schnecke zu beurteilen, muss diese nicht länger ausgebaut werden. Bild: ENGEL

Da steht ein Hologramm im Weg

Gastbeitrag von Roman Schacherl

Spielerei oder Computer der Zukunft – Datenbrillen sind in aller Munde.



Volvo Cars Microsoft HoloLens experience. Bild: Microsoft/patrickschuchardt

Facebook hat eine. Google sowieso. Und Microsoft, HTC, Samsung und Sony haben auch eine im Programm: Virtual Reality-Brillen sind in aller Munde. Einmal aufgesetzt, taucht man komplett in die virtuelle, dreidimensionale Welt ein – ein zugegebenermaßen beeindruckendes Erlebnis. Daneben schwirrt das Buzzword „Augmented Reality“ schon länger durch die Fachmedien, das Anreichern der realen Welt durch Visualisierungen: Man filmt die Umgebung mit der Tablet-Kamera und sieht am Display Dinge, die nur virtuell existieren.

Letztes Jahr wurde ein Produkt vorgestellt, das sich irgendwo zwischen Virtual und Augmented Reality einordnet: Microsoft HoloLens. Eine Brille, durch die man die Realität sehen kann und die somit ein freies Bewegen im Raum ermöglicht. Aber eben auch ein vollständiger Windows-PC, der die Umgebung scannt und darin dreidimensionale Hologramme anzeigen kann. Plötzlich sitzt ein Hund auf Ihrem Schreibtisch, lässt sich von allen Seiten betrachten und beginnt zu bellen und mit dem Schwanz zu wedeln, wenn Sie hinsehen. Die Darstellung erfolgt in einer Qualität und Realistik, dass Sie einem Hologramm automatisch ausweichen, wenn es im Weg steht. Ihr Gehirn unterscheidet spontan nicht zwischen realen und virtuellen Objekten. Auch zweidimensionale Apps sind möglich: Ein Internetbrowser oder die eigene Firmen-App kann an die Wand gepinnt werden und bleibt dort wie ein Bild hängen. Wenn man den Raum am nächsten Tag wieder betritt, ist die App noch immer am selben Platz.

Die Spielindustrie als Technologietreiber

Spielerei oder Computer der Zukunft? Spielerei ist sicher kein schlechtes Schlagwort: Die Spieleindustrie ist garantiert ein Treiber dieser Technologie. Ob Minecraft-Türme auf dem Wohnzimmerisch oder Aliens, die scheinbar die Wand durchbrechen: Hier entstehen ganz neue Möglichkeiten, für die viele Menschen bereit sind, Geld auszugeben. Aber es gibt auch Potenzial für andere Anwendungsgebiete: als Visualisierung für CAD-Konstrukteure, als Präsentationsunterstützung für Anlagenbauer, als Dokumentation für Bauleiter, als Schulung für Servicetechniker oder zur Unterstützung des Unterrichts. Nicht alles macht Sinn, ein Excel wird man auch zukünftig nicht mit Gestensteuerung bedienen. Manchmal wird aber eine Kombination denkbar sein: eine Brille als Visualisierung,

ein PC oder Tablet zur Navigation und Steuerung.

Im Gartner Hype-Cycle for Emerging Technologies 2016 (<http://www.gartner.com/newsroom/id/3412017>) wird jährlich ermittelt, welche Technologien derzeit einen (möglicherweise übertriebenen) Hype erfahren und wo tatsächlich Licht am Ende des Tunnels ist und Technologien auch produktiv zum Einsatz kommen. Virtual Reality ist gerade im „Tal der Erleuchtung“ angekommen, Augmented Reality hat den größten Hype hinter sich und durchläuft die darauffolgende Phase der logischen Enttäuschung. Beiden gemeinsam ist: In den nächsten 5-10 Jahren sollen sie Mainstream sein.

Erste Prototypen der HoloLens testen

Genau jetzt ist es daher an der Zeit, zu experimentieren, die Grenzen der Technologie auszuloten und Einsatzbereiche für die eigene Branche zu diskutieren. Sowohl aus technischer Hinsicht als auch bezüglich der Interaktion gibt es viele Fragen zu klären: Wo bringt das gleichzeitige Sehen der Realität wirklich Vorteile gegenüber den (billigeren) Virtual Reality-Brillen? Ist eine Sprachsteuerung oder eine Gestensteuerung besser? Setzt man mehrere Brillen gleichzeitig ein? Wie lange hält der Akku? Die gute Nachricht: Man kann sich diese Fragen bereits stellen und erste Prototypen auch ausprobieren. Die HoloLens wird seit diesem Jahr zum Preis von ca. 3.300 € verkauft und ab Dezember auch nach Deutschland geliefert. Die Firma software hat ein Device seit mehreren Monaten im Haus. Dieses steht gerne für Demonstrationen und Diskussionen bereit.

Der Autor:

Roman Schacherl ist Geschäftsführer des Unternehmens software gmbh in Asten.

Kontakt

Mobil: +43 664 46 333 97

E-Mail: roman.schacherl@software.at

www.software.at

3D-Druck: Braucht das endlich jemand?



Kooperationsprojekt „AM 4 INDUSTRY“ zeigt Chancen und Nutzen für die Industrie auf.



Bild: Fotolia © ultimator

„AM 4 Industry“ nennt sich ein neues, gemeinschaftliches CORNET-Kooperationsprojekt von Kunststoff- und Mechatronik-Cluster. AM steht für Advanced Manufacturing. Projektziel: Anhand von Use Cases mit unterschiedlichen Anforderungen erhalten die teilnehmenden Unternehmen die Möglichkeit herauszufinden, ob die additive Fertigung für ihr Geschäft gewinnbringend ist. Unternehmen und Forschungspartner aus drei Ländern – Österreich, Deutschland und Belgien – bearbeiten die kommenden zwei Jahre die Themen Material (DE), Nachbearbeitung (BE) und Qualitätssicherung im Druckprozess (AT).

Welchen Nutzen hat das Unternehmen?

Die additive Fertigung findet sich derzeit in unterschiedlichsten Branchen wieder: beginnend in der Architektur, im Prototypenbau, in medizinischen Anwendungen oder auch bei der Automatisierungstechnik, um nur einige zu nennen. Doch das ist erst der Beginn. Längst hat die additive Fertigung in der Kleinserienfertigung Einzug gehalten. Beispielsweise können durch den Wegfall eines Spritzgusswerkzeugs bei 3D gedruckten Kunststoffteilen für kleinere Stückzahlen sowohl Zeit als auch Kosten gespart werden.

Immer öfter entdecken Ingenieure die gestalterische Freiheit, die diese Technologie bietet, für sich, um industrielle Problemstellungen neu und einfacher zu lösen. Teile und Formen, die konventionell nicht herstellbar sind, können mit weniger Restriktionen optimiert, mit zusätzlichen Funktionen versehen und dennoch leicht gefertigt werden. Jedoch ist der Nutzen nicht immer gleich offensichtlich. Zusätzlich zur Kostenbetrachtung sollte daher auch eine Nutzenbetrachtung durchgeführt werden. Wie zum Beispiel: Nutzen durch verbesserte Funktionen und schnellere Handhabung durch reduzierte Massen bei bewegten Teilen.

Jedoch erfüllt die additive Fertigung noch nicht alle Anforderungen und die Betreiber solcher Maschinen müssen sich verschiedenen Herausforderungen stellen. Einerseits ist, speziell im Metallbereich, die Anzahl erhältlicher Rohmaterialien begrenzt, andererseits müssen zu diesen Materialien die Verarbeitungsparameter teuer zugekauft oder hart erarbeitet werden. Auch beim Druckprozess selbst treten Fehler

auf, deren Ursachen aktuell noch nicht erforscht sind und auch betreffend Genauigkeit stößt man bald auf Grenzen, die eine Nachbearbeitung erforderlich machen.

Genau hier setzt das aktuell angelaufene Projekt mit seinen Forschungszielen an:

- die Qualitätssteigerung der additiv gefertigten Produkte gemäß den Anforderungen der Industrie
- die Definition der Qualitätsmerkmale für Material und AM gefertigte Produkte
- die Entwicklung einer Methodik für Design und Konstruktion
- die Weiterentwicklung eines Monitoring Systems für die Überwachung des Produktionsprozesses
- die Entwicklung von Richtlinien für die Nachbearbeitung
- die Entwicklung eines Kosten- / Nutzenmodells

Im Projekt werden die drei gängigsten Materialgruppen (Keramik, Kunststoff und Metall) und verschiedene Fertigungsverfahren zum Einsatz kommen.

Die oben genannten Ziele der insgesamt 51 Unternehmenspartner (30 aus Österreich) setzen acht Forschungseinrichtungen (vier davon aus Österreich) im gemeinsamen Projekt AM 4 Industry um. Interessierte innovative Betriebe können noch problemlos in das Projekt einsteigen und ihre Anforderungen an das Forscherteam stellen.

Kontakt:

ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH
DI Benjamin Losert
Niederösterreichring 2, 3100 St. Pölten
Mobil: +43 (664) 601-19669
E-Mail: B.Losert@ecoplus.at

Forschungspartner:

- ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH
- Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen
- FOTEC – Forschungs- und Technologietransfer GmbH
- Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV
- Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Polymer-Spritzgießtechnik und Prozessautomatisierung
- Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung
- RHP-Technology GmbH
- Sirris, het collectief centrum van de technologische industrie
- Sirris, le Centre collectif de l'industrie technologique



EU-Projekt NUCLEI

NUCLEI (Network of Technology Transfer Nodes for Enhanced open Innovation in the Central Europe advanced manufacturing and processing industry) bündelt den länderübergreifenden Technologie- und Wissensaustausch zum Thema Advanced Manufacturing. Fazit: Stärkung der Industrie und Standorte.

Die wichtigsten Automatisierungs- und Mechatronik-Unternehmen der EU befinden sich in Mitteleuropa. Die Wirtschaft wird immer globaler, wogegen aber die Innovationsdienste noch lokal orientiert sind, was eine rasche Kanalisierung der F&E-Ergebnisse aus den EU-geförderten Forschungsprogrammen in das industrielle Umfeld verlangsamt. Dies macht Technologietransfer und von Unternehmen in Auftrag gegebene Kooperationen langwierig und teuer. Zudem können Time-to-Market-Anforderungen unzureichend und oft nur mit doppelter Anstrengung erfüllt werden.

Transnationaler Wissenspool

Ziel des EU-Projekts NUCLEI ist es, den Technologietransfer zu intensivieren und zu bündeln, um die Umsetzung von Schlüsseltechnologien aus EU-finanzierten Forschungsprojekten in neuen Produkten und Anwendungen für produzierende Unternehmen zu beschleunigen. Zudem ist ein weiteres Ziel, veraltete Innovationsmanagement-Modelle von einem „lokalen“ Technologie-Scouting-Ansatz zu einem transnationalen Wissenspool überzuführen, der fortschrittliche Fertigungsinnovationen jenseits der regionalen Grenzen ermöglicht. Resultat: die Stärkung der wirtschaftlichen Verflechtungen der mitteleuropäischen Regionen Emilia-Romagna, Veneto, Niederschlesien (Polen), Ost-Tschechien, Ost-Slowakei, Oberbayern und Oberösterreich und Förderung einer effektiveren länderübergreifenden Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie, der Elektroindustrie, der IT-Branche, der Robotik und der mechanischen Automatisierung.

Internationale Projektbeteiligung

10 Cluster und Forschungsunternehmen aus dem Bereich der Mechatronik aus Italien, Polen, Tschechien, der Slowakei, Deutschland und Österreich arbeiten gemeinsam an der Umsetzung. Das Projekt der Interreg - Central Europe – Förderschienen der EU dauert zweieinhalb Jahre und verfügt über ein Budget von 2,4 Millionen Euro.

Der gemeinsame Wissensbeschaffungs-Ansatz hilft den beteiligten Clustern und ihren Endnutzern (KMU, Großunternehmen, F&E-Akteure), den Prozess der Entstehung neuer Kooperationen für die Durchführung großer, außergewöhnlicher Technologie-, Produkt- und Marktprojekte zu fördern.

Die Schaffung eines breit aufgestellten und kooperativen Umfelds, das innerhalb des Projekts von 100 Testimonial-Unternehmen aus den genannten mitteleuropäischen Regionen getestet wird, soll die Verknüpfungen mit Innovatoren außerhalb der eigenen Regionen deutlich erhöhen. Dadurch soll die Markteinführungszeit von F&E-Konzepten, ausgehend von EU-finanzierten Forschungs-

themen hin zur Umsetzung in den Unternehmen, beschleunigt werden und F&E-Ausgaben und Patentanmeldungen erhöhen.

Rolle des Mechatronik-Clusters

Der Mechatronik-Cluster ist für die Analyse der bestehenden Advanced Manufacturing Technologietransfer-Dienstleistungen und Anforderungen, die mitteleuropäische Unternehmen daran stellen, verantwortlich. Hierbei wird der Status quo der Technologietransfer-Systeme sowie deren Interaktion von lokalen Innovationssystemen in Mitteleuropa als auch weltweit aufgezeigt. Die Basis liefert eine lokale Erhebung thematischer Schwerpunkte bei rund 100 Unternehmen aller Projektpartner in den Bereichen Modellierung und Simulation, Robotik, Produktionselektronik, Produktionsprozesse und Informations- und Kommunikationstechnologie.

Die Entwicklung eines neuen Innovationsdienstleistungsmodells für mitteleuropäische Advanced Manufacturing Unternehmen wird ebenfalls umgesetzt. Der Vorteil: Forschungsergebnisse können schneller zur industriellen Verwertung überführt werden. Um dieses Modell den Partnerfirmen der beteiligten Cluster vorzustellen, sind Seminare, Webinare und Fallstudien geplant.

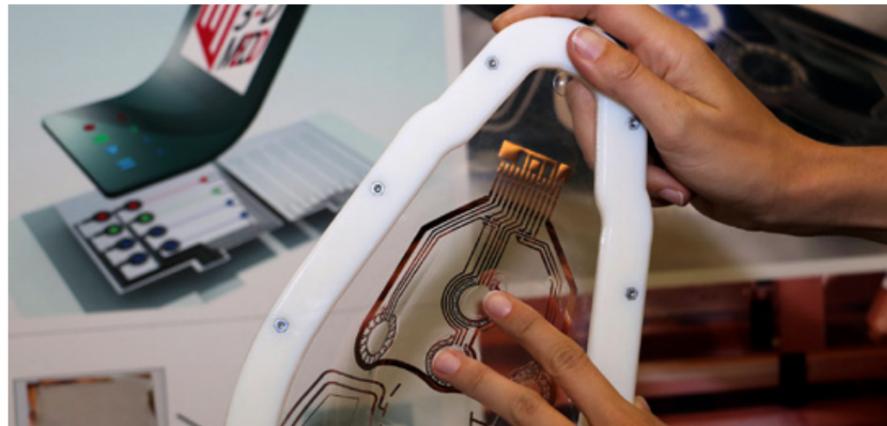
Die Projektergebnisse finden sich in den zukünftigen Technologie-Strategien der Regionen wieder. In Oberösterreich ist dies die Nachfolge des Strategischen Programms OÖ2020.

www.interreg-central.eu/nuclei



ISP zeigte, was intelligente Kunststoffe können

Von 19. bis 26. Oktober fand mit der K2016 die weltweit bedeutendste Messe der Kunststoff-Industrie in Düsseldorf statt. Die Initiative Smart Plastics (ISP) präsentierte auf der Messe smarte Bauteile, die von ISP-Partnerunternehmen entwickelt wurden. Highlight war ein Schaustück, das einen Vorgeschmack auf künftige Technologien liefert.



Auf großes Interesse bei Vertretern verschiedener Branchen stieß ein Technologie-Demonstrator auf der Kunststoffmesse in Düsseldorf. Manche Besucher lieferten sogar begeistert Ideen für die Integration der gezeigten Technologien in deren eigene Produkte.

„Einsatzgebiete für intelligente Kunststoffe gibt es viele: Haushaltsgeräte, die ohne Schaltknöpfe auskommen oder Sensoren für Kleidungsstücke zum Beispiel“, verrät Dr. Martin Bergmann, Geschäftsführer von Hueck Folien und Sprecher der Initiative Smart Plastics.

Innovativ ist vor allem das Herstellungsverfahren: Die Leitbahnen werden direkt auf die Kunststoff-Folie aufgebracht, in die gewünschte Form gebracht und mit Kunststoff ummantelt. „Dieser Prozess ist für die Massenfertigung geeignet, außerdem lassen sich fast alle gewünschten Formen realisieren“, erklärt Bergmann. Die Technologie lässt eine Funktionalisierung der Bauteile mit Heizelementen, Drucksensoren, LEDs oder drahtlosen Kommunikationselementen zu. So können die Bauteile über Sensoren zwischen Mensch und Umwelt kommunizieren.

Über die Initiative Smart Plastics

Die 2011 gegründete Initiative Smart Plastics ist ein internationales Netzwerk an der Schnittstelle von Kunststoff, Mechatronik und Design und Österreichs wichtigste Kooperations- und Kommunikationsplattform für das Thema Smart Plastics. Unternehmen des Mechatronik-Clusters sind führend sowohl in dieser Plattform als auch im FFG-Projekt „3D-MEOD“ vertreten. Bei letzteren geht es um die Entwicklung der Bedienkonsole der Zukunft.

www.smart-plastics.com

EPLAN

efficient engineering.

Ihr Weg zu mehr Effizienz

EPLAN Software & Service GmbH · Franz Kollmann Straße 2/6 · AT - 3300 Amstetten
Tel +43 7472 28 000 - 0 · Fax +43 7472 28 000 - 10 · office@eplan.at · www.eplanexperience.at



PROZESSBERATUNG ENGINEERING-SOFTWARE IMPLEMENTIERUNG GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP

Hightech für die Gaststube

Die in einem Mechatronik-Cluster Kooperationsprojekt entwickelte Computer-Schankanlage eröffnet zahlreiche neue Möglichkeiten in der Gastronomie: Remote-Services, Fernwartung uvm.



Brau Union Österreich stellt mit Z1 Unlimited eine Profیلösung für Gastronomie-Management vor. Bild: Brau-Union Österreich

Frisch gezapftes Bier ist das Erfolgsgeheimnis hinter jedem Gastronomiekonzept, die Gäste legen darauf immer mehr Wert. Gleichzeitig wird es für die Gastronomen durch Auflagen wie die Registrierkassenpflicht und durch die generell steigende Geschwindigkeit immer wichtiger, smarte Lösungen für Management- und Kontrollthemen zu haben. 2014 fassten daher die Unternehmen Lenzing Technik GmbH, Ginzinger electronic GmbH, Wallner Automation GmbH und der Ideengeber, die Brau Union Österreich AG, den Entschluss die Schankanlagentechnik zu revolutionieren. Im Rahmen eines Cluster-Kooperationsprojektes wurden die Ideen dafür bewertet und in ein Proof of Concept gegossen. Dieses war Basis für die weitere Entwicklung der Anlage.

Smarte Lösungen erleichtern Gastro-Alltag

Weitere eineinhalb Jahre nahm die Umsetzung zum fertigen Produkt in Anspruch. In Zusammenarbeit mit einem österreichischen Hard- und Softwarelieferanten und mit der Qualitätssicherung der Johannes Kepler Universität Linz wurde der Z1 Unlimited entwickelt.

Das Kontrollsystem des Z1 Unlimited besteht aus vielen Komponenten, die perfekt aufeinander abgestimmt sind und in Echtzeit miteinander kommunizieren. Durch diese Technologie eröffnet diese High-End Schankanlage ganz neue Welten der Vernetzung mit Peripherien und es wird den Wünschen der Gastronomen Rechnung getragen. Helmut Paulitsch, Verantwortlicher für das neue Schanksystem der Brau Union Österreich, erklärt: „Das Schanktechnikzentrum, die Entwicklungsabteilung der Brau Union Österreich, gewinnt ständig neue Erkenntnisse für die optimale Schanktechnik. Durch unser großes Team vor Ort bei Kunden kennen wir auch die Bedürfnisse und Herausforderungen dieser genau – hier versuchen wir, passende Lösungen anzubieten. Wir haben festgestellt, dass sich viele Kunden eine Zapfanlage wünschen, die auch über die reine

Schank-Funktionalität hinaus Aufgaben übernimmt. Der Spruch „Zeit ist Geld“ stimmt heute mehr denn je, und deshalb ist man im Gastronomiealltag über jede Aufgabe, die ein smartes System übernehmen kann, froh.“

High-End Schankanlage

Die Vorteile des neuen Schankanlagensystems sind vielfältig: Von vielen belegbaren Hähnen über Wein- und Spirituoseneinheiten bis hin zur Aufspritzfunktion ist vieles möglich. Bedienung über Touch-Display mit „Wischfunktion“ und die Wahl zwischen Kredit-, Debit- oder Mischbetrieb sowie mögliche Integration von Flaschenausschank- bzw. -sperrsystemen runden die vielfältigen Funktionen ab. Hohe Benutzerfreundlichkeit und Lesbarkeit ist durch das große 7 Zoll Touch-Display gegeben. Auch die Informationsfunktionen, die alle kundenindividuellen Daten auf der Anlage verfügbar machen und z.B. auch Hilfe-Funktionen und Videopräsentationen ermöglichen, werden den Gastronomen den Alltag erleichtern. Und sollte einmal jemand Unterstützung benötigen, ist beste Servicequalität durch Fernwartung und das dichteste Servicenetz in Österreich garantiert.

Pilotanlagen des neuen Schanksystems sind bereits bei einigen Gastronomen im Einsatz.“ Die Begeisterung spiegelt sich in ihren Reaktionen wieder: „Der Z1 bietet einfach unbe-



Die neue Schankanlage „Z1 Unlimited“. Bild: Brau-Union Österreich

grenzte Möglichkeiten im Bereich moderner Gastronomiekonzepte“, so Alexandra Holzhey, Geschäftsführerin Cafe Urbann Plus City, Pasching.



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

SpryFlash GmbH

Ihr Software-Partner für Automatisierung und Digitalisierung

Seit 2009 vermarktet die Firma SpryFlash GmbH aus Hallein bei Salzburg Software-Lösungen für Unternehmen, die ihre Wertschöpfungspotenziale durch Digitalisierung maximal ausschöpfen.

Mit SPRYCONTROL PRO bietet SpryFlash ein leistungsstarkes Softwarepaket zur Generierung und Weiterverarbeitung von Maschinen- und Gerätedaten: Der an das Internet angebundene SC PRO IOT GATEWAY greift die Daten – zum Beispiel mithilfe analoger oder digitaler Sensorik – direkt an der Maschine ab und schickt sie über ein sicheres Protokoll an den SC PRO SERVER, der Schaltzentrale von SPRYCONTROL PRO. Dieser bildet die Schnittstelle zu Fremdsystemen und ist beliebig skalierbar. Events und Benachrichtigungen werden ebenfalls vom SC PRO SERVER ausgelöst. Das komfortable SC PRO DASHBOARD bietet schnellen Zugriff auf die gewünschten Daten und Statistiken und ermöglicht die Fernwartung von Geräten, die mit SPRYCONTROL PRO angebunden sind.

Die SC PRO APP macht SPRYCONTROL PRO mobil: Die App ist eine individuell gestaltbare Bedienoberfläche zur Steuerung von Geräten und Maschinen über Mobile Devices – jederzeit und weltweit. Die App bietet nützliche Features zur Produktionsüberwachung und empfängt Benachrichtigungen vom SC PRO SERVER, zum Beispiel Live-Daten zu Betriebszuständen oder Alarmmeldungen.

SPRYCONTROL PRO ist heute in zahlreichen SpryFlash-Kundenprojekten erfolgreich im Einsatz: Das bayrische Unternehmen Planatol Systems steuert mit SPRYCONTROL PRO Klebköpfe in Druckmaschinen mobil und unterstützt mit den generierten Maschinendaten die Produktionsüberwachung. Die oberösterreichische Hargassner GmbH lässt seine Heizkessel vom



Maschinen steuern mit SC PRO APP. Bild: SpryFlash

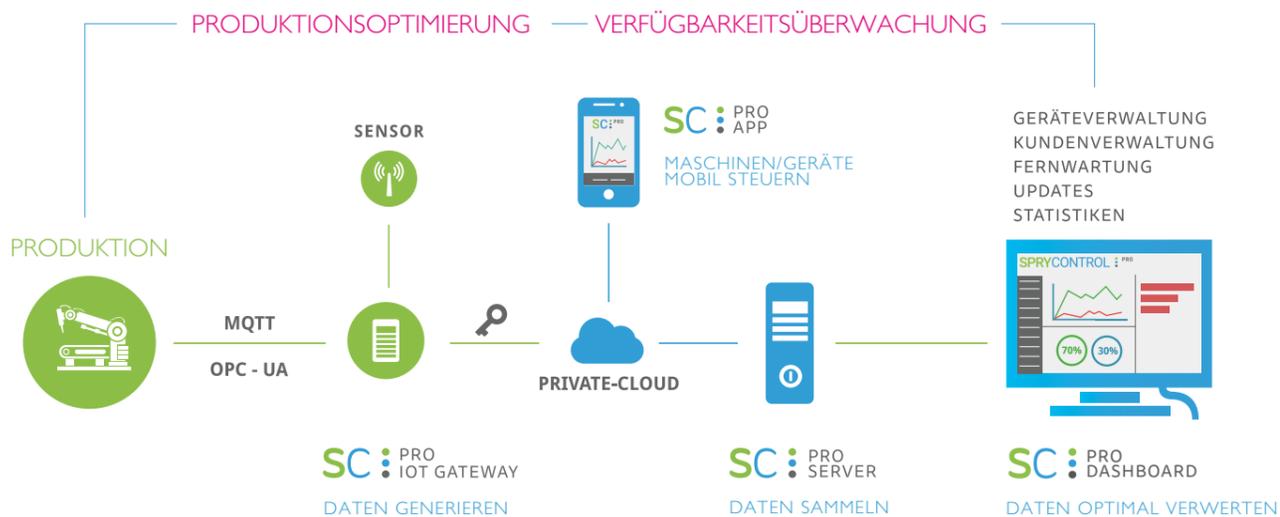
Endkunden mobil steuern und verwaltet mit SPRYCONTROL PRO die 7000 Heizkessel. Sprechen Sie mit uns über die Anwendung von SPRYCONTROL PRO in Ihrem Unternehmen!

Kontakt:
Richard Maier
rw.maier@spryflash.com
SpryFlash GmbH
Ederstrasse 4, 5400 Hallein
www.spryflash.com

bezahlte Anzeige

SPRYCONTROL : PRO

HIGH PERFORMING SOFTWARE FOR IoT



SPRYFLASH INTERACTIVE SERVICES

SpryFlash GmbH • Eder Str. 4 • 5400 Hallein • AUSTRIA • Telefon: (+43) 6245 204030 • E-Mail: info@spryflash.com • www.spryflash.com



Mithilfe einer speziellen App werden Reihensitze blockweise digital nummeriert. Bild: Wiesner-Hager

Cluster-Kooperationsprojekt eRow

Saalbestuhlung elektronisch nummerieren mit nur einem Klick

Mithilfe einer speziellen App werden Reihensitze blockweise digital nummeriert. Auch individuelle Botschaften am Display sind möglich.

„Reihe 3 Platz 4 Parterre links“ ist auf der Eintrittskarte zu lesen und jeder weiß was zu tun ist – aber: Haben Sie schon mal überlegt, wie die Nummerierung der Reihe und des Platzes auf den Sessel kommt? Händisch? Nicht mehr notwendig! Im MC-Kooperationsprojekt eRow entwickelten die MC-Partner SpryFlash GmbH sowie ein Elektronik-Hersteller gemeinsam mit Wiesner-Hager Möbel KG im Zeitraum von 18 Monaten ein automatisches Sitz- und Reihenummerierungssystem bei gleichzeitiger Energieautarkie. „Die Herausforderungen im Projekt waren unterschiedlich. Sie reichten von A wie Anzeige, über E wie Energieversorgung, K wie Kommunikation bis Z wie Zustandserfassung. Was sie aber alle gemeinsam haben ist, dass sie gemeistert wurden“, so Thomas Gallauer, Projektleiter bei Wiesner-Hager. Gallauer fügt hinzu: „Die größte Abweichung von der initialen Zielformulierung gab es im Bereich des Energiemanagements. Bereits in einer sehr frühen Phase des Projekts stellten wir fest, dass der Energieverbrauch trotz größter Anstrengungen nicht derart gering gehalten werden konnte, sodass ein Solarfeld unter den gegebenen Umgebungsbedingungen ausreichend Energie geliefert hätte. Wir entschlossen uns daher, die Energieversorgung mittels Batterien sicherzustellen. Mit deren Kapazität wird jedoch eine Laufzeit von mehr als 8 Jahren erreicht. Ab dieser Nutzung kann man nahezu von lebenslang sprechen bzw. wird ein gegebenenfalls notwendiger Austausch im Rahmen von Servicierungen angeboten oder durchgeführt.“

Und so funktioniert eRow

eRow, das neu entwickelte System zur elektronischen Sitz- und Reihenummerierung, ermöglicht es, dass ganze Blockaufstellungen von Reihensitzen digital durchnummeriert werden können – und das mit nur einem einzigen Klick! Die Zeitersparnis ist beträchtlich und kann

bei Großraumbestuhlungen mehrere Stunden betragen.

Eine Android-APP, die auf beliebige handelsübliche Smartphones bzw. Tablets mit Android-Betriebssystem aus dem Playstore heruntergeladen werden kann, steuert die Nummerierung. Empfohlen werden aus ergonomischen Gründen Geräte mit 7" oder 8". Die APP überträgt via NFC die Start-Nummerierung auf das Display des ersten Stuhls. Alle weiteren Stühle innerhalb eines Reihensitz-Blockes werden automatisch über Infrarot durchnummeriert. Besteht die Aufstellung aus mehreren Blöcken, wird jeweils der erste Stuhl des Blocks angesteuert.

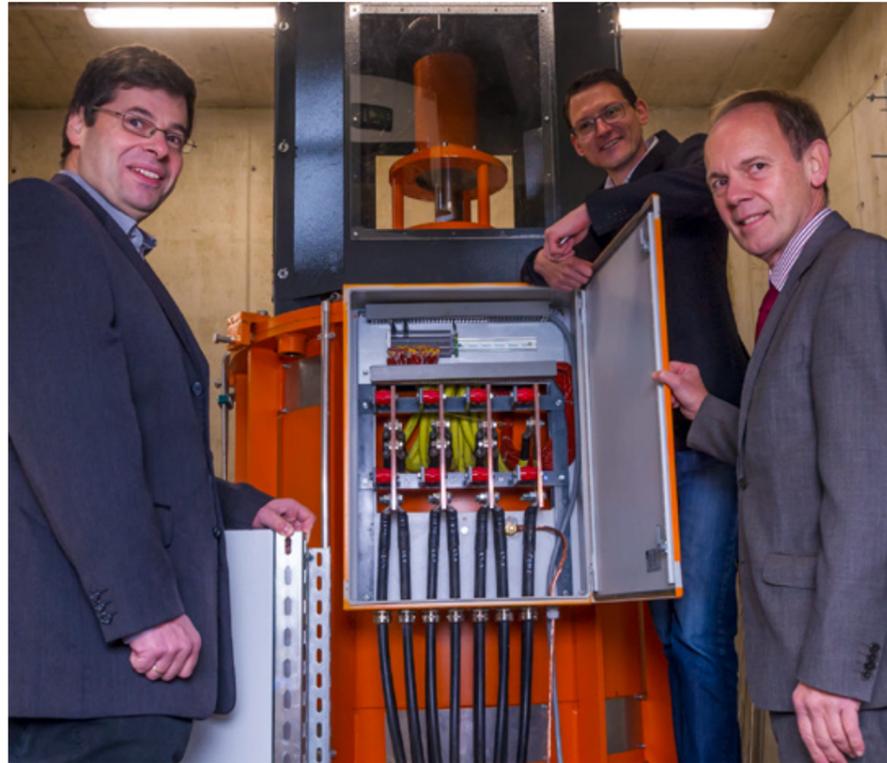
Die Stühle können auch einzeln angesteuert werden, wenn individuelle Botschaften auf den Displays gespeichert werden sollen. So können Firmenlogos platziert oder Gäste mit ihrem Namen am Display persönlich begrüßt oder diverse Info-Symbole eingeblendet werden.



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

Leistungssteigernder Algorithmus

LCM und ReWaG bauten für das Kraftwerk in Purgstall einen Generator, der in der Praxis noch besser als in der Theorie arbeitet.



v.l.n.r. Siegfried Silber (LCM), Peter Reiter (GF ReWaG) und Gerald Schatz (GF LCM) vor dem Generator in Purgstall. Bild: LCM

Rund 15.000 CPU-Stunden hat es gebraucht, um den Permanentmagnetsynchrogenerator für das Wasserkraftwerk „Marktwehr“ in Purgstall an der Erlauf (Bezirk Scheibbs) zu berechnen. Jetzt ist dieser am Netz, leistet 700 KW und versorgt rund 1.100 Haushalte mit sauberem Strom. Einen Wirkungsgrad von 97,5 Prozent hatten die Simulationsmodelle von LCM für den Generator errechnet. Dass der LCM-Algorithmus offensichtlich leistungssteigernd ist, bestätigt auch der Prüfstand. Dort bestätigt der Generator die Simulationsergebnisse. Im Netzbetrieb wird daraus schließlich ein wirtschaftlicher Vorteil. Eine Steigerung des Wirkungsgrades um ein Prozent, erhöht die Einspeisevergütung um rund 2.000 Euro pro Jahr.

Der Evolution nachempfunden

Es sind 100 Prozessorkerne, die in der Linz Center of Mechatronics GmbH die optimale Generatorenauslegung berechnen. „Es gibt bis zu 40 Parameter in einem Generator, die sich gegenseitig beeinflussen. Damit gibt es eine unendliche Anzahl an Auslegungsvarianten, rund 40.000 haben wir in unserem Simulationsmodell berechnet“, erklärt LCM-Geschäftsführer Gerald Schatz. Rund 150 Stunden dauert somit eine Generatoren-Optimierung. Ausgangspunkt des Grundberechnungsmodells ist die für das Kraftwerk vorgegebene Generatoren-Geometrie. Die Geometriegrößen werden in einem evolutionären Optimierungsalgorithmus optimiert. „Dieser Algorithmus ist tatsächlich der Evolution nachempfunden“, erklärt Siegfried Silber, Bereichsleiter Elektrische Antriebe bei LCM. „Die besten Berechnungsvarianten setzen sich dabei durch, diese werden mutiert und miteinander gekreuzt. Andere werden ausgeschieden.“

Die Quadratur des Kreises

Die Geometrie des Generators, Größe, Anzahl, Positionierung und Beschaffenheit der Permanentmagnete, die Materialien für Blechpakete und Wicklung, die maximale Spitzenleistung und Drehmoment des Rotors, die Generatoreigenschaften bei Netzschwankungen oder bei einem Kurzschluss. Das sind nur einige jener Parameter, die perfekt aufeinander abzustimmen sind,

um einen möglichst effizienten Generator entwickeln zu können. Weil dabei viele gegenläufige Zielsetzungen miteinander zu harmonisieren sind, ähnelt die Berechnung eines Generators tatsächlich der Quadratur des Kreises. „So sind konstruktive Maßnahmen, die für den Wirkungsgrad gut sind, etwa für die Entmagnetisierung Gift“, skizziert Silber die Komplexität der Rechenmodelle. „Beinahe jede Veränderung eines Parameters hat Auswirkungen auf alle anderen Zielgrößen. Drei Monate braucht es daher von der Bestimmung der ersten Spezifikationen bis zur fertigen Konstruktionszeichnung und Toleranzanalyse.“

Unerreichte Präzision...

Nicht ohne Stolz registriert das LCM-Team immer wieder, dass die simulierten Werte verblüffend genau mit jenen im Echtbetrieb übereinstimmen. „Bei unserem letzten Generator ist die tatsächlich induzierte Spannung im Generator nur zwei Prozent von der errechneten abgewichen“, präzisiert Silber. Beeindruckt ist auch Peter Reiter, Geschäftsführer des Auftraggebers ReWaG GmbH. „Es ist faszinierend, dass die Generatoren in der Praxis die vom LCM errechneten Leistungsdaten sogar noch übertreffen.“ Zuvor war Reiter immer mit dem Gegenteil konfrontiert. „Wir haben leider immer wieder mit Berechnungen, die völlig unrealistisch waren Schiffbruch erlitten.“ Vier Generatoren haben LCM und ReWaG bisher gemeinsam berechnet und gefertigt. Während das Generatorenbau-Unternehmen ReWaG kleinere Maschinen selbst fertigt, kommt beim 700 KW-Generator die voestalpine ins Spiel. „Die voestalpine übernimmt die Spulenwicklung. Aufgrund der Dimension der Turbine erfolgt auch die Endfertigung gleich auf deren Gelände“, sagt Reiter.

...mit Flüsterqualitäten

Montiert wurde der Generator schließlich im neu gebauten Wasserkraftwerk „Marktwehr“ im Zentrum Purgstalls. Das brachte natürlich zusätzliche Herausforderungen. Einerseits musste ein Generator gebaut werden, für den aufgrund der Örtlichkeit nur eine kleine Kubatur zu Verfügung steht. „Andererseits muss dieser natürlich extrem leise arbeiten, weil er mitten im Ortszentrum steht“, erklärt Reiter. Betrieben wird das Kraftwerk von der Anton Kittel Mühle Plaika GmbH, die neben dem Mühlenbetrieb in mehreren Kleinkraftwerken Strom aus Wind- und Wasserkraft erzeugt.

www.lcm.at

Service2020 - NOW! – Projektpartner gesucht!

Technologien, Geschäftsmodelle, Normen und Gesetze sind im Wandel – folgt auch Ihr Service diesem Trend? Service ist heute nicht mehr nur als technischer Service zu verstehen. Service kann und muss viel mehr als Chance gesehen werden, Lösungen für Kunden und potenzielle Kunden anzubieten. Ein Projekt im Mechatronik-Cluster unterstützt Sie Ihre Servicestrategie zu verbessern.

Projekthalt

Im Rahmen von Service2020 – NOW! erarbeiten und optimieren Sie – gemeinsam mit anderen Branchenvertretern – und mit der Unterstützung von externen Partnern und Service-Experten Ihre Service Strategie. Weil aber Strategie nur ein wesentlicher Teil ist, bearbeiten Sie außerdem noch Themen wie Serviceportfolio, Marketing im Service-Bereich, Service-Organisation oder Kennzahlensysteme für einen erfolgreichen Kundendienst.

Abgerundet wird das Projekt durch den organisierten Erfahrungsaustausch, die professionelle Projektbegleitung durch den Mechatronik-Cluster und die begleitete Implementierung von den neuen Prozessen in Ihrer Organisation.

Für das einjährige Projekt fokussieren wir uns – um ein gegenseitiges Lernen und Weiterlernen optimal zu ermöglichen – auf produzierende Unternehmen ohne Brancheneinschränkung – denn Service-Innovation hat in allen Branchen Sinn.

Erfolgsversprechendes Servicemodell für die Zukunft

Der Kundendienst-Verband Österreich (KVA) und der Mechatronik-Cluster unterstützen Sie am Weg zum Servicemodell der Zukunft. Abhängig von der Anzahl der beteiligten Unternehmen entstehen Ihnen für die Teilnahme am Projekte (zzgl. zu Ihren Personalkosten) Aufwände in der Höhe von ca. 10.000 EUR. Für das Projekt wird eine Förderung im Rahmen der OÖ Cluster-Initiativen angestrebt, in der bis zu 30% (max. 15.000 EUR/Unternehmen) der anfallenden Personal- und Dienstleistungskosten gefördert werden. Der Mechatronik-Cluster unterstützt die Antragserstellung und Einreichung über die gesamte Projektlaufzeit.

Weiterführende Informationen:
Ing. DI(FH) Wolfgang Steiner,
wolfgang.steiner@biz-up.at, +43-664-88347398.

Best Business Award für die technosert electronic GmbH



V.l.n.r.: Dr. Clemens Malina-Altzinger Vizepräsident der Wirtschaftskammer OÖ, Andreas Gschwandtner, Geschäftsfeldentwickler technosert und Johannes Gschwandtner, CEO technosert; Bild: BBA Forum e.V.

Die Ehrung mit dem Best Business Award, dem Preis für nachhaltige Unternehmensführung, erfolgte am Abend des 25. Oktober 2016 im Fill Kunden- und Innovationszentrum in Gurten (OÖ). Im Rahmen der Galaveranstaltung wurde die technosert electronic GmbH in den Club der Sieger aufgenommen.

„Die Spannung bei der Preisverleihung stieg bis zuletzt. Bei der ersten Bewerbung gleich den ersten Platz zu erreichen, erfüllt uns mit Stolz“, freut sich Geschäftsfeldentwickler Andreas Gschwandtner, der die Urkunde und die Trophäe gemeinsam mit Geschäftsführer Johannes Gschwandtner entgegennahm. Überreicht wurde diese von Dr. Clemens Malina-Altzinger, Vizepräsident der Wirtschaftskammer Oberösterreich.

Die technosert electronic wurde in der Kategorie über 100 Mitarbeiter ausgezeichnet!

DS AUTOMOTION ist innovativstes Linzer Unternehmen des Jahres 2016

DS AUTOMOTION GmbH wurde in der Kategorie ‚Innovation‘ zum Linzer Unternehmen des Jahres 2016 gewählt. Nach dem hervorragenden zweiten Platz in der Kategorie Mittelbetriebe beim Landespreis für Innovation 2016 wurde das Linzer Hightech-Unternehmen damit zum zweiten Mal innerhalb weniger Wochen für die Entwicklung des neuen Transport-Multitalents SALLY mit einem Innovationspreis ausgezeichnet. SALLY unterstützt Menschen in vielen Lebensbereichen, vom Krankenhaus bis zur Werkshalle. Das wendige fahrerlose Transportfahrzeug bringt selbstständig Lasten bis 100 kg dorthin, wo sie gerade benötigt werden. Zur Orientierung prägt es sich seine Umgebung ein. SALLY ermöglicht den flexiblen Materialfluss für die Industrie 4.0, insbesondere auch für KMUs. Damit sorgt SALLY für die Entlastung des Fachpersonals von lästigen Botengängen und eröffnet damit neue Perspektiven zur Gestaltung von Arbeitsabläufen.



SALLY lässt sich sehr einfach mit Aufbauten für unterschiedliche Einsatzzwecke versehen. Mit einer interaktiven Foto-Installation begeisterte es Besucher des Ars Electronica Festivals. Bild: DS AUTOMOTION

Optimierung des LD-Stahlproduktionsverfahrens



Rudolf Schwaha optimierte in seiner Masterarbeit das LD-Stahlproduktionsverfahren. Bild: privat

Der Welser FH-Maschinenbau-Student Rudolf Schwaha (29) hat im Rahmen seiner Masterarbeit für Primetals Technologies die Rührwirkung eines LD-Lanzenkopfs mit sechs Überschalldüsen berechnet und einen Optimierungsvorschlag erstellt. Der Großteil der Weltstahlproduktion wird derzeit im Linz-Donawitz (LD)-Verfahren erzeugt. Dabei wird auf das in einem speziellen Behälter befindliche Roheisen mit einer wassergekühlten Lanze reiner Sauerstoff auf die Eisenschmelze geblasen. Kohlenstoffreiches Roheisen wird so in kohlenstoffarmen Stahl umgewandelt. Derzeit wird am Einsatz von sogenannten Laval-Düsen geforscht, die den Sauerstoff mit 2,5-facher Schallgeschwindigkeit auf das Stahlbad blasen. Der aus Lasberg stammende Rudolf Schwaha hat nun wertvolle Optimierungsmöglichkeiten herausgefunden. Die Ergebnisse werden auf internationalen Tagungen präsentiert. Mittlerweile hat er das Maschinenbau-Studium mit Auszeichnung abgeschlossen.

Siemens baut Standort in Leonding aus



Drosselspulen gefertigt von Trench Austria in Leonding. Bild: Siemens

Trench Austria, ein Tochterunternehmen von Siemens, stellt in Leonding sogenannte Drosselspulen für die Mittel- und Hochspannungstechnik her und zählt zu den global führenden Unternehmen in diesem Bereich. Der Unternehmensstandort wurde in den vergangenen Monaten ausgebaut und modernisiert. Weltweit sind über 100.000 Drosselspulen von Trench im Einsatz. Die Investition beläuft sich auf 5 Mio. Euro zur Design- und Prozessoptimierung im vergangenen Jahr.

Trotec Laser wächst weiter - neue Niederlassung in Mexiko eröffnet



Das Trotec-Team der neuen Niederlassung in Gizmo, Mexiko. Bild: Trotec Laser GmbH

Die Trotec Laser GmbH forciert seine Aktivitäten in Südamerika. In diesem Zusammenhang hat Trotec den bisherigen Distributor Gizmo S.A., in San Francisco del Rincón, León, übernommen. Gizmo gilt als etablierter und erfolgreicher Händler von Lasermaschinen und Gravurmateriale und ist damit ein hervorragender Partner für den nachhaltigen Expansionskurs des Technologieführers. Das angestrebte Wachstumsziel von Euro 200 Mio. soll im Jahr 2020 erreicht werden. Mit der Gründung des neuen Tochterunternehmens in Mexiko stärkt Trotec Laser seine Marktposition in Südamerika und die globale Rolle als Marktführer.

Silbernes Ehrenzeichen des Landes für Dr. Peter Neumann, ENGEL



v.l. Landtagspräsident Viktor Sigl, Landeshauptmann Dr. Josef Pühringer, Dr. Peter Neumann, Landeshauptmann-Stellvertreter Mag. Thomas Stelzer, Landesrat Dr. Michael Strugl
Foto: Land OÖ/Kraml

Das Silberne Ehrenzeichen des Landes Oberösterreich überreichte Landeshauptmann Dr. Josef Pühringer am 13. Oktober 2016 im Rahmen eines Symposiums des Oö. Landtags bei ENGEL Austria in Schwertberg an den Vorsitzenden der ENGEL Holding Dr. Peter Neumann.

„Ihr uneingeschränkter Einsatz für das Unternehmen ENGEL war und ist bewundernswert und spiegelt Ihr kompromissloses Engagement wider. Ihr Handeln war stets voll und ganz ausgerichtet auf das Wohl des Unternehmens und der Mitarbeiter. Sie haben ENGEL über viele Jahre dorthin geführt, wo Sie heute stehen – an die Spitze der weltweit führenden Unternehmen im Bereich Kunststoffmaschinenbau“, so der Landeshauptmann in seiner Laudatio.

Think big – think additive!

RHP Technology: Tuning von Werkstoffeigenschaften und komplexe Bauteile zu leistbaren Preisen



3D gedrucktes Titanteil. Bild: RHP Technology

„Niemand kann sich so richtig vorstellen, welche Möglichkeiten neue Herstellungstechnologien wie der 3D Druck in den nächsten Jahren eröffnen. Kunststoffdrucker für den Heimgebrauch sind bereits sehr populär und nicht nur Technik-Freaks werden von dieser Begeisterung angesteckt. Am Computer als digitales Modell erstellte Bauteile, können per Knopfdruck in Metall, Kunststoff oder Keramik realisiert werden – solange die Bauteile nicht zu große Dimensionen annehmen“, erzählt Michael Kitzmantel, Geschäftsführer von RHP.

RHP-Technology, mit Sitz in Seibersdorf NÖ, ist Lösungsanbieter für die Entwicklung und Herstellung von Werkstoffen und Komponenten mittels neuer Materialien. In den vergangenen Jahren ist dies dem 20-köpfigen Team mittels Verfahren wie Heißpressen, Pulverspritzguss oder Sintern erfolgreich gelungen. Aktuell sieht RHP enormes Potenzial in der Freiform-Herstellung großer Bauteile im Metermaßstab über 3D-Druck Verfahren.

Michael Kitzmantel beschreibt: „4M – Maschine for Multi Material Manufacturing“ ist der Name eines unserer aktuellen F&E-Projekte. Mit diesem System zeigen wir Möglichkeiten große Bauteile aus Titan, Aluminium und anderen Metallen/Legierungen herzustellen.“ Er fügt hinzu: „So einfach lässt sich die Pulvertechnologie nutzen, um speziell auf Kundenwunsch eingestellte Werkstoffeigenschaften in einem Material maßzuschneidern. Ob für industrielle Anwendungen oder in Forschungszentren wie CERN, ILL oder ESS, in der Luft- und Raumfahrt, der Formel1, bei Güterzügen und im Sondermaschinenbau oder sogar in der Schmuckindustrie. Tuning von Werkstoffeigenschaften spielt überall seine Vorteile aus!“

Als erstes niederösterreichisches Unternehmen baute RHP-Technology einen 3D-Drucker für Metalle mit einer Bauplatzform von 1,5m x 2m. Erste Anwendungen finden sich hier für die Herstellung von Prototypen für Maschinenbau und Industriebauteile aus Titan- und Aluminium Legierungen. Interessierte Entwickler sind herzlich nach Seibersdorf eingeladen um neue Ideen zu diskutieren. Unter www.think-additive.at sind nähere Informationen dazu zu finden.

www.rhp-technology.com

LEHRGÄNGE UND SCHULUNGEN DES MC 2017

- | | |
|----------------|--|
| 19. Jän. | MC-Schulung: Ambassador Basis & Praxis - Kommunikationstraining für Servicetechniker , TECHCENTER Linz
Tag 1: Basics – Botschaften zum Aufbau stabiler Kundenbeziehungen
Tag 2: Praxis verkaufsfördernder Botschaften von Service- und Dienstleistungen |
| 8. - 9. Mär. | MC-Schulung: Flipcharts for Business
Raum Linz |
| 27. - 30. Mär. | MC-Schulung: Zertifizierter Maschinensicherheitsexperte
Bildungshaus St. Magdalena
Modul 1: Einführung in die Sicherheit
Modul 2: Maschinensicherheit und Arbeitsschutz
Modul 3: Risikobeurteilung
Modul 4: Funktionale Sicherheit von Steuerungen |
| 10. Mai | MC-Schulung: Punkt.Genau präsentieren
Raum Linz |

Information und Anmeldung: MC, Sylvia Nowak, Tel.: +43 732 79810-5173, sylvia.nowak@biz-up.at,
www.mechatronik-cluster.at/veranstaltungen

VERANSTALTUNGEN 2017

- | | |
|--------------|--|
| 26. Jän. | MC-Forum: Technische Intelligenz im Maschinenbau , ENGEL, Schwertberg |
| 30. Mär. | Forum Pro-Active Design-In
Flughafen Linz |
| 22. Jun. | Forum Service 2017
Raum Oberösterreich |
| 27.-28. Sep. | Internationales Forum Mechatronik
voestalpine Stahlwelt, Linz |
| 23. Nov. | Forum Konstruktion 2017
Raum Linz |



Forum Maschinenbau, 26. Jänner 2017 bei ENGEL Austria GmbH / Schwertberg inkl. Betriebsbesichtigung

Technische Intelligenz im Maschinenbau - Digitalisierung, Daten, Sensoren & Co.

Die intelligente Produktion beschreibt die Herausforderung der Zukunft. Selbststeuernde Prozesse, ganzheitliche Modellierungen und Simulation sowie durchgängige Datennutzung sind nur drei der vielen Schlagwörter rund um die technische Intelligenz und Industrie 4.0. Durch Digitalisierung können zum einen Kosten in der eigenen Produktion eingespart und zum anderen auch neue Dienstleistungen wie z.B. die vorbeugende Instandhaltung oder individualisierte Produkte angeboten werden. Um die Digitalisierung vorantreiben zu können,

bedarf es des Rohstoffes „Daten“, der als Grundlage für eine intelligente Produktion angesehen werden kann. Daten werden in alle Unternehmensbereiche z.B. über integrierte Sensorik generiert. Diese liefern per se aber noch keinen Mehrwert für das Unternehmen. Erst der dahinterliegende Kontext formt Daten zu Informationen. Werden diese mit Erfahrungen angereichert, entsteht Wissen, welches für das Unternehmen entsprechend genutzt werden kann. Wie eine Verzahnung von Digitalisierung, Da-

ten und Sensoren aussehen kann, wird das Forum Maschinenbau beantworten. Ebenso werden Ihnen am Forum neue sowie erprobte Ansätze zur Schaffung von technischer Intelligenz im Maschinenbau vorgestellt.

Nutzen Sie die Gelegenheit und tauchen Sie ein in die digitale Welt und ihre Möglichkeiten. Experten der Industrie 4.0 Erfahrungsaustauschrunden stellen Ihnen Ansätze vor und stehen auch gerne für eine persönliche Diskussion zur Verfügung.

Das Programm im Detail:

09:00 Uhr Eintreffen der Teilnehmer

09:30 Uhr **Begrüßung**

09:45 Uhr **Firmenvorstellung ENGEL**

Dr. Stefan Engleder - ENGEL AUSTRIA GmbH

10:00 Uhr **Inject 4.0! Industrie 4.0 aus Sicht eines Maschinenherstellers**

Dr. Gerhard Dimmler - ENGEL AUSTRIA GmbH

10:15 Uhr **IoT und die Herausforderungen für smart service**

DI Christoph Schönegger - ENGEL Austria GmbH

10:30 Uhr **Computerunterstützte Datenanalyse für Fachexperten - Wie man ohne IT Studium komplexe Daten analysieren kann**

Dr. Dominic Girardi, RISC Software GmbH

11:00 Uhr **Pause / Networking**

11:30 Uhr **Intelligente Datenauswertung zur Produktivitätssteigerung**

DI Dr. Markus Schoisswohl MBA - msc Mechatronic & Software Consult

12:00 Uhr **Business Lunch / Networking und Betriebsbesichtigung ENGEL**

14:00 Uhr **Agile Hardware-Entwicklung und virtuelle Inbetriebnahme im Maschinenbau**

DI Johannes Bergsmann - Software Quality Lab GmbH

14:30 Uhr **Die Verwandlung einer 15 Jahre alten Kaltsäge zur genialen Data Source**

Hermann Obermair - Bernecker + Rainer Industrie Elektronik GmbH

15:00 Uhr **Kaffeepause / Networking**

15:30 Uhr **2030 – Die Sicht der Maschine und Thesen zu ihrer organisatorischen Hülle**

DI Dr. Bernhard Bergmair - Linz Center of Mechatronics GmbH

16:00 Uhr **Im Dschungel von Industrie 4.0 – das Reifegradmodell als Navigationsgerät**

Manuel Brunner MSc - Mechatronic-Cluster

16:30 Uhr **Zusammenfassung / Abschließende Worte**

17:00 Uhr **Ausklang / Networking**

Anmeldung und nähere Informationen www.mechatronik-cluster.at