

# KC aktuell

Ausgabe 1 - März 2016

Industrie 4.0 in der Kunststoff-Branche -  
Eine Standortbestimmung

Seiten 3-6



Bild: ENGEL / Fotolia

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

Industrie 4.0, Advanced oder Smart Manufacturing oder einfach Produktion der Zukunft – all dies sind Schlagworte, die natürlich auch den Unternehmen der Kunststoff-Branche bestens bekannt sind und derzeit häufig diskutiert werden.

Dahinterliegende Modelle, Vorgehensweisen oder Strategie haben letztendlich ein Ziel: die Produktion am Standort Österreich den Herausforderungen des globalen Wettbewerbs anzupassen und möglichst flexibel und effizient zu gestalten.

Dass dies für jedes Unternehmen etwas anderes bedeuten kann, liegt auf der Hand. Darum widmet sich der Kunststoff-Cluster in diesem Jahr verstärkt auch diesem Thema und zeigt Best-Practice-Beispiele genauso auf wie branchenspezifische Besonderheiten oder behandelt das Thema in kooperativen Projekten. Lesen Sie mehr dazu im Gastbeitrag von Univ. Prof. DI Dr. Jürgen Miethlinger und im Interview mit DI (FH) Stephan Kubinger.

Im Voraus möchten wir Sie auf zwei weitere Highlights in diesem Jahr hinweisen. Am 7. Juni 2016 findet in Steyrermühl die diesjährige Jahrestagung des Kunststoff-Clusters statt – neben aktuellen Trends und Herausforderungen in der Kunststoff-Branche stehen dabei Vorträge aus den Schwerpunktthemen des Clusters wie Leichtbau, Smart Plastics oder generative Fertigung im Mittelpunkt.

Von 19.-26. Oktober trifft sich die Branche auf der Weltleitmesse K in Düsseldorf – der Kunststoff-Cluster ist wieder als Kooperationspartner der AWO am Österreich-Standes mit dabei und lädt am 21. Oktober zum traditionellen Standfest ein.

Merken Sie sich die Termine gleich vor!



Mit besten Grüßen

Mag. Elmar Paireder  
Cluster-Manager,  
Büro Linz

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

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>INDUSTRIE 4.0</b>		Kooperationsforum Leichtbau	10	Recycling für Kinder	17
Impressum	2	Leichtbaureise Stuttgart	10	Biogas-Plus durch Membrantrennung	18
Eine Standortbestimmung von J. Miethlinger	3-5	Hagleitner: Alles aus einem (Spritz)guss	11	Cluster-Projekt: „InnoRoadMap“	19
I4.0 in der Fensterfertigung:		Putz/EREMA	12	<b>VERANSTALTUNGEN</b>	
Interview S. Kubinger	6	TEUFELBERGER/FELDER-Gruppe	13	Schulungen	20
		ALPEC/OFI	14	Fachtagungen	20
		Pipelife/MAM	15	KC-Jahrestagung	20
<b>BRANCHEN-NEWS</b>		<b>KOOPERATIONEN</b>		2. Linzer Polymer Extrusion und Compounding Tagung	20
Start up: VOST	8	WPC-Recycling	16		
Smart Plastics: Projekt 3D-MEOD	8				

**HAUPTTHEMEN DER NÄCHSTEN AUSGABE 15. JUNI 2016**  
 > Produkt- und Materialentwicklung (Bauteilentwicklung, Compoundieren, Rohstoffe, Faserverstärkte Kunststoffe, Biokunststoffe, WPC)



**Impressum & Offenlegung gem. § 25 Mediengesetz**  
**Blattlinie:** Informationen über Aktivitäten des Kunststoff-Clusters und seiner Partnerunternehmen sowie News aus der Kunststoff-Branche. Der Kunststoff-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich, Niederösterreich und Salzburg. Die Träger des Kunststoff-Clusters sind die Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH, ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH und die ITG Salzburg. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH, **Redaktionsadresse:** Hafestraße 47-51, 4020 Linz, **Telefon:** +43 732 79810-5115, **Fax:** +43 732 79810-5110, **E-Mail:** kunststoff-cluster@biz-up.at, www.kunststoff-cluster.at.  
**Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pammlinger, MBA, Redaktion: Mag. Elmar Paireder, DI Hermine Wurm-Frühauf. **Grafik/Layout:** Agentur Timber. **Bildmaterial:** alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH/Kunststoff-Cluster.  
 Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Beigelegte Unterlagen stellen entgeltliche Informationsarbeit des KC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr, eine Haftung ist ausgeschlossen.

## Eine Standortbestimmung

## Industrie 4.0 in der Kunststoff-Branche

Gastbeitrag von Univ.-Prof. DI Dr. Jürgen Miethlinger, MBA

**Industrie 4.0 (I4.0) ist wahrscheinlich das (technologische) Schlagwort im deutschsprachigen Raum. Veranstaltungen, Berichte, Studien, Conserer rund um I4.0 nehmen in Anzahl, aber nicht immer an Qualität, erheblich zu.**

Der direkt realisierbare Nutzen von I4.0 innerhalb eines mittelfristigen Planungshorizontes bleibt oft unklar. **I4.0 polarisiert daher die Kunststoff-Branche.** Ein Teil der Kunststofftechnik-Industrie setzt sich intensiv mit I4.0 auseinander, hat bereits die Analysephase abgeschlossen, eine Roadmap entwickelt, F&E-Projekte initiiert, I4.0 als Teil der Unternehmensstrategie definiert oder gar neue Geschäftsmodelle im Fokus. Andere wiederum beschäftigen sich mit I4.0 weniger bis gar nicht oder behaupten I4.0 bereits seit über 10 Jahren zu betreiben.

Die Wortschöpfung I4.0 wurde Anfang dieses Jahrzehntes von einem Beratungsgremium der deutschen Bundesregierung kreiert und anlässlich der Hannover-Messe 2011 der Öffentlichkeit vorgestellt. Damals hatte man vor allem folgende Punkte darunter verstanden: die über das Internet getriebene 4. industrielle Revolution, die digitale „Veredelung“ von Produktionsanlagen und industriellen Erzeugnissen (smarte Produktion und smarte Produkte), Cyber-Physische Systeme (Verknüpfung von physischen mit informationsverarbeitenden virtuellen Systemen über offene, teilweise globale und miteinander verbundene Informationsnetze), intelligente Überwachungs- und autonome Entscheidungsprozesse, um Unternehmen und ganze Wertschöpfungsnetzwerke in (nahezu) Echtzeit steuern und optimieren zu können sowie neue Geschäftsmodelle.

International wird der Begriff I4.0 nicht verwendet und teilweise kritisch gesehen bzw. als Marketingbegriff abgestempelt. Stattdessen spricht man von „**Smart Manufacturing**“, „**Advanced Manufacturing**“ oder „**Factories of the Future**“.

Letztlich ist es das Ziel von I4.0 durch **Integration der realen und virtuellen Welt** zu einem „**Big Data System**“ die betriebliche als auch regionale Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen, Verschwendungen zu vermeiden (Lean Production), ebenso Fabriken (Prozesse und Produkte) menschengerechter, sicherer, energie- und ressourcenschonender sowie ökologisch nachhaltiger zu gestalten. Einerseits geht es also um die Reduktion des T:P-Index (tatsächliche zu geplante Herstellkosten) und andererseits um die Erhöhung der OEE-Kennzahl (Gesamtanlageneffektivität). Dies ist auch notwendig, da sich die Abschreibung (AfA) durch I4.0 aus unserer Sicht erhöhen wird. Interessanterweise wird die Produktinnovation – außer für Anbieter von I4.0 Komponenten – im Zusammenhang mit I4.0 meist nicht thematisiert.

Aber wie grenzt sich I4.0 vom Stand der Technik ab und wo steht die Kunststoffbranche? Den



Univ.-Prof. DI Dr. Jürgen Miethlinger. Bild: JKU

Save  
the date!

Industrie 4.0 bzw. die Smarte Produktion steht auch im Fokus der **2. Linzer Polymer Extrusion und Compounding Tagung** am **1. Dezember 2016** an der Johannes Kepler Universität Linz.

Stand der Technik bezeichnet man in diesem Zusammenhang idR. mit **Industrie 3.x (I3.x)** und soll hier anhand von vier Beispielen erläutert werden:

1) In der **Produktentwicklung** umfasst der Stand der Technik im Wesentlichen die virtuelle Produktentstehung durch den Einsatz von integrierten CAX-Lösungen, sowie z.B. Finite-Elemente-Analysen und Rapid Prototyping.

Wohingegen ein durchgängiges digitales Product Lifecycle Management (PLM) oder Ansätze wie Design for X (DFx) oder Simultaneous Engineering noch nicht Stand der Technik sind, da auch renommierte Anbieter entsprechender Software dzt. nur auf einzelne fragmentierte Softwarepakete verweisen und individuelle Module für Ideenmanagement, (geforderte) Produktdaten, Projektmanagement, Kommunikation, Kostenverfolgung und weitere Wechselwirkungen innerhalb der Wertschöpfungskette anbieten.

2) Beim **Spritzgießen** können – ähnlich wie bei anderen Produktionstechnologien – Schwankungen des Rohstoffs, der Feuchtigkeit, der Kühlwassertemperatur, der Umgebungstemperatur o.ä. zu Qualitätsproblemen und nicht ausgespritzten Formteilen führen. Für kritische Geometrien, wie z.B. mittels Mehrkomponentenverfahren hergestellte Dichtungen, werden deshalb Bilderfassungssysteme eingesetzt. Auch ist bekannt, dass die erstmalige Einstellung der Spritzgießmaschine für neue Produkte personenabhängig ist und diese erstmalige, positiv validierte Einstellung anschließend vielfach verwendet wird. Ob der Prozess, die Maschine, das Werkzeug und der Rohstoff tatsächlich am optimalen Arbeitspunkt betrieben werden, ist in einem solchen Fall unklar. Als I3.x-Standard gilt der Einsatz von Software zur Arbeitspunktoptimierung und -prognose durch die systematische Vorgehensweise über einen statistischen Versuchsplan (Design of Experiment). Namhafte Anbieter von Spritzgießmaschinen bieten kostengünstig neben der Arbeitspunktoptimierung und -prognose auch Zusatzmodule

für konstantes Formteilmgewicht an, wobei das Einspritzvolumen überwacht und in Echtzeit geregelt, ebenso eine repräsentative Kennzahl für die Viskosität ermittelt und eine automatische Nachdruckkorrektur vorgenommen wird. Aufgrund der zunehmenden Betrachtung der Total Costs of Ownership (TCO, Gesamtbetriebskosten) gewinnen das Condition und Energy Monitoring (Zustands- und Energieüberwachung) in Echtzeit an Bedeutung. Dazu werden z.B. Körperschallsensoren zur Beurteilung des Zustandes und der Funktionen von Spritzguss-Werkzeugen sowie des Spritzgussprozesses während des Betriebs eingesetzt, um die vorausschauende Wartung von Maschine und Werkzeug zu optimieren und starre Servicepläne zu eliminieren.

Wenngleich auch kleinere Betriebe mit z.B. 50 Mitarbeitern die o.a. Technologien zur Arbeitspunktoptimierung und -prognose, sowie Condition und Energy Monitoring bereits einsetzen, ist der Markt noch lange nicht durchdrungen.

3) Die **Produktionsplanung** und der **Automatisierungsgrad der Produktionsanlagen** haben sich in den letzten 15 Jahren insbesondere in der westlichen Welt und den BRIC Staaten enorm weiter entwickelt. Eine bewährte Unterteilung nach VDI geht von einem Modell mit drei Ebenen aus: Die Unternehmensleitebene mit einem ERP-System (Enterprise Resource Plan-

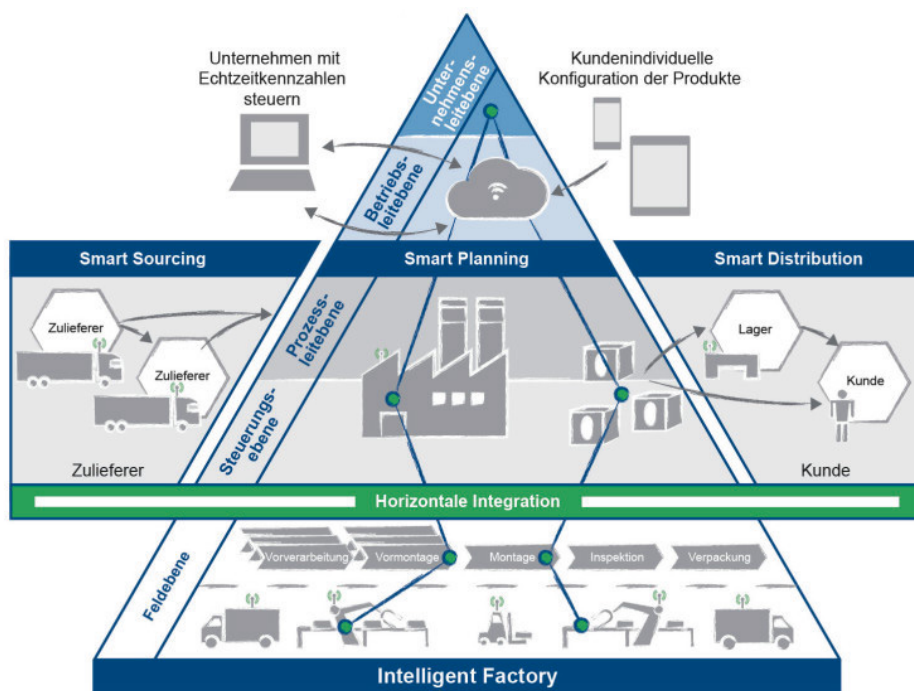


Abb. 1: Die vernetzte Smart Factory (Quelle: Unity)

ning), die Fertigungsleitebene mit einem MES-System (Manufacturing Execution System) und die Fertigungsebene mit Arbeitsplätzen, Maschinen, Sensoren und Aktuatoren.

Während ein ERP-System das gesamte Unternehmen administriert und eine Optimierung auf aggregiertem Niveau ermöglichen soll, die idR. keine Online-Aktualität erfordert, beobachtet ein MES-System Produktionsanlagen und muss Parameter online erfassen, die für ein ERP nicht von Interesse sind. MES-Systeme sind in diesem Sinne der ausführende Arm von ERP-Systemen. Ein etwas erweitertes Modell für verkettete Produktionsanlagen wie z.B. im Chemieanlagenbau unterscheidet fünf Ebenen (siehe Abb. 1), wobei sich die Grenzen der einzelnen Ebenen zunehmend verändern. Hier wird zusätzlich unter der MES-Ebene ein Prozessleitsystem eingezogen, welches mit einer benutzernahen SCADA-Software (Supervisory Control and Data Acquisition) und HMI-Komponenten (Human Machine Interface), d.h. maschinennahe Bedien- und Beobachtungsgeräte wie z.B. Touchpanels, betrieben wird. Weiters wird die Fertigungsebene aufgeteilt in die Steuerungsebene mit PLC (Programmable Logic controller) bzw. SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) sowie in die Feldebene mit

Sensoren und Aktuatoren. Die benutzernahen Komponenten des Prozessleitsystems sind über Bussysteme mit den prozessnahen Komponenten verbunden. Bei all der Digitalisierung darf aber nicht vergessen werden, dass ein reines Reagieren hinter dem Bildschirm nicht das Wirksamste ist und Produktionsmaschinen auch in Zukunft vor Ort maschinenbaulich, verfahrenstechnologisch, sicherheitstechnisch, ... zu optimieren sind.

4) Das Institut für Polymer Extrusion und Compounding (IPEC) der Johannes Kepler Universität Linz verfolgt das Ziel, ein **Living Lab zur weltweit ersten Demonstration einer smarten, selbst-optimierenden, kognitiven Extrusionsanlage** zu etablieren (siehe Abb. 2). Die Hauptmotivation liegt im Verbesserungspotenzial begründet, da es nach wie vor Stand der Technik ist, dass der Regelprozess erst bei Sollwertabweichungen aktiv wird und die Produktivität und die Produktqualität nach wie vor stark vom Bedienpersonal abhängig sind.

Das Ziel ist es, neuartige Assistenzsysteme für Optimierungsstrategien zu entwickeln, um damit den Automatikbetrieb (kontinuierliche Produktion) sowie den Hochfahr- und Umstellmodus (Gut-Gut-Zeit) zu optimieren und im Living Lab zu demonstrieren und validieren. Dazu werden folgende Stoßrichtungen gemeinsam mit Kollegen aus den Fachbereichen Mechatronik, Informatik und Mathematik verfolgt:

- Smart Data Management, Data Mining, spezifische online Monitoring-Technologien, sowie physikalische und numerische Simulation (FEM, CFD, DEM),
- Model-Predictive-Control (MPC) für hochwertige Automatisierungskonzepte auf Basis von First-Principle-Modelle und in weiterer Folge,
- Integration kognitiver Funktionalitäten wie Wahrnehmen, Verstehen, Interpretieren, Lernen, Schlussfolgern und kognitionsgesteuertem Handeln.

Zufolge eigener Recherchen haben in der DACH Region in etwa nur ein Viertel der Industriebetriebe den o.a. I3.x-Level umgesetzt. Der Großteil der Industriebetriebe arbeitet nach wie vor mit Excel-Sheets für die Produktionsplanung und -steuerung und hat kein Condition- oder Energy-Monitoring in Echtzeit installiert. Außerhalb der DACH-Region liegt der Umsetzungsgrad von I3.x niedriger.

Die mit I4.0 einhergehende Integration der realen und virtuellen Welt zu einem Smart

Data-System bedeutet Veränderung bei Arbeitsprozessen und Arbeitsinhalten und somit neue Anforderungen an die **Qualifikation** der Mitarbeiter im Unternehmen und an das Lehrpersonal in der Aus- und Weiterbildung. Bei I4.0 spricht man nicht nur vom betrieblichen Wettbewerb sondern auch vom Wettkampf der Regionen. D.h. I4.0 ist nicht nur eine technologische und betriebswirtschaftliche, sondern auch eine volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Herausforderung und Chance. Um die erforderliche Qualifikation zu erreichen und sicherzustellen sind eine forschungsgetriebene Lehre, sowie eine exzellente Forschungsinfrastruktur in der Region unabdingbar.

Wenn wir uns intensiv und professionell mit I4.0 beschäftigen, können wir die gesteckten Ziele - Wettbewerbsfähigkeit erhöhen, Verschwendungen vermeiden, Fabriken menschengerechter, sicherer, energie- und ressourcenschonender sowie ökologisch nachhaltiger gestalten - erreichen!

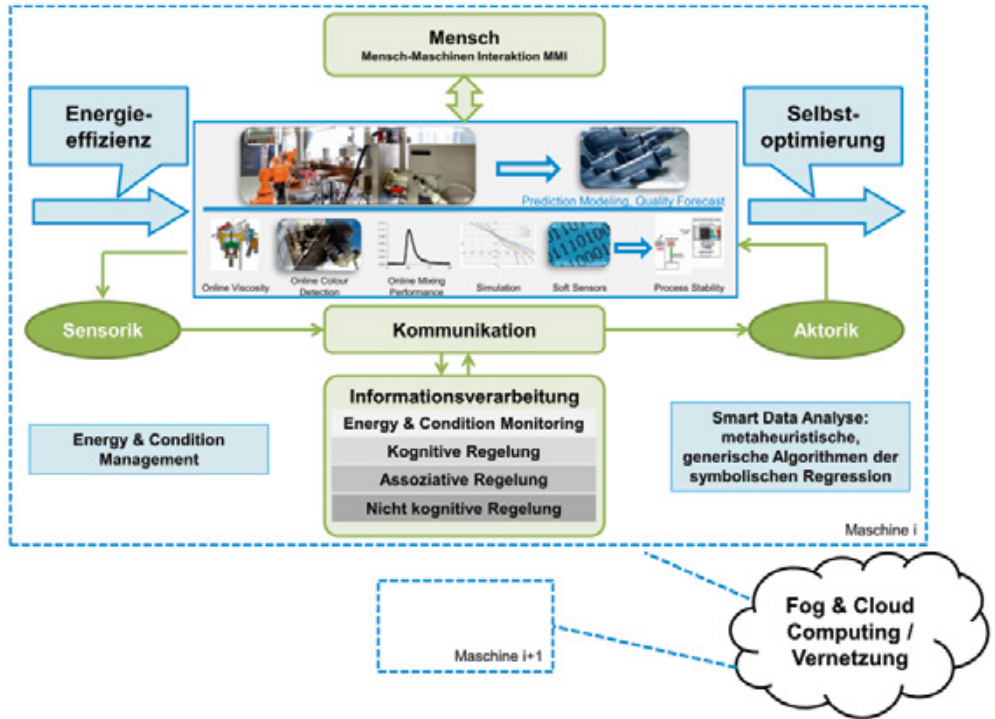


Abb. 2: Die vernetzte, smarte, selbst-optimierende, kognitive Extrusionsanlage

**Der Autor** Univ.-Prof. DI Dr. Jürgen Miethlinger, MBA, leitet das Institut für Polymer Extrusion und Compounding (IPEC) der Johannes Kepler Universität (JKU). Daneben ist er Geschäftsführer der Poloplast Gruppe.

## The gentle way RegrindPro®

Schonend zum Erfolg im Mahlgut-Recycling.

Sie suchen den ultimativen Weg zu Top-Regranulat aus dickwandigem Mahlgut? Für Endprodukte mit besten funktionellen Eigenschaften und besonders hohem Rezyklatanteil? Die neue INTAREMA® RegrindPro® bietet die Patentlösung: Äußerst schonende Aufbereitung in Kombination mit leistungsstarker Filtration. Ein echter Material-Allrounder, mit dem Sie maximal flexibel bleiben. **RegrindPro®. Go the gentle way.**

CHOOSE THE NUMBER ONE.





EREMA®  
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

Im Gespräch: DI (FH) Stephan Kubinger, MBA, IFN Beteiligungs GmbH

## Industrie 4.0 in der Fensterfertigung

Die Produktion fit für die Zukunft zu machen, das steht auch bei vielen Kunststoff verarbeitenden Unternehmen ganz oben auf der Tagesordnung. Eine vernetzte Produktion mit kommunizierenden Maschinen, intelligenten Systemen und einer durchgängigen Datennutzung liefert das Potenzial, um die Produktionsprozesse zu optimieren, zu beschleunigen, Fehler frühzeitig zu erkennen und dadurch Kosten zu senken. Beherrschung der Variantenvielfalt, kundenorientierte Produktion und Losgröße 1 sind nur drei der unzähligen Schlagworte in diesem Zusammenhang. Wie das Internationale Fensternetzwerk (IFN) dem Trend zur Individualisierung mit Industrie 4.0 begegnet und welchen Einfluss die Industrie 4.0 speziell in der Fensterfertigung hat, das haben wir bei DI (FH) Stephan Kubinger, MBA, nachgefragt. Der aus der Eigentümerfamilie stammende Kubinger ist Geschäftsführer der IFN Beteiligungs GmbH.



DI (FH) Stephan Kubinger, MBA, IFN Beteiligungs GmbH.  
Bild: IFN Beteiligungs GmbH

**Industrie 4.0 verändert die Wirtschaft grundlegend. Nicht nur die Produktion ist davon betroffen, auch vor- und nachgelagerte Prozesse werden integriert. Bestellungen, Auftragsabwicklung, Personalplanung,... inwieweit hat in diesen Bereichen Industrie 4.0 Einzug in Ihren Unternehmen gehalten? Wo bietet Industrie 4.0 für IFN hier einen Mehrwert?**

Zunächst möchte ich klarstellen, dass wir unter Industrie 4.0 die digitale Vernetzung von Unternehmensprozessen verstehen. Das geschieht nicht zum Selbstzweck, sondern dient ausschließlich der Verbesserung der bestehenden und der Ermöglichung von neuen Geschäftsprozessen. Für uns hat Industrie 4.0 nicht erst mit der Schaffung des Begriffes begonnen. Getrieben durch die immer größer werdende Vielfalt unserer Produkte in Verbindung mit der Kundenanforderung die Fenster auf Maß

geliefert zu bekommen, waren wir schon sehr früh gezwungen, uns mit der Vernetzung der Unternehmensprozesse zu beschäftigen. Wir wussten nur noch nicht, dass es einmal „Industrie 4.0“ genannt werden wird!

Im größten Unternehmen unserer Gruppe, der Firma Internorm, sind alle Schritte, beginnend von der Angebotserstellung und der Bestellung der Fenster durch den Vertriebspartner bei uns, über die Einsteuerung der Produkte in die Produktion bis zur Auslieferung zum Vertriebspartner komplett vernetzt.

**In der Fertigung geht der Trend immer mehr Richtung Individualisierung bzw. zu einer kundenorientierten Produktion, die quasi bis zur Losgröße 1 – sprich: Einzelanfertigung – reicht. Dieser Trend fördert die Komplexität in Planung und Fertigung. Sehen Sie Potenzial, dass die Industrie 4.0-Ansätze hier zur Entspannung beitragen? Ist eine Beherrschung der Komplexität ohne Industrie 4.0 überhaupt denkbar? Wo sehen Sie hier Industrie 4.0 in Ihrem bzw. Ihren Unternehmen bereits realisiert?**

Die Kunden haben uns schon vor 30 Jahren mehr oder weniger gezwungen in Losgröße 1 zu produzieren. Sie wollen bei Ihrem Haus ja auch das Küchenfenster oder die Terrassentüre genau in der gewünschten Größe. Neben den unterschiedlichen Maßen gibt es quasi unendlich viele Kombinationsmöglichkeiten für das Fenster. Denken Sie nur an die verschiedenen Außen- und Innenfarben, die unterschiedlichen Glasvarianten, Öffnungsarten und so weiter. Aktuell liegen wir im Durchschnitt bei 1,6 identischen Fenstern. Wir produzieren am Tag fast 4.000 Fenster

in einem industriellen Prozess und schaffen es 98% unserer Aufträge vollständig und auf die Stunde pünktlich zu liefern. Da kommen wir an einer durchgängigen Vernetzung aller Produktionsprozesse nicht vorbei. Natürlich sind wir von dem Idealbild „Industrie 4.0“ noch ein gutes Stück entfernt – speziell was die Selbststeuerung einzelner Fertigungsbe- reiche betrifft. Wir steuern die Prozesse über weite Teile sehr zentral.

**Und letztendlich fehlt noch der Bereich der Logistik. Welche Ansatzpunkte verfolgen Sie im Bereich der Logistik in Hinblick auf Industrie 4.0?**

Wir sagen gerne, dass wir eigentlich ein Logistikunternehmen sind, das zufällig Fenster, Türen und Sonnenschutz produziert. Bei uns definiert die Versandlogistik, welche Auslieferungstouren gefahren werden und wann, wo, welches Fenster im WAB (Container) stehen muss. Daran orientiert sich die Produktion. Aber auch die externen Lieferanten sind in dieses System voll eingebunden. Wir kommen mit minimalen Lägern in der ganzen Leistungserstellung aus. So produzieren wir einen Großteil unserer Produkte direkt in den WAB hinein.

### Facts

Das Internationale Fensternetzwerk (IFN-Holding AG) ist Europas Marktführer für Gesamtlösungen rund um Fenster, Türen, Fassaden und Sonnenschutz.

Zur IFN-Holding AG mit Sitz in Traun gehören die Marken Internorm (Traun, Sarleinsbach, Lannach sowie Vertriebsniederlassungen in 10 Ländern), Topic (Sarleinsbach), zu 67% GIG (Att-nang-Puchheim), Schlotterer (Adnet) und HSF (Malacky, Slowakei).

2015 hat IFN auch 75% der dänischen Kastrup Vinduet Holdings ApS übernommen.

[www.ifn-holding.com](http://www.ifn-holding.com)

**TIPP: 11. Mai 2016, KC-Fachtagung „Produktionsflexibilisierung“ mit Betriebsbesichtigung bei Internorm.**

# DIE KUNST DER PRODUKTIONSEFFIZIENZ



Hochleistung ist eine Kunst! 7,3 Millionen Zyklen auf einem ALLROUNDER HIDRIVE pro Jahr. Das ist Produktionseffizienz! Ganz besonders wichtig für den Verpackungsbereich. Egal, ob Joghurtbecher oder Verschlüsse, wir schaffen neue Perspektiven für Sie!

Abseits von Standardprodukten

## Maßgeschneiderte Dichtungen und Profile

Die 2015 gegründete VOST Kunststofftechnik GmbH in Ebensee hat sich auf Kunststoffprofile und Dichtungen abseits von Standardprodukten spezialisiert, die an die jeweilige Verwendung genau angepasst werden.

Die Wahl des richtigen Kunststoffs entscheidet maßgeblich über das mögliche Einsatzgebiet von Dichtungen und Profilen. Wenn UV-Stabilität, fungizide Resistenz oder flammhemmende Eigenschaften notwendig sind, bietet VOST maßgeschneiderte Produkte an, die allen Anforderungen entsprechen. Auch für die unterschiedlichsten Industrieanwendungen, welche besondere Eigenschaften wie z.B. Druckbeständigkeit, Temperaturbeständigkeit, Chemikalienbeständigkeit oder Verschleiß- und Abriebfestigkeit fordern, liefert das junge Unternehmen Schläuche und Profile. Dabei werden sowohl Kleinserien als auch Großbestellungen realisiert.



Individuelle und maßgeschneiderte Extrusions-Lösungen. Bild: VOST

### Prototypen aus PLA und ABS

Neben dem Herstellen von Dichtungen und Profilen im Extrusionsverfahren hat das Unternehmen mit dem Anfertigen von Prototypen mittels 3D-Druck aus PLA und ABS ein zweites Standbein. Dabei setzen die beiden Geschäftsführer Helmut Vogtenhuber und Martin Straßer neben ihrer 20-jährigen Er-



Egal ob Kleiserie oder Großserie – VOST liefert Profile und Dichtungen nach Kundenwunsch. Bild: VOST

fahrung auf hauseigenes CAD-Rendering und 3D-Prototyping, um die Kundenwünsche rasch und qualitativ hochwertig umzusetzen.

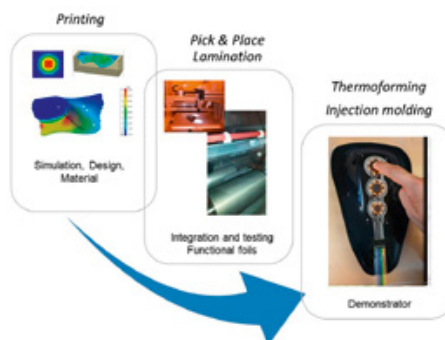
[www.vost-kunststofftechnik.at](http://www.vost-kunststofftechnik.at)

### 3D-MEOD: Hinterleuchtete, hochdruckgeformte Sensortasten

## Forschen für eine schalterlose Zukunft

Gemeinsam entwickeln 14 Unternehmen und Forschungseinrichtungen die Grundlage für eine „Bedienkonsole der Zukunft“.

In dem von der FFG geförderten Projekt „3D-MEOD“ („3D-Molded Electro-Optical Device“) werden neue Materialien und innovative Prozesse für plastisch verformbare elektronische, optische und sensorische Funktionen auf kostengünstigen Folien erforscht und in dreidimensional geformte Spritzgießteile integriert. Dies soll eine technologische Grundlage für eine „Bedienkonsole der Zukunft“ schaffen, welche über eine nahtlose Benutzeroberfläche verfügt. So könnten Alltagsgeräte in der Zukunft nicht mehr über Schalter sondern über hinterleuchtete Tasten oder Displays bedient werden.



Das Projekt ist nur möglich durch das gebündelte Know-how mehrerer Partner. Bild: JOANNEUM RESEARCH

### 3D-MEOD Projektpartner:

- HUECK FOLIEN Gesellschaft m.b.H.
- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH (Projektkoordination)
- Johannes Kepler Universität Linz LIOS - Linz Institute for Organic Solar Cells Physical Chemistry
- Linz Center of Mechatronics GmbH
- Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung/Department Kunststofftechnik
- next system Vertriebsges.m.b.H.
- Niebling GmbH
- plastic electronic GmbH
- Polymer Competence Center Leoben GmbH
- SCIO GmbH
- Schöfer GmbH
- Siemens AG Österreich
- technosert electronic GmbH

Das Projekt wurde mit Mitteln der FFG gefördert.







DIE SPEZIALISTEN FÜR  
THERMOPLASTE & ELASTOMERE

# DAMIT IHR ERFOLG KEIN GEDULDSSPIEL WIRD: Unsere Spezialitäten schließen jede Lücke!

## **BADAMID®**

PA6, PA6.6, PA6.6/6

## **BADAMID®**

PA6/6T, PPA, PA4.6, PA10T

## **BADAMID®**

PA12, PA1212, PA612, PA610

## **BADATECH HT®**

HOCHLEISTUNGS-COMPOUNDS

## **BADATRON®**

PPS

## **BADAFLEX®**

TPE-S (SBS, SEBS)

## **BADAFLEX®**

TPE-E, TPU

## **BADAPRENE®**

TPV (EPDM/PP)

## **BADADUR®**

PBT, BLENDS

## **BADALAC®**

ABS-SPEZIALITÄTEN, BLENDS

## **BADAFORM®**

POM

## **BADALON®**

PC-SPEZIALITÄTEN, BLENDS

## **BADAPROP®**

PP-SPEZIALITÄTEN, BLENDS



Bada AG | Untere Strut 1 | 77815 Bühl | Deutschland  
Ihr direkter Ansprechpartner: **Dominic Milic**  
Mobil: +43 (0) 664 1454691 | E-Mail: bada.oesterreich@a1.net

[www.bada.de](http://www.bada.de)

Effizientes Netzwerken durch organisierte Gespräche

## Kooperationsforum Leichtbau 2016

Die WKO Oberösterreich veranstaltet gemeinsam mit der IHK Niederbayern und der Business Upper Austria am 19. April 2016 ein länderübergreifendes Kooperationsforum für den Technologiebereich Leichtbau.

Das Leichtbau-Kooperationsforum bietet neuestes Know-how von Experten aus dem Technologiebereich, der wie kein anderer die Einsparung von Ressourcen und Kosten bei der Herstellung, der Montage und der Nutzung eines Produkts zum Ziel hat. Neben Fachvorträgen oberösterreichischer und bayerischer Wissensträger bietet die Veranstaltung Gelegenheit, mit Leichtbau-Experten und Branchenkollegen 4-Augen-Gespräche zu führen. Die Teilnahme ist kostenlos.

### Online-Registrieren bis 14. April

Die Interessenten am Forum registrieren sich im Vorfeld und erstellen ein aussagekräftiges Kooperationsprofil: Welche Technologie/Produkt/Expertise bieten sie an bzw. suchen sie? Ab dem 29. März können dann unter all den registrierten Teilnehmern Gesprächspartner für ein 4-Augen-Gespräch gebucht werden. Die Teilnehmer kommen aus Unternehmen, Außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Universitäten, Fachhochschulen Clusterorganisationen und Beratungsunternehmen. Veranstaltungsort ist die Wirtschaftskammer Oberösterreich in Linz. Mehr Info unter: [www.b2match.eu/leichtbau2016](http://www.b2match.eu/leichtbau2016)

### Fachbereiche des Forums:

- Metallische Leichtbauwerkstoffe
- Nichtmetallische Leichtbauwerkstoffe
- Verbundwerkstoffe
- Werkzeugbau & Verarbeitung
- Konstruktiver Leichtbau
- Simulation & Berechnung



## Leichtbaureise nach Stuttgart

Das AußenwirtschaftsCenter München und die WKO Oberösterreich organisieren von 6. bis 8. Juni 2016 eine Delegationsreise nach Stuttgart.

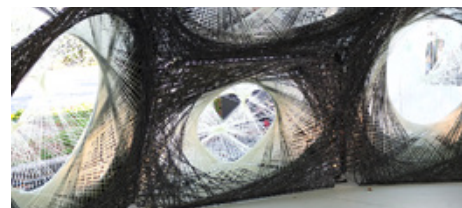


Technologietag am 7. Juni. Bild: Leichtbau BW GmbH

Der Besuch von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem Leichtbaubereich sowie individuelles Networking mit baden-württembergischen Unternehmen bietet die Leichtbaureise von 6. bis 8. Juni. Im Rahmen der Reise wird auch der 3. Technologietag „Hybrider Leichtbau“ am 7. Juni in Stuttgart besucht. Bereits zwei Jahre nach seiner Premiere hat sich der Technologietag

„Hybrider Leichtbau“ als zentrale Plattform für den Technologietransfer und zum Netzwerken etabliert. Mit Österreich präsentiert sich erstmals ein Partnerland bei der Veranstaltung. Im vergangenen Jahr haben über 200 Experten und Anwender den Technologietag „Hybrider Leichtbau“ besucht. Die Veranstaltung findet in Kooperation mit der Plattform A2LT – Austrian

Advanced Lightweight Technology und dem Kunststoff-Cluster Oberösterreich statt.



Leichtbau in Baden-Württemberg: Mit dem „gestrickten Haus“ präsentierte die Landesagentur für Leichtbau Baden-Württemberg gemeinsam mit der Universität Stuttgart spektakuläre Trends im Bauwesen. Bild: Leichtbau BW

**Wir sind anders!**

**Müller**  
Kunststoffe  
A HEXPOL TPE COMPANY

**TPE | WEICH-PVC | TPU**

**KORK COMPOUNDS**

**MASTERBATCH**

Müller Kunststoffe GmbH • D-96215 Lichtenfels • Max-Planck-Straße 3 • Tel. +49 9571 94894 0 • [www.mueller-kunststoffe.com](http://www.mueller-kunststoffe.com)

# Alles aus einem (Spritz-)Guss

HAGLEITNER baut neue Spenderproduktion in Zell am See.



Der Supermarkt ist Schnittstelle zwischen den Spritzgussmaschinen und der Spendermontage. Bild: HAGLEITNER

HAGLEITNER eröffnete vor rund vier Monaten an seinem Hauptstandort Zell am See eine neue Spenderproduktion. Hier wird das gesamte Spendersortiment des Hygieneanbieters hergestellt: Von Schaumseifenspendern, Papierhandtuchspendern oder WC-Papierspendern bis zu Desinfektionsmittelspendern und Dosiersystemen für Geschirrspüler bzw. Waschmaschinen. Neben der Spenderproduktion befinden sich hier auch die chemisch-technische Produktion (Seifen, Waschmittel, Reinigungslösungen) sowie die Papierverarbeitung.

## Von Ternitz nach Zell am See

Bis zum Jahr 2014 wurden alle für den Spenderbau erforderlichen Spritzgussteile in Ternitz (Niederösterreich) produziert, ins 300 Kilometer entfernte Zell am See gebracht und in der dortigen Spendermontage zum fertigen Spender zusammengebaut. Diese langen und kostenintensiven Transportwege sowie das Bedürfnis nach einer ganzheitlichen Optimierung der Supply-Chain waren der Grund, weshalb Überlegungen für eine Neukonzeption der Spendermontage angestellt wurden. Ziel war eine nach dem Lean-Konzept funktionierende Produktionskette: Optimale Wege, eine ökologisch nachhaltige Produktion und minimierte Lagerbestände. Das Ergebnis kann sich sehen lassen.

## 9 Millionen Euro Investition

Insgesamt investierte HAGLEITNER zwischen Februar 2014 und Jänner 2015 über 9 Mio. Euro in die neue Spenderproduktion. Der vorgenommene Anbau hat ein Raumvolumen von 10.000 m<sup>3</sup>. Besonderes Augenmerk wurde auf eine umweltbewusste Produktion gelegt: Durch den völligen Wegfall von Straßentransporten wird der CO<sub>2</sub> Ausstoß minimiert. Eine eigene Photovoltaikanlage am Dach des Spritzgusswerkes liefert im Peak 81,25 kWh. Mit Oktober 2015 wurden bereits 58,92 MWh gewonnen (Produktionsstart war Februar 2015). Auch die Produktionsabwärme der Spritzgussmaschinen wird in der neuen Anlage nachhaltig genutzt: Die Abluft wird im Winter zur Fußbodenheizung der Spenderproduktion verwendet.

## Lean Management

Die gesamte Spenderproduktion ist nun auf einer Produktionsfläche von nur 2.000 m<sup>2</sup> untergebracht. Die Lagerung des Rohstoffs (Granulat), der

Werkzeugbau, die Spritzgussfertigung, die Zwischenlagerung der Teile im Supermarkt und die abschließende Endmontage finden in nur einer Halle statt. Innerbetrieblich wurde ein eigenes Sortiersystem entwickelt, welches Teile direkt nach dem Spritzgussvorgang in der richtigen Menge in die unterschiedlichen Kunststoffbehälter ablegt. Aufwändige Systeme wie Hochregallager, Stapler oder Wellpappe zum Lagern der Spenderteile werden nicht benötigt. Für die neue Produktionshalle wurden 16 ENGEL e-victory Spritzgussmaschinen mit einer Schließkraft von 50 bis 500 Tonnen erworben. Diese sind mit einer servoelektrischen Spritzeinheit, einem holmlosen Werkzeugbereich und einer äußerst emissionsarmen Antriebstechnik ausgestattet. Nach Investitionen in ein Schnellwechselsystem und Workshops zur Reduktion von Rüstzeiten konnte HAGLEITNER ebendiese auf 15 bis 30 Minuten je nach Maschinentyp reduzieren.

Im Zuge des Spritzguss-Neubaus wurde auch die gesamte Logistik neu ausgerichtet. Zuvor erhielt HAGLEITNER die benötigten Rohstoffe zur Spenderproduktion mittels Direktanlieferung seiner Lieferanten. Lieferzeiten betragen zwischen 6 und 16 Wochen, die Lagerbestände waren aufgrund dessen teilweise sehr hoch. Um dieses System zu optimieren, wurden sogenannte Milkruns eingeführt. Parallel dazu wurde der gesamte Materialfluss von Kartonagen auf Umlaufverpackungen umgestellt – derzeit sind ca. 20.000 Kunststoffbehälter im Einsatz. Die Anlieferfrequenz konnte mit diesem System auf bis zu 3-mal pro Woche erhöht und der Lagerumschlag verdoppelt werden.



Spritzgussmaschine im Einsatz. Bild: HAGLEITNER

## Noch Fragen?

Gerne steht Ihnen HAGLEITNER für weitere Auskünfte zur Verfügung:  
Telefon: +43 5 0456  
E-Mail: [office@hagleitner.at](mailto:office@hagleitner.at)

**hagleitner**  
*Innovative Hygiene.*

Ein Mitarbeiter für komplette Prozesskette

## Weniger Schnittstellen verkürzen Durchlaufzeit

Das in zweiter Generation geführte Familienunternehmen Metall- und Plastikwaren Putz GmbH in Abtenau befasst sich seit knapp 40 Jahren erfolgreich mit der Entwicklung und Herstellung von technisch hochwertigen Spritzgussformen und Kunststoffbauteilen. Die Ausbildung der Mitarbeiter hat einen zentralen Stellenwert im Unternehmen.

Die Kunden des Salzburger Unternehmens mit knapp 30 Mitarbeitern kommen vorwiegend aus den Bereichen Elektronik-, Fahrzeug-, Medizin-, Konsum- und Sportindustrie. Putz setzt in der Entwicklung auf neueste CAD/CAM-Systeme in Verbindung mit Simulationsprogrammen. Im Werkzeugbau arbeitet das Unternehmen mit engsten Toleranzen und setzt Rapid Moulding und HSC Fräsen ein. Mit Spritzgießmaschinen von 25 bis 300 Tonnen Schließkraft verarbeitet Putz neben Commodities auch Hochleistungskunststoffe.



Werkzeugbau bei der Putz GmbH: Erodieren, HSC Fräsen, Graphitbearbeitung und Tieflochbohren. Bild: Putz

### Eigene Ausbildung hat sich bewährt

„Alle Mitarbeiter im Werkzeugbau und in der Entwicklung sind ehemalige Lehrlinge. In der Regel machen unsere Lehrlinge die Doppellehre Werkzeugbau und Konstruktion. Bei Interesse können die jungen Leute auch die Lehre mit Matura machen“, erzählt Firmenchef Georg Putz. Besonders stolz ist er, dass Putz es geschafft hat, die Mitarbeiter so auszubilden, dass jeder die komplette Prozesskette von Entwicklung bis zur Serienreife übernehmen kann. Der jeweilige Mit-



Firmenchef Dipl. Ing. (FH) Georg Putz. Bild: Putz

arbeiter konstruiert und entwickelt das Bauteil gemeinsam mit dem Kunden und erstellt die Werkzeugkonstruktion und alle nötigen CNC-Programme. Danach arbeitet der Mitarbeiter auch aktiv im Werkzeugbau mit, hilft bei der Bemusterung und erstellt gemeinsam mit dem QM-Beauftragten den Erstmuster-Prüfbericht. So entfallen die zeitaufwändigen und fehleranfälligen Schnittstellen. Der Kunde hat zudem einen kompetenten Ansprechpartner, welcher über alle Schritte Bescheid weiß. Die Ergebnisse seien, so Georg Putz, wesentlich kürzere Durchlaufzeiten und eine Reduzierung der Änderungsschleifen auf ein Minimum.

[www.mpp-austria.at](http://www.mpp-austria.at)

Gold für Kunststoff-Recycling-Technologie von EREMA

## BMVIT und Patentamt küren die innovativsten Patente

EREMA hat für seine patentierte Kunststoff-Recycling-Technologie „Counter Current“ den „INVENTUM“-Preis für das Beste Patent Österreichs erhalten. Verliehen wurde der Preis Ende 2015 vom österreichischen Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) und dem Patentamt.



EREMA überzeugte mit seiner Kunststoff-Recycling-Technologie. Bild: EREMA

gen und Patente seien ein entscheidender Antrieb für das Wirtschaftswachstum in Österreich“, so Technologieminister Alois Stöger.

### Gold für mehr Effizienz

Mit einer 2014 patentierten Kunststoff-Recycling-Technologie überzeugte EREMA die hochkarätige Jury. Mit dieser Technologie kann Kunststoff-„Abfall“ – durch besonders hohe und konstante Durchsätze – noch effizienter als bisher zu Regranulat recycelt und damit wieder in neuen Kunststoffprodukten verwendet werden. Silber ging an eine Erfindung der Tiroler Firma

Mit diesem Preis werden österreichische Innovationen und geistige Leistungen ausgezeichnet, die neue Wege in der technischen Forschung und Entwicklung eröffnen. Schließlich ist es auch entscheidend, dass die großartigen Leistungen unserer innovativsten Unternehmen in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden. Forschung und Entwicklung und die daraus entstehenden Erfindungen

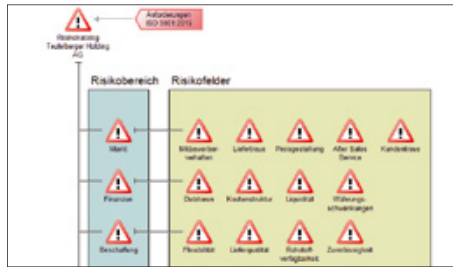
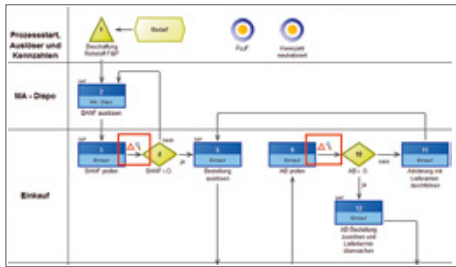


V.l.n.r.: Generalsekretär des bmvit DI Herbert Kasser, Georg Weigerstorfer (Leiter Verfahrenstechnik EREMA GmbH), DI Klaus Feichtinger (Geschäftsführer EREMA GmbH) und Mag. Mariana Karepova (Präsidentin Österreichisches Patentamt). Bild: Österreichisches Patentamt/APA-Fotoservice/Hörmandinger, Fotograf: Martin Hörmandinger

GE JENBACHER für eine Verbrennungsoptimierung und Bronze erhielt der Erfinder DI Ahmed Adel – Gründer des Start-ups Solaboll – für seine Innovation.

# TEUFELBERGER: RE-Zertifizierung zur ISO 9001:2015 mit Schwerpunkt „Risiko“

Teufelberger ist führender Hersteller von Bändern aus Kunststoff und Seilen aus synthetischen Fasern und Stahl.



Die ISO 9001:2015 hat bei TEUFELBERGER den prozessorientierten Ansatz weiter vertieft und die Sinne in Bezug auf risikobasierte Denken geschärft. Bilder: TEUFELBERGER

Um den Ansprüchen seiner weltweiten Kunden gerecht zu werden, achtet das Unternehmen auf Präzision und Qualität – so auch bei der Zertifizierung seiner Standorte. TEUFELBERGER beschäftigt an 6 Standorten (3 in Österreich, je 1 in Tschechien, USA und Thailand) 950 MitarbeiterInnen. Die österreichischen und der tschechische Standort sind nach ISO 9001:2015 zertifiziert, USA nach ISO 9001:2008. Bei der letzten RE-Zertifizierung im November 2015 zur ISO 9001:2015, die erst im Jahr 2018 nötig wäre, legte das Unternehmen seinen Schwerpunkt unter anderem

auf „Risikobasiertes Denken“ (0.0.3 und 6.1). In diesem Themenbereich ist neu, dass TEUFELBERGER für jeden Prozess mindestens 1 x pro Jahr ein Prozess-Jour-Fixe mit SWOT-Analyse durchführt. Diese wird bewertet und Maßnahmen daraus abgeleitet. In der nachfolgenden Prozessevaluierung werden die Prozessrisiken dokumentiert und in der Visualisierung mit Warndreiecken dargestellt.

Zwei Punkte, die ebenfalls im Fokus dieser Zertifizierung standen, waren „Kontext der Organisation“ (4) und „Dokumentierte Informationen“ (7.5). Der Kontext der Organisation wird im „Risikokatalog“ ausgewiesen und abgeleitet. Somit wird sichergestellt, dass jeder „Kontext“, sowohl auf Organisations- als auch auf Prozessebene, bewertet wird.

[www.teufelberger.com](http://www.teufelberger.com)

## Leistungsstark, präzise und platzsparend

Die vertikale Plattenaufteilsäge kappa V60 von c-tech sorgt für eine große Steigerung der Produktivität.

Die massive, einteilige Rahmenkonstruktion und der auf Stahlschienen geführte Sägewagen garantieren zehntelmillimetergenaue Schnittgenauigkeit. Ein umfangreiches Zubehörangebot, das dem Anwender den Arbeitsablauf und das Handling extrem vereinfacht, ist bereits in der Serienausstattung enthalten.

### Exakte Schnitte mit dem leistungsstarken Sägeaggregat

Mit dem präzise auf Stahlschienen geführten Sägeaggregat werden hundertstelmillimetergenaue Schnitte erzielt. Der durchzugskräftige Motor mit 4 kW (5,5 PS), der Sägeblattdurchmesser von 250 Millimetern, das optionale Vorritzaggregat und 60 Millimeter Schnitttiefe garantieren exakte Schnitte und konstante Höchstleistung.

Die Schnittlänge beträgt in der Standardausführung 4.200 Millimeter. Auf Wunsch sind auch die Schnittlängen 3.200, 5.300 und 6.080 möglich.

### Auflagen und Anschläge

Die einfach wegschwenkbare Mittelaufgabe deckt die gesamte Maschinenlänge ab und lässt sich für kleine Werkstücke teilen. Bereits in der Serienausstattung ist ein zusätzlicher Anschlag für das Ablängen schmaler Streifen enthalten. Der verschiebbare Aluminium-Schlitten ist schnell und einfach positionierbar und dient als Auflage für Kleinteile.

Bei horizontalen Schnitten verfahren die Abstandhalter in der Höhe und vermeiden somit Beschädigungen durch das Sägeblatt.

### Leistungsfähige Staubabsaugung für eine gesunde Werkstätte

Die integrierte und besonders leistungsfähige TRK-Staubabsaugung reduziert die Staubbelastung auf ein Minimum und garantiert Staubgrenzwerte von deutlich unter einem Milligramm pro Kubikmeter.

### Über die Produktlinie c-tech aus der FELDER-Gruppe

Die Produktlinie c-tech von Felder bietet ein speziell abgestimmtes Maschinenprogramm für die Bearbeitung von Kunststoffen und Composite-Materialien. Individuell abgestimmt, ermöglichen neue Fertigungsprozesse mit c-tech höchste Produktivität und damit mehr Ertrag. Maschinen und Dienstleistungen aus dem Hause Felder sichern erstklassige Qualität, innovative Neuentwicklungen, optimale Beratung, umfassende Schulung und verlässlichen Service.

E-Mail: [c-tech@felder-group.com](mailto:c-tech@felder-group.com)

[www.felder-group.com](http://www.felder-group.com)



Bezahlte Anzeige



Sie verspricht Produktivitätsteigerung: die vertikale Plattenaufteilsäge kappa V60 von c-tech. Bild: Felder

ALPEC Innovation Consulting

## Mit Innovationskompetenz zum Unternehmenserfolg

Der Innovationsspezialist ALPEC Innovation Consulting stellt die Steigerung der Innovationsperformance seiner Kunden in den Mittelpunkt der Beratungstätigkeit - vom effizienten Einstieg in das Thema Innovation bis zur Optimierung von High Performance Innovationssystemen.

Top-Unternehmen zeigen, dass nur der umfassende, ganzheitliche Zugang zum Thema Innovation zum wirtschaftlichen Erfolg führt. Darauf baut der ALPEC-Beratungsansatz SINN Smart INNOVATION® mit den dazugehörigen Instrumenten und Methoden auf.

### Mit SINN zum Erfolg

„Als sinnvoller erster Schritt kann das ALPEC-Innovationsaudit einen präzisen Befund zur Innovationsfähigkeit eines Unternehmens liefern und effektive, pragmatische Ansätze zur Steigerung der Innovationsperformance aufzeigen“, erklärt Dr. Alexander Persterer, Geschäftsführer und Gründer von ALPEC Innovation Consulting. „Zentrale Elemente

im ALPEC-Portfolio sind Analyse, Optimierung und Nutzung von betrieblichen Kernkompetenzen.“ Ein weiterer Baustein auf dem Weg zum wirtschaftlichen Erfolg ist schließlich die von Persterer entwickelte Business Attractivity Matrix® zur systematischen Entwicklung und Bewertung neuer Geschäftsideen.

### Kompetenzlandkarte

Auf der Basis der kürzlich mit der IMG Innovation Management Group vereinbarten Zusammenarbeit haben nun auch Kunden von ALPEC Zugang zum Kompetenz-Mapping®, einer im Rahmen der Cluster-Initiative Kompetenzlandkarte bereits vielfach praxiserprobten Methode



Dr. Alexander Persterer setzt auf einen ganzheitlichen Zugang zum Thema Innovation. Bild: www.mediendienst.com / Foto Wilke

zur Identifikation kompetenzbasierter Wachstumspotenziale. „Damit praktiziert auch ALPEC selbst Open Innovation und Kooperation, ganz im Sinne des Cluster-Leitspruches Innovation durch Kooperation“, betont Persterer.

[www.alpec.at](http://www.alpec.at)

### OFI - kompetenter Entwicklungspartner

## Materialprüfung und Produktentwicklung

Das OFI prüft und bestätigt mit 120 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an vier Firmenstandorten die Zuverlässigkeit von Werkstoffen, begutachtet Bauwerke und plant Sanierungen.

Ob Autolack, Babyschnuller oder Fleischverpackung, ob Biomasse-Pellets, Medizinprodukte oder Geotextilien – das OFI prüft, bestätigt und zertifiziert unterschiedlichste Werkstoffe und Materialien, sowohl in der Kernkompetenz Werkstoffanwendungen als auch im Bereich Bauwerkserneuerung. Damit wird nicht nur Produktqualität gesichert sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit des jeweiligen Herstellers gestärkt. Prüfergebnisse stellen die Grundlagen für Gutachten dar, die zum Beispiel zur versicherungstechnischen Abklärung herangezogen werden oder eine Adaptation von Produktionsprozessen nach sich ziehen bzw. Produkte an neue Anforderungen und Einsatzbereiche anpassen.



Das OFI ist Spezialist für Qualitätsprüfung und -sicherung in Österreich. Bilder: OFI



### Produktentwicklung und Qualitätsprüfung

Neben der Materialprüfung steht die Produktentwicklung wie auch die Produktoptimierung im Fokus des OFI. Expertinnen und Experten begleiten mit fachlich tiefgehendem und umfassend interdisziplinärem Know-how Produktentwicklungen ihrer Kunden. Das OFI wird u.a. tätig, wenn Produkte für den Markt fit gemacht werden sollen. „Das OFI ist auch Spezialist für Qualitätsprüfung und -sicherung und versucht dem Trend der Zeit immer einen Schritt voraus zu sein. Damit sind wir an der Steigerung des Markterfolges vieler Unternehmen gewissermaßen mitbeteiligt“, erklärt DI Dr. Dietmar Loidl, OFI-Geschäftsführer. „Unser Haus steht für Interdisziplinarität. Wir vereinen viele unterschiedliche Fachkompetenzen unter einem Dach und genau das macht uns auch für Kunden interessant.“

[www.ofi.at](http://www.ofi.at)



## Pipelife Austria: Rohrsysteme

# Starke Lebensadern für unser Land

Pipelife Austria mit Sitz in Wr. Neudorf in Niederösterreich ist der führende Anbieter von Kunststoffrohrsystemen in Österreich.

„Unsere Produkte sind die Lebensadern in der Infrastruktur. Sie sorgen für den sicheren Transport von Wasser und Energie beziehungsweise für den Kreislauf von Ver- und Entsorgung und tragen damit wesentlich zur Lebensqualität der Menschen bei“, erklärt Geschäftsführer Mag. Franz Grabner.

### Höchstes Qualitätsniveau

Die Kunststoffrohrsysteme von Pipelife erfüllen strengste Qualitätskriterien und zeichnen sich durch Langlebigkeit, Belastbarkeit und Sicherheit aus.

### Innovationen und starke Kundenorientierung

Das Unternehmen bietet maßgeschneiderte Systemlösungen für viele Bereiche des Lebens an: Trinkwasser, Kalt- und Warmwasser, Bewässerungssysteme für Hausgärten,

Park- und Sportanlagen sowie Golfplätze, Kanalisation, Hausabfluss, Dränage, Versickerungssysteme, Heizung und Lüftung, Alternativenenergie, Gasversorgung, Elektroinstallation und Kabelschutz. „In Österreich gibt es kaum ein Kunststoffrohrnetz, wo nicht eines der insgesamt über 10.000 Produkte aus unserem breit gefächerten Sortiment eingebaut ist“, betont Mag. Franz Grabner. Mehr als ein Viertel des Umsatzes wird mit Produktinnovationen erzielt.

Pipelife Austria mit Hauptstandort und Produktionsstätte in Wiener Neudorf, beschäf-



Geschäftsführer Mag. Franz Grabner. „Ziel ist es, mit unseren Produkten die Lebensqualität der Menschen zu verbessern.“ Bild: Pipelife

tigt 287 Mitarbeiter. Pipelife Austria ist ein Tochterunternehmen der international tätigen Pipelife Gruppe, die ihrerseits zum Wienerberger Konzern gehört.

[www.pipelife.at](http://www.pipelife.at)

## 40 Jahre MAM: Spezialist für Babyartikel

# Schnuller-Alarm

MAM ist ein Familienunternehmen aus Wien und in vielen Ländern Marktführer für hochqualitative Babyartikel.

Vom ersten Schrei an begleitet MAM „kleine Kunden“ und hilft mit seinen Produkten den jungen Eltern, die Nerven zu bewahren. MAM setzt seit seiner Gründung im Jahr 1976 auf höchste Qualität. Damals hatte Firmengründer Peter Röhrig die Idee, Design und optimale Funktionalität mit medizinischer Sicherheit zu verbinden.

### Für das Baby nur das Beste

MAM Produkte, zu denen neben Schnullern, auch Schnullerbänder, Babyflaschen, Trinkbecher, Beißringe, Essbesteck, Zahnputzunterlagen und Stillzubehör gehören, haben sich am Markt gut durchgesetzt. Mehr als 70 Millionen

MAM Baby-Artikel werden heute weltweit in 61 Ländern auf fünf Kontinenten verkauft. 70 verschiedene Produkte für Kinder von Null bis

wicklungen. Die vielen Patente zeigen die innovativen Ideen der Entwickler bei MAM. Die hautschonende Innenseite des Schnullerschildes und das auslaufsichere Ventil der MAM Trinkbecher sind nur zwei Beispiele dafür.



MAM produziert zum größten Teil in Österreich. Die Zulieferunternehmen aus dem Spritzguss-Bereich müssen hohe qualitative und hygienische Auflagen erfüllen. Bild: MAM

drei Jahren sind derzeit erhältlich und es wird bereits weitergeforscht an neuen Produkt-Ent-

### BPA-frei

„Kindersicherheit ist für uns, das absolut oberste Gebot, deshalb besteht das Sortiment seit Jahren aus BPA-freien Stoffen“, betont Norbert Polatschek, Leiter der Technischen Entwicklung bei MAM. „Polypropylen wird hier eingesetzt, da dieses Material völlig unbedenklich und weltweit zugelassen ist.“

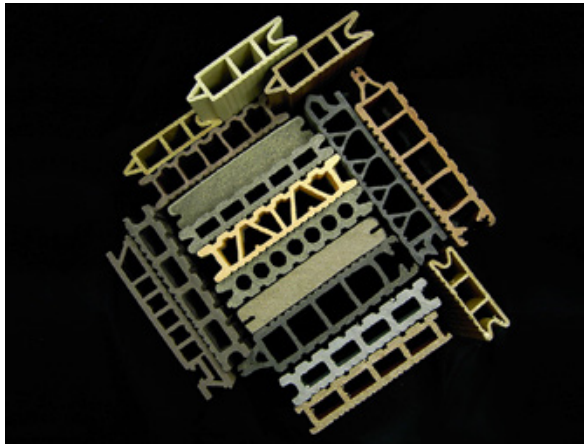
[www.mambaby.com](http://www.mambaby.com)



Rezyklateinsatz für WPC und Rezyklieren von WPC

# Geld sparen mit Recycling

Den Rezyklateinsatz für Wood Plastic Composites (WPC) sowie das Rezyklieren von WPC haben fünf Unternehmen in einem eineinhalbjährigen Clusterprojekt untersucht. Das Ergebnis: Richtiges Recycling von und für WPC bietet deutliche Kostenvorteile, ohne dass die Qualität der aus Recyclingware hergestellten Produkte leidet.



WPC-Recycling: Eine Voraussetzung für einen industriellen Einsatz sind ausreichend verfügbare Rohstoffe. Bild: TCKT

rohstoffen – wie anfallenden Sägespänen – gewonnen wird, ist der Einsatz von Rezyklaten in der WPC-Produktion nicht verbreitet. Die Gründe dafür liegen meist im Qualitätsdenken. Durch nicht spezifizierte Polymer-Rezyklate könnten Probleme bei der Produktqualität auftreten. Zudem fehlt auch das Wissen über die vorhandenen Rezyklatströme. Auch das Rezyklieren von WPC selbst, d.h. die werkstoffliche Verwertung nach der Nutzungsphase, wurde bis dato kaum betrachtet. Zu statischen Eigenschaften oder zum Einsatz von Polyolefin-Rezyklat für WPC gibt es vereinzelt schon Daten. Wissen und Erfahrungen zum Thema Langzeitstabilität sind aber nicht vorhanden.

## Projektgruppe erarbeitet vielfältiges Wissen

Im Projekt wurden die Rezyklatströme für Kunststoffe, für Holz-Reststoffe und auch für WPC-Dielen genau betrachtet und die Qualitäten, Mengen, Kosten und Verfügbarkeiten ermittelt. WPC-Profile und WPC-Prüfkörper mit wechselnden Anteilen an Rezyklaten und Neuware wurden hergestellt und mechanisch und physikalisch charakterisiert. Auch die Langzeitstabilität mittels künstlicher Bewitterung im Weather-o-Meter, Wasseraufnahme und Lagerung bei unterschiedlichen Klimata oder Temperaturwechselbelastung wurde eingehend untersucht.

## Konkrete Ergebnisse erzielt

- Die erstellte Material-Datenbank zeigt auf, welche Rezyklate bzw. Sekundärrohstoffe von Holz, Polymer oder WPC, zu welchen Preisen (relativ zur Neuware) und in welchen Mengen verfügbar sind.
- Die Teilnehmer kennen nun geeignete Analysemethoden, um den Rezyklateinfluss zu bestimmen. Als einfache Möglichkeit die grundsätzliche Eignung eines Polymer-Rezyklats ohne Verarbeitung des Materials zu Prüfkörpern festzustellen, stellte sich beispielsweise die Ermittlung der OIT (Oxidation Induction Temperature) heraus. Liegt diese über 210 °C, ist das Material prinzipiell gebrauchsfähig, gut stabilisierte Rezepturen weisen eine OIT um die 250 °C auf.
- Beim In-House-Recycling von WPC zeigte sich, dass die Mechanik bei mehrfacher Verarbeitung erhalten bleibt – und dies ohne Zugabe zusätzlicher Stabilisatoren. Einzig kam es zu einer Verdunklung des Materials, abhängig von Schmelzindex und Holzgehalt. Auch in der Bewitterungsstabilität wurden keine negativen Effekte festgestellt. Das Material kann also problemfrei und ohne merklichen Qualitätsverlust wiederum zu neuen Produkten verarbeitet werden.

Das Marktpotenzial in der noch immer boomenden WPC-Branche ist noch lange nicht ausgeschöpft. Der Einsatz von Rezyklaten und die Wiederverwertung von WPC wurde bis dato aber wenig betrachtet. Die Rezepturkosten eines WPC-Profils betragen mindestens 70% der Herstellkosten. Dies allein lässt erahnen, welches Potenzial hier im Recycling liegen könnte.

## WPC-Recycling steckt noch in Kinderschuhen

Abgesehen von der Holzkomponente, die oft aus Sekundär-

- Beim Post-Consumer-Recycling von verlegten Dielen (nach 4 Jahren Bewitterung) waren die mechanischen Eigenschaften selbst bei 100% Rezyklatanteil noch mit jenen der Grundrezeptur vergleichbar. Einzig die OIT verringerte sich um 14% auf 219 °C. Bei Variation von 50% bis 90% Neuware-Anteil zeigten sich kaum Unterschiede.
- Bei der Herstellung extrudierter Hohlkammerprofile aus Rezyklaten zeigten sich teilweise leichte Einfallstellen an der Oberseite der Profile. Diese konnten aber durch eine Optimierung der Prozessführung bzw. eine geringe Anpassung des Werkzeugs an das zu verarbeitende Polymer ausgeglichen werden.
- Für WPC-Dielen lassen sich die Materialkosten bei Verwendung von 50% Rücklaufmaterial und 50% Neuware um beachtliche 37% reduzieren. Der Rücklauf von Verlegeabfällen ist derzeit noch gering. Die nächsten Jahre könnten aber einen deutlichen Mengenanstieg von Post-Consumer-WPC bringen.

## Die Projektpartner

- Transfercenter für Kunststofftechnik GmbH (TCKT), [www.tckt.at](http://www.tckt.at)
- REHAU Polymer Industrie GmbH, [www.rehau.com](http://www.rehau.com)
- Thermoplastkreislauf GmbH, [www.thermoplastkreislauf.at](http://www.thermoplastkreislauf.at)
- Theurl Leimholzbau GmbH, [www.theurl.com](http://www.theurl.com)
- EREMA Engineering und Recycling Maschinen und Anlagen GmbH, [www.erema.at](http://www.erema.at)

Das Projekt wurde mit Mitteln der Länder Oberösterreich und Niederösterreich gefördert.





Lehrerfortbildung im April

## Kinder für Recycling begeistern

Das von Kunststoff- und Umwelttechnik-Cluster gemeinsam initiierte Projekt ‚K-CSI‘ soll bei Kindern und Jugendlichen das Bewusstsein für das Thema Kunststoff-Recycling erhöhen. Im April steht die Weiterbildung der Lehrkräfte zum Thema ‚Wertvolle Kunststoffe im Kreislauf halten‘ im Mittelpunkt des Projektes.



Zyklische Nutzung von Kunststoffen mit Recycling-Technologie aus Oberösterreich. Bild: EREMA

‚K-CSI‘ steht für Kunststoff Cradle to Cradle mit Schulen und Instituten. Der Lebenszyklus des Werkstoffes Kunststoff wird im Projekt in Workshops erarbeitet und so erlebbar gemacht. Experimente in den Labors der Fachhochschule Wels und der Johannes Kepler Universität sowie Exkursionen zu Unternehmen stehen am Programm. Auch eine Fortbildungsmaßnahme für Lehrkräfte ist Teil des Projektes.

cling-Technologie auf, was derzeit auf diesem Gebiet bereits technologisch möglich ist. Zielgruppe sind Lehrkräfte der Fachbereiche Chemie und Physik sowie Werkerziehung an NMS und HS, Polytechnische Schulen und Höheren Schulen, aber auch Bildungsbeauftragte.

**Termin:** 13. April von 8:30 bis 16:00 Uhr

**Fortbildungsnummern:** 27F6B0L77K

(PH Oberösterreich) bzw.

FFD16SL101 (PH Diözese Linz)

**Kursort:** EREMA Engineering Recycling-Maschinen und Anlagen GmbH, Ansfelden

### Weltweit führende Technologie aus Österreich

Der Kunststoff-Cluster organisiert am 13. April in Ansfelden bei Linz einen Fortbildungstag für Lehrkräfte zum Thema Recycling. Wie Kunststoff als Rohstoff im Kreislauf gehalten wird und welche (österreichische) Technologie hier weltweit führend ist, erfahren interessierte Lehrkräfte an diesem Tag. Darüber hinaus ermöglicht die EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen GmbH den Lehrkräften einen spannenden Einblick in die Fertigung und zeigt im Bereich der Recy-

Das Projekt ‚K-CSI‘ wird im Rahmen der 4. Ausschreibung ‚Talente regional‘ der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) durchgeführt.

PLASTICS

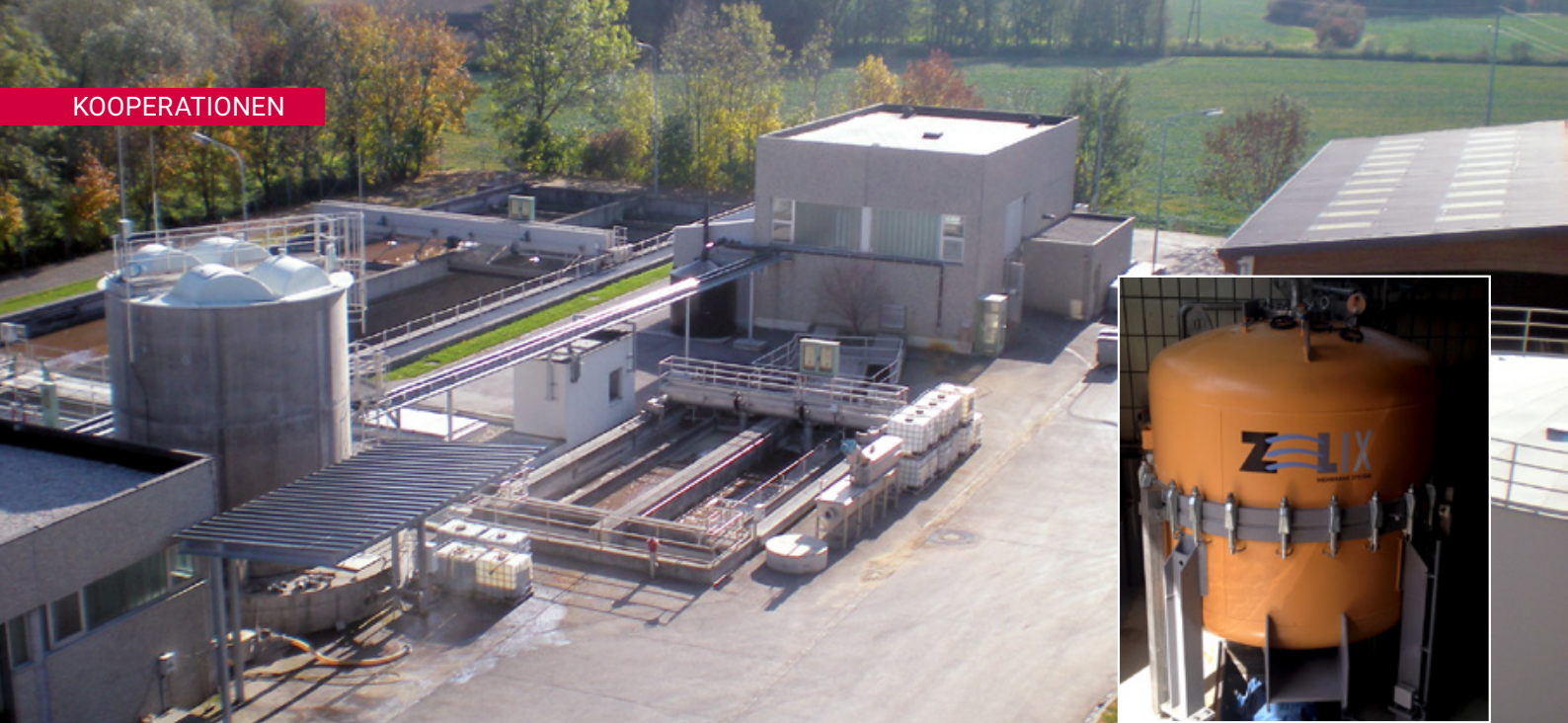
VELOX EXPERTISE

## REINIGUNG UND „SEALING“ MIT ASACLEAN

IT'S NOT CLEAN UNTIL IT'S ASACLEAN

Vermeiden Sie Oxidationen auf der Schnecke und Aussussteile nach Wiederanfahren der Maschine.

VELOX GMBH • Niederlassung Österreich • A-2571 Altenmarkt • Österreich • [www.velox.com](http://www.velox.com)  
 EUGEN SCHULLER • Sales Manager ASACLEAN • E-Mail: [schuller@velox.com](mailto:schuller@velox.com) • Tel.: +43 (0)2673 20074



Kläranlage des Reinhalteverbandes Trattnachtal in Wallern mit dem ZELIX membrane system®. Bild: DI Harald Bala



ZELIX ist mit rotierenden Filtermodulen ein hochdynamisches Membranverfahren. Bilder: Pantreon GmbH

Kunststofftechnische Kernprodukte für neue Filtertechnik Umwelttechnik

# Biogas-Plus durch Membrantrennung

ZELIX membrane system® ist ein innovatives Membranverfahren der Pantreon GmbH. Gemeinsam mit der PKT Bürtlmair GmbH und der MtSys OG entwickelte das Unternehmen mit Sitz in Gmunden/OÖ im Rahmen eines Cluster-Kooperationsprojektes ein Verfahren, wie mehr Energie bzw. Biogas aus bestehenden Biogasanlagen herauszuholen ist.

Die Pantreon GmbH hat sich auf die Entwicklung neuer Anwendungen und Verfahrenstechniken für die Membrantechnologie spezialisiert. Mit Hilfe der Membrantechnologie kann die Biomasse vor, im und nach dem Faulturn aufkonzentriert und die Flüssigkeit feststofffrei abgetrennt werden. Herkömmliche Trennverfahren für Schlamm und Trübwasser sind dafür ungeeignet. Ebenso wenig können konventionelle Membrantrennverfahren derart hohe Feststoffkonzentrationen, Viskositäten und biologisch oder chemisch sensible Inhaltsstoffe verarbeiten. Das großtechnische Prototypenprojekt wurde erstmals an der Biogasanlage des Reinhalteverbandes Trattnachtal in Wallern umgesetzt und dabei auf die besonderen Bedürfnisse bei Kläranlagen angepasst und optimiert.

**Wie funktioniert die ZELIX-Membrantechnik?** Mit der hochdynamischen ZELIX-Membrantechnik kann die Biomasse aus anaerober Vergärung kontinuierlich auf einen optima-

len Trockensubstanz-Gehalt konzentriert und gehalten werden. Aus der feststofffreien Flüssigkeit können dann Stickstoff und Ammoniak abgetrennt werden, sodass in die Vergärung auch energiereiche Co-Substrate wie Restaurations- oder Schlachtabfälle zugeführt werden können. Diese Anwendung stellte aber große Anforderungen an das Membransystem, sowohl an die Filter- und Strömungstechnik als auch an die Automatisierungstechnik.

**Filter- und Strömungstechnik**

Das ZELIX membrane system® ist hochdynamisch und hat in ähnlichen Anwendungen überzeugt. Neue, gemeinsam mit der JKU entwickelte strömungstechnische Konzepte, ließen aber noch bessere Leistungsdaten erwarten. Dabei war allerdings auch eine erhöhte mechanische Belastung der Filtermodule abzusehen, wodurch die Entwicklung neuer Konstruktionen und Herstellmethoden für Filter- und Strömungstechnik notwendig wurde. Die Firma PKT befasst sich seit über 10 Jahren mit der Anwendung der Kunststoff-Spritzgusstechnik zur Herstellung von Membranfilterscheiben. Im Projekt führte PKT die Werkzeug- und Materialentwicklung für die Multi-Insert-Kunststoff-Technologie durch. Pantreon entwickelte und konzipierte unter Verwendung der von PKT hergestellten kunststofftechnischen Kernprodukte der Filtertechnik – Filterscheiben und Distanzhülsen – die systemspezifischen Filtermodule für den Tech-

nikums- und Prototypenmaßstab und setzte diese im Dauerbetrieb erfolgreich ein.

**Automatisierungstechnik**

Das Membransystem soll im Normalbetrieb auch mit verfahrenstechnisch weniger ausgebildetem Personal bedient werden können. Die Stabilität des Verfahrensablaufs ist besonders bei stark wechselnden Bedingungen wichtig, wie sie durch die diskontinuierliche Zuführung verschiedenster Co-Substrate entstehen. Darüber hinaus ist gerade bei der Leistungssteigerung bestehender Biogasanlagen die friktionsfreie Einbindung des Membransystems in übergeordnete Prozessleitsysteme und periphere Systemkomponenten von besonderer Bedeutung. Darauf wurde hohes Augenmerk gelegt. Im Zuge des Projektes wurden in Kooperation von Pantreon und MtSys OG selbstregulierende Steuerungstechniken entwickelt, die die optimalen Betriebsparameter einstellen und halten.

**Die Projektpartner**

- Pantreon GmbH, [www.pantreon.com](http://www.pantreon.com)
- MtSys OG, [www.mtsys.at](http://www.mtsys.at)
- PKT Bürtlmair GmbH



Das Projekt wurde mit Mitteln des Landes Oberösterreich gefördert.

Smart Plastics Unternehmen entwickeln eigenen Innovationsprozess

# Technologielandkarte zeigt Synergien auf

Vier Unternehmen der Initiative Smart Plastics haben mit Unterstützung eines externen Spezialisten in einem einjährigen Kooperationsprojekt gemeinsam einen neuen, mehrstufigen Innovationsprozess ausgearbeitet und implementiert.

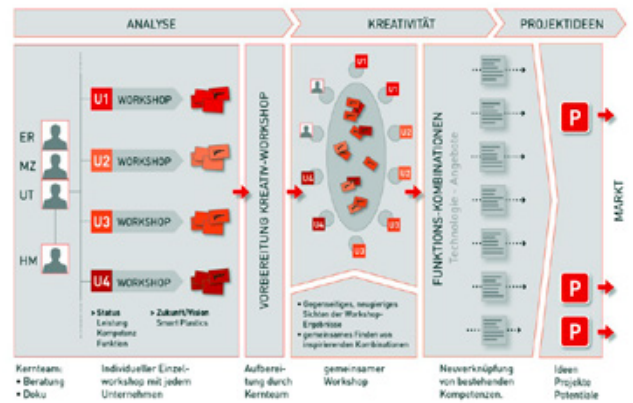
Smart Plastics ist eine junge technologieübergreifende Disziplin aus Mechatronik, Kunststofftechnik und Design. Die Unternehmen, die sich damit beschäftigen, sind sehr heterogen. Das Wissen um die Fähigkeiten und Technologien untereinander fehlt in vielen Bereichen. Genau dies wäre aber notwendig, um gemeinsam strategisch neue Marktfelder und Produktlösungen für den Markt zu erkennen und zu entwickeln. Im Projekt „InnoRoadMap“ wurden deshalb die in den Firmen vorhandenen, unterschiedlichen Technologie- und Marktkenntnisse detailliert erhoben. Daraus galt es dann einen Prozess zu entwickeln, wie sowohl firmenintern als auch firmenübergreifend zukunftssträchtige Produkte oder bisher noch nicht angedachte Anwendungen für unterschiedliche Märkte entwickelt werden können. Durch das Zusammenführen der detaillierten Kompetenzen der einzelnen Projektpartner ergaben sich gleich mehrere firmenübergreifende Projektideen,

welche nun nach Projekten- de weiterverfolgt werden.

## Erweiterter Blickwinkel

Für den Automatisierungsspezialisten KEBA erspart die strukturierte Technologielandkarte der beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen künftig Rechercharbeiten. Aus dem nun erweiterten Blickwinkel Smart Plastics wurden völlig neue Ideen entwickelt, die bilateral mit Unternehmen aus der Gruppe weiterverfolgt werden.

Bei Schöfer, einem Spritzgieß- und Werkzeugbauunternehmen, hat das Projekt firmenintern mehr abteilungsübergreifendes Verständnis für die vorhandenen Kompetenzen und Fähigkeiten geschaffen. Zudem



Cluster-Projekt „InnoRoadMap“: Die neuen Projektideen sollen dazu dienen, im Bereich Smart Plastics Kooperationen entstehen zu lassen und damit mittel- bis langfristig Umsätze in neuen Geschäftsfeldern zu generieren. Bild: Brands and Friends Markenmanagement GmbH.

steht nun eine Methodik zur Verfügung, welche über das aktuell bestehende Netzwerk hinaus funktioniert.

Das Forschungs- und Entwicklungsunternehmen LCM hat im Projekt sowohl mit der Firma KEBA als auch mit Schöfer Kooperationsideen gefunden, die nun in konkrete Projekte umgesetzt werden sollen. Bei LCM selbst wird die Methodik auch eingesetzt, um Kompetenzschwerpunkte intern zu clustern und zu strukturieren.

Dem Folienspezialisten HUECK FOLIEN gelang es, durch den neuen Ansatz nicht nur den Blick auf die eigenen Stärken und Kompetenzen zu schärfen, sondern auch noch nicht bearbeitete Themengebiete zu erkennen und zu benennen. Der erarbeitete Prozess wurde intern bereits erfolgreich bei der Ideenfindung für innovative Produkte im Betätigungsfeld dekorativer und funktioneller Folienlösungen eingesetzt.

## Projekttablauf

Bei der Erarbeitung der firmenübergreifenden Methodik und bei den Workshops setzten die Unternehmen auf die professionelle Unterstützung des externen Spezialisten Dynaxity.

### 1. Methodenentwicklung

Bestehende und in den Unternehmen bereits vorhandene Methoden wurden gesammelt, um neue Konzepte ergänzt und für die Projektgruppe adaptiert.

### 2. Unternehmensworkshops

Jedes der teilnehmenden Unternehmen führte einen Analyseworkshop durch. Dabei erhob es, welche Funktionen und Fähigkeiten bereits vorhanden waren und was konkret benötigt werde.

### 3. Innovationsworkshop

Die in den einzelnen Unternehmen ermittelten Funktionen/Fähigkeiten wurden in einem gemeinsamen Workshop kombiniert. Vielversprechende Kombinationen stellen nun die Basis für weitere gemeinsame Kooperationsprojekte dar. Beispiele hierfür sind die Zusammenarbeit von HUECK FOLIEN und KEBA im Bereich Sichtschutz oder Folien mit integrierten Funktionalitäten, welche für Spritzguss geeignet sind (HUECK FOLIEN, Schöfer).

### 4. Implementierungsphase

Der im Prozess entstandene Methoden-Koffer steht nun jedem einzelnen Unternehmen als qualifizierter Innovationsprozess dauerhaft zur Verfügung. Darüber ist auch definiert, wie die Schnittstellen zu anderen Unternehmen in Zukunft gestaltet werden können. Die Anwendung der Methodik ist sowohl bei Kooperationen mit branchenfremden Unternehmen, als auch bei einer Zusammenarbeit mit Kunden oder Lieferanten möglich.

## Die Projektpartner

- KEBA AG (Projektkoordinator), [www.keba.com](http://www.keba.com)
- Schöfer GmbH, [www.schoefer.at](http://www.schoefer.at)
- Linz Center of Mechatronics GmbH (LCM), [www.lcm.at](http://www.lcm.at)
- HUECK FOLIEN GmbH, [www.hueck-folien.com](http://www.hueck-folien.com)



Das Projekt wurde mit Mitteln des Landes Oberösterreich gefördert.

## SCHULUNGEN DES KC 2016

16. März	KC-Tagesschulung: Basiswissen in der Kunststoffbranche, ecoplus, St. Pölten
5. April	KC-Tagesschulung: Werkstoff-Prüfung, TCKT Wels
13. April	KC-2-Tages Seminar Konstruieren mit Kunststoffgerechter Formteileauslegung und Form- und Lagetoleranzen, Salzburg
19. April	KC-Tagesschulung: Basiswissen Spritzguss, Salzburg
19. April	Kooperationsforum Leichtbau 2016 Wirtschaftskammer Oberösterreich, Linz
26.-27. April	KC-2-Tagesschulung: Marketing für den Werkzeug- und Formenbau, Linz
1. Juni	KC-Tagesschulung: Composite Verarbeitung TCKT, Wels
23. Juni	KC-Tagesschulung: Basiswissen Extrusion TIZ Kirchdorf
28.-29. Sept. und 6. Okt.	Kunststofftechnologie für Werkzeugbauer – Schwerpunkt Extrusion (3-Tages-Seminar) TIZ Kirchdorf (Theorietage 1 und 2) BZL, Lenzing (Praxistag 3)
3. Nov.	KC-Tagesschulung: Werkstoffauswahl – Systematische Vorgehensweise für eine gezielte Materialauswahl, Linz
8.-9. Nov.	KC-Seminar: Maßhaltigkeit von Kunststoff-Formteilen – Neue DIN 16742 als Nachfolge der DIN 16901 Business Upper Austria, Medienraum, Linz
16.-17. Nov.	2-Tages-Seminar: Kunststofftechnik für Maschinenbauer, BZL, Lenzing und TCKT, Wels

## FACHTAGUNGEN DES KC 2016

- 13. April | **KC-Fortbildungstag für Lehrkräfte**, Fa. EREMA, Ansfelden
- 20. April | **KC-Fachtagung zum Thema Recycling**, Niederösterreich
- 11. Mai | **KC-Fachtagung zum Thema Produktionsflexibilisierung, inkl. Betriebsbesichtigung Internorm**, Fa. Internorm, Traun
- 7. Juni | **KC-Jahrestagung**, Veranstaltungszentrum Alte Fabrik, Steyrermühl
- 4. Oktober | **2. KC-Halbzeugtag in Kooperation mit Bildungszentrum Lenzing - Fokus Fügen**, Bildungszentrum Lenzing
- 19. Oktober | **KVP-Branchentreff 2016 - Ein Tag im Zeichen von Best Practice (AC/KC/MC)**, ÖÖ
- 1. Dezember | **2. Linzer Polymer Extrusion und Compounding Tagung**, Johannes Kepler Universität Linz, Science Park III, Linz

## Österreichs Kunststoff-Branche trifft sich in Steyrermühl

# KC-Jahrestagung am 7. Juni 2016

Generative Fertigung, Leichtbau und Smart Plastics. Dies sind die heurigen technologischen Schwerpunktthemen der Jahrestagung des Kunststoff-Clusters am 7. Juni 2016 im Veranstaltungszentrum Alte Fabrik im oberösterreichischen Steyrermühl. Im Fokus einmal mehr: die Herausforderungen der Kunststoff-Branche. Welche Trends derzeit die Kunststoff-Branche beherrschen, wie man Veränderungen erfolgreich begegnet und wie es um die Verfügbarkeit der Rohstoffe bestellt ist, das zeigen hochkarätige Expertinnen und Experten aus dem In- und Ausland u.a. auf.

### Fachausstellung

Eine begleitende Fachausstellung bietet Unternehmen die optimale Gelegenheit, innovative und zukunftsweisende Produkte sowie Dienstleistungen der Kunststoff-Branche einem interessierten Fachpublikum zu präsentieren. Info: Kunststoff-Cluster, Michaela Lenhart MA, Tel. +43/732/79810-5115, E-Mail: michaela.lenhart@biz-up.at



Nutzen Sie die KC-Jahrestagung am 7. Juni, um sich mit Branchenkollegen in entspannter Atmosphäre auszutauschen.

### Smarte Produktion / Industrie 4.0

## 2. Linzer Polymer Extrusion und Compounding Tagung

Industrie 4.0 polarisiert die Kunststoff-Branche. Der direkt realisierbare Nutzen von I4.0 innerhalb eines mittelfristigen Planungshorizontes bleibt oft unklar. Wo liegen die Potenziale von Smart Manufacturing in den Bereichen Extrusion, Compounding und Recycling? Wie kann die Produktion durch Transparenz optimiert werden? Diese und andere Fragen werden im Plenum am Vormittag erörtert.

Der Nachmittag startet mit Parallelsessions zu den Themenblöcken „Extrusion“ und „Compounding & Recycling“ und zeigt im 2. Plenum am späten Nachmittag wie Industrie 4.0 die Personalentwicklung beeinflusst oder auch Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle bietet.

Reservieren Sie schon jetzt den Termin zur 2. Linzer Polymer Extrusion und Compounding Tagung am 1. Dezember 2016 an der Johannes Kepler Universität in Linz.

Alle Veranstaltungen und Anmelde-möglichkeiten finden Sie unter: [www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen](http://www.kunststoff-cluster.at/veranstaltungen)  
KC-aktuell können Sie kostenlos bestellen bei: Frau Andrea Gruber, +43 732 79810-5121, [andrea.gruber@biz-up.at](mailto:andrea.gruber@biz-up.at)