

KC-aktuell

Das Magazin für Kunststoff und Kooperation



Ausgabe 3 / Oktober 2014

Kunststoff- verpackungen

UNTERNEHMEN IM PORTRAIT

Verpackungsproduzenten

ab Seite 4

INNOVATIONEN AUS F&E

Starke Unternehmen

ab Seite 9

FUNKTIONALE OBERFLÄCHEN

„Nano und Bio“

ab Seite 17



Editorial



Liebe Cluster-Partner,
sehr geehrte Damen und Herren!

Der Bereich der Kunststoff-Verpackungen macht laut Statistik von Plastics Europe etwa 40% der rund 50 Millionen Tonnen Kunststoffe aus, die derzeit in Europe (EU27 + Schweiz + Norwegen) jährlich verarbeitet werden. Er ist damit vor dem

Bereich Konsumgüter und Haushaltsgeräte (22%) sowie Bauanwendungen der bei weitem größte Anteil der Kunststoff-Anwendungen. Innovationen in diesem für unsere Kunststoff-Wirtschaft so wichtigem Bereich im Partner-Netzwerk des Kunststoff-Clusters sind u.a. ein Schwerpunkt der vorliegenden Ausgabe.

Speziell möchten wir Sie auf den 3. Internationalen Polymerkongress am 29. und 30. Oktober 2014 im Schloss Puchberg bei Wels hinweisen. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über aktuelle Markt- und Technologietrends zu informieren und sich mit anderen Branchenkollegen auszutauschen! Der Polymer-Kongress wird auch die Gelegenheit sein, den neuen Cluster-Manager des Kunststoff-Clusters, Herrn Mag. Elmar Paireder, einen erfahrenen Mitarbeiter des Clusterlands Oberösterreich ken-

nenzulernen, der ab Oktober das Büro in Linz leitet. Wir sind überzeugt, dass der Kunststoff-Cluster mit dem neuen Leitungsteam „Bleier und Paireder“ in besten Händen ist und wünschen Elmar einen guten Start!

Mit besten Grüßen,

DI (FH) Christian Altmann MBA
Cluster-Manager, Büro Linz

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

PS

Inhaltsverzeichnis Ausgabe 3/2014

KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN

Impressum	2
Gastbeitrag: DI Johanna Foisner	
Lebensmittelverpackung aus Kunststoff	3-4
Firmenportraits: Jodl Verpackungen, Salzer Formtech, Joma Kunststofftechnik, ALPLA, Fischer Plastik	4-8

INNOVATIONEN AUS F&E

ZKW entwickelt Laserlicht-Scheinwerfer	9
Werkstoffcharakterisierungen	10

BRANCHEN-NEWS

EREMA, Engel Austria, Fill Maschinenbau, Haidlmair	11-14
--	-------

WPC-Plattform Austria	13
Im Gespräch:	
Michael Schäpers von der WASER-Gruppe	15

FUNKTIONALE OBERFLÄCHEN

Von Leuchtdioden, schwarzen Lackmöbeln und Stahlgewinden	17-18
Mit extravaganten Lösungen auffallen	18
Funktionelle Oberflächen	
- von der Natur inspiriert	19

VERANSTALTUNGEN

KC-Veranstaltungsvorschau	20
3. Int. Polymerkongress	20
AC-Jahrestagung	20

Ergänzung der Redaktion:

DI (FH) Christian Altmann bleibt weiterhin dem Clusterland Oberösterreich – und natürlich Ihnen als Ansprechpartner – erhalten. Er wird DI (FH) Werner Pamminer in der Funktion als Verantwortlicher für alle Cluster- und Netzwerke der Clusterland nachfolgen. DI (FH) Werner Pamminer wurde mit 1. August neben DI Bruno Lindorfer zum Geschäftsführer der OÖ Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H. (TMG) bestellt. Die Clusterland Oberösterreich GmbH wurde mit Ende September mit der TMG zur neuen Wirtschaftsagentur des Landes Oberösterreich zusammengelegt.

Erscheinungstermin der nächsten Ausgabe 15. März 2015



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 OÖ. Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H., ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH und die ITG Salzburg. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** OÖ. Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H., **Redaktionsadresse:** Hafenstraße 47-51, 4020 Linz, Telefon: +43 732 79810-5115, Fax: +43 732 79810-5110, E-Mail: kunststoff-cluster@clusterland.at, www.kunststoff-cluster.at. **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pamminer, MBA, DI Bruno Lindorfer, **Redaktion:** DI (FH) Christian Altmann, MBA, DI Hermine Wurm-Frühaufr. **Grafik/Layout:** Agentur Timber. **Bildmaterial:** alle Bilder, wenn nicht anders angegeben: OÖ. Technologie- und Marketinggesellschaft m.b.H./Kunststoff-Cluster.
 Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Belegte Unterlagen stellen entgeltliche Informationsarbeit des KC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

Gastbeitrag: DI Johanna Foisner

Lebensmittelverpackung aus Kunststoff



Bild: © fotomek - Fotolia.com

Fast jede Lebensmittelverpackung besteht zumindest teilweise aus Kunststoff. Doch nicht jede Kunststofftype darf für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln oder als Kunststoff-Layer in einer Multilayer-Multimaterial-Verpackung eingesetzt werden.

Für diesen Verwendungszweck müssen – neben technischen Anforderungen – auch rechtliche Bestimmungen eingehalten werden. Wie bei allen Lebensmittelkontaktmaterialien (Food Contact Materials/ -Articles = FCM) müssen die allgemeinen, rechtlichen Regelungen eingehalten werden: FCM-Rahmenverordnung (EG) Nr.1935/2004 + GMP-Verordnung (EG) Nr. 2023/2006. Zusätzlich werden Kunststoffe im Lebensmittelkontakt durch eine Einzelmaßnahme (gemäß Artikel 5 der VO 1935/2004) geregelt: Kunststoffverordnung (EU) Nr. 10/2011. Da die Kunststoffverordnung ziemlich umfangreich und schwer zu lesen bzw. zu interpretieren ist, wurden dazu folgende Leitlinien erlassen:

- Guidance on applications for evaluation of a substance to be used in food contact materials
- EU Guidance on Regulation (EU) No 10/2011
- EU Guidance on information in the plastics supply chain

(http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/documents_en.htm).

Jeder Unternehmer in der FCM-Vermarktungskette, auch der Lebensmittelabfüller/-abpacker, muss Konformitätsarbeit leisten, um seinem Kunden und der Behörde die Konformität seines Produktes nachweisen zu können. Diese nicht zu unterschätzende Arbeit führt letztlich zur Ausstellung der Konformitätserklärung (KE), die dem Kunden unaufgefordert zu übermitteln ist. Der Inhalt dieser KE ist im Anhang IV der Kunststoffverordnung festgelegt.

Konformitätsarbeit für Hersteller, Verarbeiter und Händler

Wer ist eigentlich ein FCM-Unternehmer? Das sind Hersteller von Lebensmittelkontakt-Fertigprodukten, aber auch Hersteller von deren Zwischenprodukten bis zu Herstellern von Ausgangs- und Hilfsstoffen. Ebenso zählen die Verarbeiter von

FCM dazu, wobei z.B.: auch das Bedrucken oder auch das Blasen von Flaschen in einem Lebensmittelproduzierenden Betrieb (z.B. Molkerei) den Lebensmittelhersteller/-abfüller/-abpacker zu einem FCM-Unternehmer samt dessen Pflichten macht. Wahrscheinlich die größte Gruppe der FCM-Unternehmer sind die Händler. Gerade bei dieser Gruppe bestehen die größten Wissensdefizite hinsichtlich der lebensmittelrechtlichen Pflichten. Die Händler verändern zwar nichts an der Qualität der Ware, haben aber als Teil der FCM-Vermarktungskette, von ihrem Lieferanten eine KE zu erhalten, die sie wiederum an ihre Kunden weitergeben müssen. Selbstverständlich kann bei gleichbleibendem KE-Inhalt der Firmenkopf und die Unterschrift des Verantwortlichen auf den eigenen Betrieb geändert werden. Wichtig ist dabei vor allem, dass die notwendigen Informationen über Stoffe mit rechtlichen Beschränkungen bis zum Lebensmittelabpacker gelangen, denn der ist letzt-

lich für das gesamte Produkt (Lebensmittel und Verpackung) verantwortlich.

FCM-Unternehmer hat Pflichten

Genauere Ausführungen zu den Pflichten des FCM-Unternehmers finden sich auch im Österreichischen Lebensmittelbuch (Codex) im Kapitel B36 „Gebrauchsgegenstände“ <http://www.lebensmittelbuch.at/gebrauchsgegenstaende>.

Innerhalb der Vermarktungskette werden die geforderten Informationen mittels der KE, aber auch durch die Produktkennzeichnung weitergegeben. Die Informationen für den Konsumenten erfolgen dann ausschließlich über die Kennzeichnung. Die diesbezüglichen rechtlichen Vorschriften finden sich in der FCM-Rahmenverordnung (EG) Nr.1935/2004 Artikel 15. Bei den Vorschriften wird

unterschieden, ob Produkte für den Endverbraucher oder für eine andere Stufe der Vermarktungskette gekennzeichnet werden sollen.

Regelmäßige Weiterbildung notwendig

Vor allem für die Kontrollbehörde ist es wichtig, FCM-Produkte schnell rückverfolgen zu können. Das ist nur durch eindeutige Identifizierbarkeit der Produkte möglich. Die dazugehörigen Konformitätsdokumente müssen diesen Produkten eindeutig zuordenbar sein. Da sich auch Rechtsvorschriften regelmäßig ändern, ist es notwendig, dass sich Qualitätsmanagement-Verantwortliche regelmäßig weiterbilden, um ihr Wissen aktuell zu halten. Nichtwissen schützt nicht vor Strafe!

Rechtsdokumente: national und auch EU-Recht:

www.ris.bka.gv.at



Die Autorin:

DI Johanna Foisner

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Geschäftsfeld Lebensmittelsicherheit (LMS)
Institut für Lebensmittelsicherheit Wien (LSV)
Abteilung Gebrauchsgegenstände und Kosmetik (GEKO)

www.ages.at

Jodl: Partner für namhafte Lebensmittelproduzenten in ganz Europa

Hochwertige Nischenprodukte

Die Jodl Verpackungen GmbH mit Sitz im oberösterreichischen Lenzing besteht seit über 40 Jahren. Das Kerngeschäft des Familienunternehmens ist die Erzeugung von flexiblen Verpackungen für die Lebensmittelindustrie.

Bei der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Beuteln und Verpackungsrollen konzentriert sich Jodl auf hochwertige Nischenprodukte, wie vorgefertigte Block- und Kreuzbodenbeutel, vorgefertigte Seitenfalten- und Diamantbeutel und Verbundfolien mit hohen Design- bzw. Produktanforderungen. Die Produkte aus Kunststofffolien, Papier und Aluminium werden je nach Anforderung sowohl im Tief- als auch im Flexodruckverfahren bedruckt.

Entwicklung von neuen Verpackungslösungen

Die Firma Jodl arbeitet stets an Verbesserungen und

Weiterentwicklungen. Eine Innovation ist beispielsweise der patentierte Diamantbeutel. Aufgrund der zwei Seitenfalten, ähnelt die Bodenform des Beutels einem Diamanten. Diese Beutelform eignet sich ideal für runde Füllgüter und macht eine optimale Präsentation besonders einfach. Jodl hat damit eine komplett neue Art der Geschenkverpackung für alle gängigen Wein- und Sektflaschen entwickelt. Ein hochwertiger Diamantbeutel, der unter der Marke „Bondbag“ läuft, wird als Geschenkset mit Glückwunschkarte und Verschluss-Clip ab November 2014 im Handel für den Endkunden erhältlich sein.

www.jodl.at

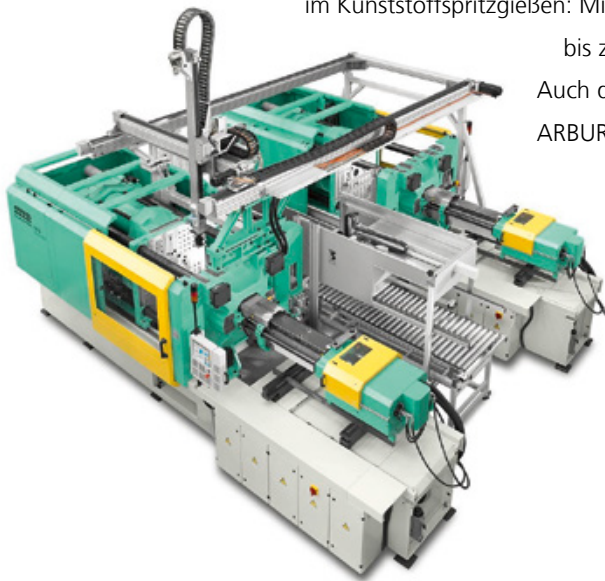


Ab November 2014 im Einzelhandel zu finden: der „Bondbag“ – eine innovative Geschenkverpackung für Wein- und Sektflaschen. Bild: Jodl

Mit ca. 180 Mitarbeitern und über 40 Produktionsanlagen im 3-Schicht-Betrieb ist Jodl ein kompetenter Partner für namhafte Lebensmittelproduzenten in ganz Europa. Bild: Jodl



Der Weg zählt! 36 Millionen Kilometer legen ARBURG Robot-Systeme derzeit jährlich für unsere Kunden zurück. Und wir sind die Spezialisten für komplexe Turnkey-Anlagen im Kunststoffspritzgießen: Mit uns gehen Sie den gesamten Weg bis zur schlüsselfertigen Anlage gemeinsam. Auch das verstehen wir unter Produktionseffizienz. ARBURG für effizientes Spritzgießen!



ARBURG GesmbH
Hegelgasse 8 · 1010 Wien
Tel.: +43 (0) 1 7102-302
Fax: +43 (0) 1 7102-558
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG

Salzer Formtech zeigt nachhaltiges Wirtschaften vor

Mehr als ein Dämmstoff

EPS ist landläufig als Styropor® bekannt und wird vielfach als Dämmstoff eingesetzt. Doch in dem Material steckt deutlich mehr. Mit dem nötigen Know-how fertigt Salzer Formtech in St. Pölten daraus hochtechnische Formteile.

„Neben Verpackungen für den sicheren Transport von heiklen Gegenständen sind technische Anwendungen der Wachstumsmarkt der Zukunft“, erzählt Geschäftsführer Wolfgang Spanny. Und er nennt auch gleich zahlreiche Beispiele, wie High-tech-Kerne für Lautsprechermembranen in Mobiltelefonen, Grundelemente für Leichtbaudächer von Sportwagen, Gehäuselösungen für den Einbau sensibler, temperaturempfindlicher Elektronik oder Systemelemente für Dachentwässerungen mit speziellen Temperatur-Eigenschaften.

Salzer Formtech GmbH wurde 1972 als Tochter der Salzer Holding gegründet und gehört zu den führenden Anbietern von Formteilen aus Styropor®. Salzer stellt als einziges Unternehmen in Österreich Formteile mit verhaute (= sehr glatter) Oberfläche in großen Mengen her. Der Formenbau ermöglicht zusätzlich im eigenen Haus rasch und kostengünstig Produktionsformen herzustellen und



Präzise Formen aus Aluminium sorgen für hochwertige Serienteile. Bild: Salzer Formtech



Technische Formteile und neue Anwendungen aus EPS – Metallkombinationsteilen. Bild: Salzer Formtech

zu warten. Jährlich verarbeitet das Unternehmen mit 33 Mitarbeitern 650 Tonnen EPS-Granulat und produziert damit rund 5,6 Mio Formteile.

Strenge Selbstkontrollen zum Wohl von Mensch und Umwelt

Aber nicht nur technische Sonderlösungen stehen bei Salzer im Fokus. Dem Unternehmen ist der Schutz von Mensch und Umwelt ein besonderes Anliegen. Daher wurde Salzer auch 2012 als Responsible Care Betrieb ausgezeichnet. Diese Auszeichnung steht für die freiwillige Einhaltung von Anforderungen, die weit über die gesetzlichen Regelungen hinausgehen. Wolfgang Spanny: „Responsible Care passt perfekt zu unserer Betriebsphilosophie. Statt nur in der Theorie werden dabei Effizienz, Sicherheit und Ressourcenschonung praktisch umgesetzt. Das war nicht immer leicht, hat uns aber weitergebracht.“

www.formtech.at

Gewürzmühlen für die ganze Welt

Mit Gewürzmühlen und Primärverpackungen für die Pharma- und Lebensmittelindustrie erzielt die Joma Kunststofftechnik GmbH & Co KG in Brunn am Gebirge 80 Prozent seines Umsatzes.



Martin Riegler, Joma Vertriebs- und Marketingleiter betont, dass der Spritzgießer zusätzlich aber immer neue Produkte auf den Markt bringe, um weiter orga-

nisch wachsen zu können. „Unser F&E-Team, das je nach Bedarf aus drei bis vier Mitarbeitern besteht und auch fest in die Produktion eingebunden ist, realisiert durchschnittlich zwei bis drei Innovationen pro Jahr. 2015 kommt der DuoFlapperCap auf den Markt, ein Streuverschluss mit integriertem Originalitätsschutz, der mit einer Hand zu bedienen ist und optimalen Aromaschutz bietet. Zusätzlich bringen wir gerade neue Dosiersysteme für Medikamente zur Marktreife“, erzählt Riegler und weist darauf hin, dass Joma jährlich einen siebenstelligen Eurobetrag in den Standort investiere, um die Kapazität zu erweitern und ständig über eine Produktion auf dem neuesten Stand zu verfügen.

Für Pharmazie, Chemotechnik und Lebensmittelindustrie

Mit über 30 Spritzgießmaschinen und den dazugehörigen vollautomatischen Montageanlagen erzeugt Joma derzeit jährlich über 200 Millionen Kunststoffteile. Die Hauptprodukte sind Gewürzmühlen und die in 21 unterschiedlichen Größen angebotenen Securibox, die in Pharmazie, Chemotechnik und Lebensmittelindustrie eingesetzt wird. Daneben produziert Joma auch Verschlüsse und übernimmt Lohnfertigung. Bekannte Joma-Kunden sind Kotanyi, Darbo, Sandoz, Merk, Kwizda Agro, Avenarius Agro und Novartis. Im vergangenen Geschäftsjahr steigerte Joma mit rund 53 Mitarbeitern seinen Umsatz um 17 Prozent. Die Exportquote beträgt über 50 Prozent.

www.joma.at

Der DuoFlapperCap von Joma: elegant und auch mit einer Hand einfach zu bedienen. Die raffinierte Anordnung von Dichtelementen garantiert auch nach der Erstöffnung optimalen Aromaschutz. Der DuoFlapperCap wird einteilig gefertigt. Der Originalitätsschutz ist integriert. Das bedeutet Materialersparnis und erspart zusätzliche Arbeitsschritte und damit Kosten. Bild: Joma



Das Programm Cluster Niederösterreich wird mit EU - Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und Mitteln des Landes Niederösterreich kofinanziert.

ALPLA – Immer einen Schritt voraus

Ganz im Stillen hat sich das Vorarlberger Familienunternehmen ALPLA zu einem der weltweit größten Produzenten von Kunststoffverpackungen hochgearbeitet. Dabei begann das Unternehmen als bescheidener Zweimannbetrieb.



ALPLA: Vom Zweimannbetrieb zu einem der weltweit größten Produzenten von Kunststoffverpackungen. Bild: ALPLA

Die Brüder Alwin und Helmuth Lehner legten in Hard 1955 den Grundstein für den Konzern in der Waschküche des Vaters. Fast 60 Jahre später entwickelt, konstruiert und fertigt ALPLA weltweit Kunststoffverpackungen nach Kundenanforderung; dazu zählen Flaschen, Verschlüsse und Spritzgussteile, Preforms, Tuben und vollständige Verpackungssysteme.

Fachkompetenz, Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, moderne Produktionstechniken und enge Zusammenarbeit mit den Kunden sind wichtige Erfolgsfaktoren für das Familienunternehmen.

Eine starke Kombination

Wirtschaftlichkeit und umweltschonende Fertigung müssen sich nicht gegenseitig ausschließen, ganz

im Gegenteil. Bestes Beispiel hierfür ist die ALPLA Inhouse Produktion: Dabei werden die Flaschen direkt vor der Abfüllanlage der Kunden hergestellt. Die Vorteile dieses Vor-Ort-Prinzips überzeugen auf Anhieb: keine Transportverpackungen, weniger LKW-Touren, reduzierter Kraftstoffverbrauch und eingesparte Personalkosten. Das schont nicht nur das Budget der Kunden, sondern auch die Umwelt. Es hat also gute Gründe, dass etwa die Hälfte aller ALPLA Werke Inhouse Betriebe sind. Darüber hinaus legt das Unternehmen bereits seit Jahren Wert auf Gewichtsreduktion bei Materialien, reduziertem Energieeinsatz und Verwendung alternativer Energiequellen, ist aktiv im PET-Recycling tätig und arbeitet intensiv mit anderen Unternehmen an der Entwicklung von biobasiertem Kunststoff. Das Unternehmen beschäftigt mittlerweile rund 15.300 Mitarbeiter an 152 Niederlassungen in 40 Ländern weltweit. Der Umsatz betrug im vergangenen Jahr 3,11 Milliarden Euro.

www.alpla.com




INTAREMA®

Die neue Anlagengeneration von EREMA.

Selbstbedienung. Neu definiert.

Per Knopfdruck zur perfekten Granulatqualität: Das intelligente Smart Start Bedienkonzept der neuen INTAREMA® kombiniert Produktionseffizienz mit erstaunlich einfacher Bedienung. Ganz im Zeichen der Benutzerfreundlichkeit. Ergonomischer Touch-Screen, praktische Rezepturverwaltung und automatisierter Stand-by-Modus inklusive.







CHOOSE THE NUMBER ONE.



EREMA®
PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

Fischer Plastik setzt auf bewährte und neue Rohstoffe

Individuelle Verpackungslösungen aus Oberösterreich

Folien, Schläuche, Beutel, Säcke und Tragtaschen aus Polyethylen und Biokunststoffen – darum dreht sich alles bei Fischer Plastik.

Der einzige oberösterreichische Hersteller von Blasfolien für anwendungsorientierte Verpackungslösungen hat den Firmensitz in Allhaming. Verkehrstechnisch besonders günstig gelegen im Zentralraum Linz-Wels-Steyr, entwickelt und fertigt das Unternehmen innovative und kundenindividuelle Produkte. Seit über 50 Jahren beschäftigt sich Fischer Plastik mit der Herstellung von Folien aus Polyethylen, seit 2007 werden auch kompostierbare Bio-Kunststoffsackerl produziert, um dem verstärkten Wunsch nach Nachhaltigkeit Rechnung zu tragen.

Maßgeschneiderte Produktentwicklungen

Die langjährige Erfahrung mit Kunststoffen und die



Geschäftsführer Harald Fischer leitet das Familienunternehmen in dritter Generation: „Unsere Kunden schätzen besonders die persönliche Beratung – von der Entwicklung bis zur Umsetzung ihrer Kunststoffverpackung entsprechend individueller Anforderungen. Dabei ist uns stets ein bewusster Umgang mit den Ressourcen wichtig.“ Bild: Fischer Plastik



Halbschlauch aus Polyethylen.
Bild: Fischer Plastik

enge Zusammenarbeit mit renommierten Rohstoffherstellern ermöglicht dem Unternehmen die Entwicklung zukunftsweisender Verpackungslösungen. Die ständige Beschäftigung mit Neuerungen am Rohstoffsektor ist ebenso eine Selbstverständlichkeit wie die intensive Auseinandersetzung mit von Kunden gewünschten Spezifikationen, die sich in neuen Fertigungsvarianten und Konfektionierungen bemerkbar machen. Dabei setzt Fischer Plastik besonders auf seine langjährigen, erfahrenen Mitarbeiter.

www.fischer-plastik.at

Herausragende Leadership- und Management-Kompetenzen

Internationales Führungskräfteprogramm

Ein Gespräch mit Claudia Major, strategische HR-Managerin bei Greiner, und maßgeblich an der Konzeption und Abwicklung des Führungskräfteprogramms beteiligt.

Warum haben Sie das Führungskräfteprogramm mit der LIMAK ins Leben gerufen?

Major: Das „General Management Program“ war eine logische Konsequenz der strategischen Ausrichtung im Unternehmen – Internationalisierung, Innovation und Wachstum. Um diese Ziele zu erreichen, benötigt es Führungskräfte mit ausgezeichneten Management- und Leadership-Kompetenzen.

Warum haben Sie sich für die LIMAK entschieden?

Major: Die LIMAK ist nicht nur eine hoch renommierte Business School. Überzeugt haben uns vor allem die unbürokratische Anpassung an unsere Bedürfnisse, die umfassenden akademischen und methodische Kompetenzen, das erfahrene Team von Vortragenden und Trainer/innen sowie ein hohes Maß an organisatorischer Flexibilität.

Die LIMAK Austrian Business School entwickelte im Frühjahr 2013 gemeinsam mit dem Kunden Greiner das „General Management Program“. Der erste Durchgang startete bereits im November 2013 – mit elf Teilnehmer/innen aus fünf Nationen. Unterrichtet wird zu 100 Prozent auf Englisch.

In den einzelnen Modulen erweitern die Teilnehmer/innen ihre Leadership-Kompetenzen und beschäftigen sich mit Management-Themen, wie Marketing, Strategisches Management, Finanzmanagement, Volkswirtschaft, Supply Chain- und HR-Management.

Neben der internationalen Zusammensetzung der Teilnehmer/innen, ist eine weitere Besonderheit des „General Management Program“, dass dieses voll auf die LIMAK MBA Programme anrechenbar ist.



Claudia Major, Bild: intern

Die LIMAK ist – neben akademischen, offenen MBA Programmen – spezialisiert auf firmeninterne, maßgeschneiderte Führungskräfteentwicklung. Dabei handelt es sich um Weiterbildungsprogramme, die individuell auf die Bedürfnisse des Unternehmens abgestimmt werden.

www.limak.at

Austrian Business School **LIMAK**

Revolutionäres Laser-Lichtsystem erlangt erstmalig Marktreife im neuen BMW i8

ZKW entwickelt Laserlicht-Scheinwerfer

Ein vom niederösterreichischen Lichtsysteme-Spezialisten ZKW entwickeltes neuartiges Laser-Licht für Autos verdoppelt die Fernlicht-Reichweite und erzielt rund 70 Prozent mehr Lichtausbeute als aktuelle Serien-LED-Scheinwerfer. ZKW – Zizala Lichtsysteme GmbH hat die Laser-Lichttechnologie im Auftrag von BMW entwickelt.

Die Autohersteller setzen zunehmend auf kompaktere und niedriger gebaute Frontscheinwerfer, die leistungsstark, effizient und steuerbar sein sollen. Um dieses Ziel zu erreichen, hat ZKW spezielle Laser-Dioden entwickelt, die 75 Prozent weniger Platz als LED benötigen und gleichzeitig die Leuchtdichte auf 700 cd/mm² verzehnfachen. Dabei musste ZKW gemeinsam mit BMW auch die Kühlung der Lichtmodule neu konzipieren. Die neuen LARP Laser-Dioden (Laser Activated Remote Phosphor) verdoppeln die maximale Reichweite des LED-Fernlichts von 320 Meter auf 710 Meter – unter Einhaltung der

gesetzlich genehmigten maximalen Lichtstärke. So kann der Fahrer mögliche Gefahren früher erkennen und hat mehr Reaktionszeit.

Partner unterstützten bei Umsetzung

Obwohl die Lasertechnologie beispielsweise bei Beamern bereits marktreif ist, war die Entwicklung des Laser-Lichts für Automotive-Anwendungen besonders herausfordernd. ZKW arbeitete intensiv mit BMW, aber auch Seibersdorf Laboratories zusammen, die bei der Umsetzung von Produktsicherheit und Verkehrsfähigkeit unterstützten. Während der

Entwicklung setzte ZKW verschiedenste virtuelle Methoden für die lichttechnische, thermische und konstruktive Planung ein. Die Prototypen testete der Licht-



Mag. Hubert Schuhleitner, CEO der ZKW Group: „Mit dem Laser-Scheinwerfer nutzen wir die gesetzlich genehmigte maximale Lichtstärke für Autoscheinwerfer optimal, bei gleichzeitig großen Vorteilen bei Effizienz und Bauraum.“

Bild: ZKW



Mehr Sicherheit bei Nachtfahrten – Laserlicht im BMW i8. Bild: BMW Group

systeme-Spezialist im hauseigenen Labor und bei zahlreichen Testfahrten. Die ZKW Group verfügt über insgesamt acht Standorte weltweit. Im Jahr 2013 erwirtschaftete der Konzern mit rund 4.430 Mitarbeitern einen Gesamtumsatz von 635 Millionen Euro. 99 Prozent der gesamten Produktion werden exportiert.

www.zkw.at



Besuchen Sie ENGEL auf der **Fakuma 2014** Halle **A5** | Stand **5204**

25

jahre | holmos



Mehr über Holmos-Projekte auf unserer Webseite!

www.engelglobal.com

Innovation kennt keine Grenzen

Nur wer den Blick frei hat, kann neue Wege sehen. Deshalb sind wir von ENGEL stets offen für neue Ideen und begleiten die Querdenker in der Kunststoffindustrie: Mit Spritzgießtechnik, die Ihren Ideen mehr Raum lässt. So haben wir bereits vor 25 Jahren die ENGEL victory entwickelt – die Spritzgießmaschine, durch deren revolutionäres Holmos-Konzept sich Innovationen oft leichter realisieren lassen. Befreien Sie sich von herkömmlichen Normen und machen Sie Unmögliches möglich.

ENGEL

Werkstoffcharakterisierungen

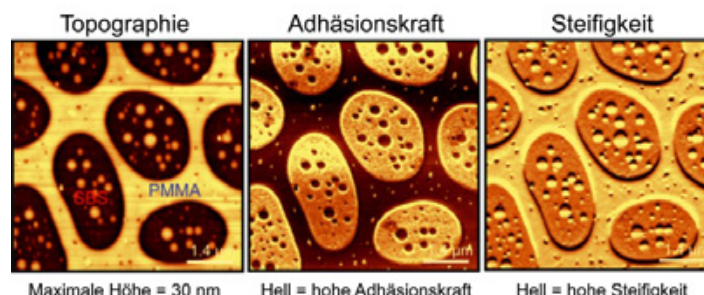
„Für die Entwicklung von neuen Werkstoffen ist ein grundlegendes Verständnis wichtig, wie sich Polymerstrukturen auf unterschiedlichen Größenskalen in der Schmelze und beim Erstarren im Volumen und an der Oberfläche ausbilden“, sagt Univ.Prof. Dr. Sabine Hild, Leiterin des Instituts für Polymerwissenschaften an der Johannes Kepler Universität (JKU) in Linz.

Die Morphologie von Polymeren und die daraus resultierenden Eigenschaften hängen nicht nur von der chemischen Struktur der Kette ab. Sie werden auch von den Verarbeitungsparametern wie Temperatur, Druck oder mechanischer Belastung beeinflusst. Die Untersuchung der Mikrophasenstrukturbildung in Polymerschmelzen und im Festkörper in Abhängigkeit von der molekularen Struktur der Polymere, der Zusammensetzung der Materialien und der thermischen und/oder mechanischen Belastung ist deshalb seit vielen Jahren ein Forschungsschwerpunkt des Instituts für Polymerwissenschaften (IPS) der JKU.

Neue Messverfahren für Werkstoffeigenschaften

Ein wichtiger Aspekt dabei ist, Messverfahren zur Untersuchung von Werkstoffeigenschaften auf mikroskopischer und mesoskopischer Skala unter „prozessnahen Bedingungen“ zu entwickeln. So wurde zum Beispiel in Zusammenarbeit mit der Gruppe von David Stifter (CD-Labor) die optische Kohärenztomographie weiterentwickelt, um das Erstarrungsverhalten auf mikroskopischer Skala unter prozessnahen Bedingungen zu beobachten. Im Rahmen eines anderen Projekts

wird die Vernetzungskinetik von Polymersystemen zum einen entweder mittels spektroskopischen Methoden wie Ramanspektroskopie direkt bestimmt, zum anderen indirekt über die Veränderungen der mechanischen Eigenschaften mittels der Rheologie verfolgt. Die Kombination von beiden Methoden macht es möglich, die Änderungen in der chemischen Struktur des Systems direkt mit seinen mechanischen Eigenschaften zu korrelieren.



AFM: Rasterkraftmikroskop-Aufnahme einer Polymermischung aus SBS-PMMA. In den Bildern sieht man einmal das Höhenprofil, dann die Klebrigkeit der Probe (Adhäsion) und die mechanischen Eigenschaften (Steifigkeit). Bild: JKU

WIR LEBEN TECHNIK!



Wir sind **IHR** verlässlicher Partner für...

- ✓ **Entwicklung & Planung von Automatisierungsprojekten**
- ✓ **Anlagenoptimierung & Anlagenautomatisierung**
- ✓ **Sicherheitstechnik**
- ✓ **Maschinenübersiedelung**
- ✓ **Schaltschrankbau**
(Lohnfertigung, Fertigung v. Kleinserien, individuelle Projektlösungen)
- ✓ **mechanische & elektronische Antriebskomponenten**
- ✓ **Service & Wartung**



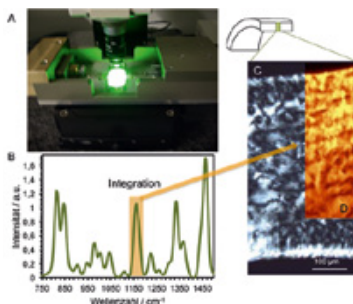
www.spoerk.at

Spörk Antriebssysteme GmbH Nobelstraße 2 2542 Kottlingbrunn Tel: +43(2252) 711 10-0 Mail: info@spoerk.at

Praktische Anwendung: Haftungsverhalten

Etablierten Methoden liefern oft nur unzureichende oder indirekte Informationen über den Zusammenhang zwischen Polymerstruktur und makroskopischen Eigenschaften. Deshalb ist es notwendig, gleichzeitig mit der Morphologie auch physikalische und chemische Eigenschaften auf mikroskopischer Skala zu ermitteln. Die Rasterkraftmikroskopie, bei der die Oberfläche von Polymeren mit einer auf atomarer Skala scharfen Spitze abgetastet wird, ist für solche Untersuchungen besonders geeignet. Am IPS werden rasterkraftmikroskopische Techniken für die Untersuchung technischer Polymersysteme eingesetzt und weiter entwickelt. So können die thermischen Eigenschaften von Polymeren auf der nm-Skala untersucht und in Mehrphasensystemen Phasenübergänge einzelner Komponenten direkt sichtbar gemacht werden. Eine weitere Anwendung ist, die Änderung der mechanischen Eigenschaften unter wechselnden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Lösungsmitteldämpfen) zu detektieren. Diese Untersuchungen sind besonders im Hinblick auf Haftungsverhalten von polymeren Materialien auf Metallen oder beim Zusammenfügen mehrerer Polymertypen von großer Bedeutung.

www.jku.at/ips



Raman: A) Ramanmikroskop mit einer Verstreckeinrichtung B) Ramanspektrum von Polypropylen C) Lichtmikroskopbild eines Polypropylen-Spritzgussteils im Querschnitt D) Überlagertes Raman-Bild, welches man bekommt, wenn man die Oberfläche mit dem Laser punktuweise abrastert. An jedem Punkt wird ein Spektrum aufgenommen und durch die Integration über eine bestimmte Bande bekommt man die Verteilung des Materials. Bild: JKU

Null-Abfall durch Inhouse-Recycling

Als erstes Unternehmen in Südafrika installierte die Belgotex Floorcoverings Pty. aus Pietermaritzburg im Frühjahr 2014 eine INTAREMA® Anlage.

Der größte Teppichhersteller im südlichen Afrika produziert auf 100.000 m² Betriebsfläche Teppiche, Industrieböden, Vinyl Fußböden und Kunstgras. Das Familienunternehmen hat anfallende Produktionsrückstände bisher schon wiederaufbereitet. Allerdings konnten mit dem bislang verwendeten Recyclingsystem nur Regranulate für die Produktion von Filzunterlagen erzeugt werden - jedoch keine Masterbatches, die somit zugekauft werden mussten.

Abfallraten fast auf Null gesenkt

Auf der neuen INTAREMA® 1007 TE Anlage kann Belgotex nun Polypropylen Fasern aus der Produktion von Nadelfilzteppichen zu hoch qualitativen und definierten Regranulaten verarbeiten und wieder in den Prozess der Fasernproduktion zurückführen. Damit wurden die PP-Abfallraten aus der Teppichproduktion fast auf Null reduziert.

Massive Steigerung des Outputs

„Mit der bewährten Technologie von EREMA und der neuen Anlagengeneration INTAREMA® hat Belgotex den Output deutlich gesteigert. Kurz nach der Inbetriebnahme des neuen Systems durch die lokal stationierten Techniker von EREMA wurde bereits ein Ausstoß von 300 kg pro Stunde erreicht“, sagt Kevin Walsh, COO von Belgotex.

www.erima.at

TIPP

Am 29. Oktober 2014 findet in der EREMA Firmenzentrale in Ansfelden der Discovery Day 2014 zum Thema In-house Recycling statt. Unter dem Motto „Don't waste your waste“ werden ein ansprechender Mix aus interessanten Fachvorträgen und eindrucksvolle Live-Demonstrationen von In-house & Industrial Produktions“abfällen“ auf den neuen INTAREMA® Anlagen geboten.



Mit der ersten INTAREMA® Anlage in Südafrika verarbeitet Belgotex PP Fasern zu qualitativ hochwertigen Regranulaten, die wieder in die Fasernproduktion zurückgeführt werden. Bild: Belgotex



Mit
Dynamik und
Leidenschaft.



Mit innovativer FRIMO Technologie bauen Sie auf 50 Jahre Erfahrung. Zukunftsorientiert und optimal auf Ihr Projekt abgestimmt. Vertrauen Sie auf die Kompetenz des Technologiespezialisten.

- PUR Verarbeitung
- Flexibles Schneiden
- Stanzen
- Pressen / Formen
- Thermoformen
- Kaschieren
- Umbugen
- Fügen / Kleben



FRIMO Group GmbH | Tel.: +49 (0) 54 04 / 8 86 - 0 | info@frimo.com

www.frimo.com

Geballtes Composite Know-how aus Oberösterreich beflügelt Leichtbau

Engel Austria und Fill Maschinenbau kooperieren im Bereich der Composite-Fertigung und realisieren gemeinsam maßgeschneiderte Systemlösungen für die industrielle Fertigung von Faserkunststoffverbundbauteilen.



Fill Maschinenbau und Engel Austria werden gemeinsam maßgeschneiderte Systemlösungen für die industrielle Fertigung von Faserkunststoffverbundbauteilen realisieren. Wilhelm Rupertsberger von Fill Maschinenbau (links) und Franz Füreder, Engel Austria (rechts). Bild: Fill Maschinenbau

Bauteile aus Faserkunststoffverbundwerkstoffen spielen im Leichtbau eine Schlüsselrolle. Die größte Herausforderung der Branche besteht aktuell darin, wirtschaftliche Prozesse für die Serienfertigung dieser Composite Bauteile zu entwickeln. Durch diese Kooperation wird Know-how gebündelt und die wirtschaftliche Serienfertigung von Composite-Bauteilen vorangetrieben.

Produktivität und Kosteneffizienz

„Sowohl Fill als auch Engel sind mit ihren Technologien in den jeweiligen Bereichen international führend und ergänzen sich in ihren Kernkompetenzen und dem Produktportfolio optimal“, sagen Wilhelm Rupertsberger, Leiter des Kompetenz Centers Kunststoff bei Fill und Franz Füreder, Leiter der Business Unit Automotive von Engel Austria.

Der Schwerpunkt von Fill Maschinenbau liegt in den textilen Vorprozessen. Diese werden oft noch von Hand erledigt. In enger Zusammenarbeit mit einem OEM hat Fill diese Prozesse industrialisiert

und automatisiert. Durch die Automation werden die Prozesse stabiler, wiederholbar und damit wesentlich ökonomischer.

www.fill.co.at, www.engel.at



„Leichtbau ist neben „Industrie 4.0“ der derzeit dominierende Innovations- und Technologietrend, sowohl auf europäischer als auch auf nationaler und regionaler Ebene. Oberösterreich hat die strategische Bedeutung von Leichtbau erkannt, diese Zukunftstechnologie in das Programm „Innovatives OÖ 2020“ integriert und die Forcierung von Leichtbau als ein strategisches Ziel für die Periode 2014 – 2020 eingepplant.“ Bild: Land OÖ

Big enough to innovate, small enough to cooperate!

Kunststoff-Recycling nachhaltig und effizienter zu gestalten sowie die Granulatqualität kontinuierlich zu optimieren gelingt nur mit ausgereifter Technologie. Und mit dem Anspruch, wirklich alles für den Erfolg zu tun.

SIMPLY ONE STEP AHEAD



Next Generation Recyclingmaschinen GmbH
www.ngr.at

NGR
RECYCLING MACHINES

Kooperationspartner für WPC-Industrie

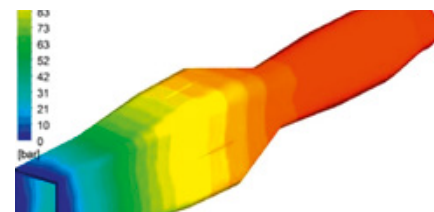
Der Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung an der Montanuniversität Leoben (MUL-KV) verstärkt seine Tätigkeit auf dem Gebiet der Verarbeitung, der Stoffdatenbestimmung und der Simulation von Wood Plastic Composites (WPC). MUL-KV ist seit heuer auch Mitglied der WPC-Plattform Austria.

Der Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung an der Montanuniversität Leoben besteht seit mehr als 40 Jahren. Neben der fachspezifischen Ausbildung von Kunststoffingenieurinnen und Kunststoffingenieuren ist die wesentliche Aufgabe des Lehrstuhls die anwendungsorientierte Forschung in Kooperation mit Industrie und Wirtschaft. Die wichtigsten Arbeitsgebiete sind das Spritzgießen, die Extrusion, die Aufbereitung und die Stoffdatenermittlung von technischen Polymerschmelzen und thermoplastisch verarbeitbaren Verbundwerkstoffen. „Die enge und intensive Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft ist der Schlüssel zu erfolgreicher Innovation“, sagt Prof. Clemens Holzer, Leiter des Lehrstuhls. „Deshalb sind wir bemüht mit der Industrie Forschungsprojekte zu bearbeiten und die neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse direkt in die industrielle Praxis umzusetzen.“

WPC in Lehre und Forschung stärken

Wood Plastic Composites zählen aufgrund ihrer anwendungstechnischen Vorteile gegenüber den klassischen Holz- und Polymerwerkstoffen zu den erfolgreichsten neuen Biowerkstoffen mit bemerkenswerten Zuwachsraten. Dr. Ivica Duretek, Leiter der Arbeitsgruppe Stoffdaten, ergänzt: „Als eine der forschungsstärksten Universitäten in Österreich möchten wir den Bereich der WPC in Forschung und Lehre weiter stärken. Unsere Zielsetzung ist die Erarbeitung von Grundlagen für die Optimierung durch Prozessmodelle, die im Versuch an den Verarbeitungsmaschinen überprüft werden. Wir arbeiten auch an der Weiterentwicklung der Messtechnik.“ Nachwachsende Rohstoffe, CO₂-Reduktion und Recycling sind weitere Themen, mit welchen sich der Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung intensiv beschäftigt.

www.kunststofftechnik.at/kunststoffverarbeitung



Neue Schwerpunkte in Forschung und Lehre: Spritzgießen, Extrusion und Simulation von WPC. Bilder: Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung/MUL



Mehr zum Thema WPC in Österreich erfahren Sie auf der Website der WPC Plattform Austria www.wpc-plattform.at

Wir haben den optimalen Kunststoff für Ihre Anwendung!

HOCHLEISTUNGS-KUNSTSTOFFE

PPSU, PES, PEI, PSU, PI, TPI, PEEK, PFA, FEP, ETFE, PPS, PA 46, HTN, PPA

TECHNISCHE KUNSTSTOFFE

PPO, PC, PC/ABS, PC/ASA, PMMA, PETG, PCTG, TPC-ET, TPU, TPE-V, PPE/PDM, MPP, SPS, PET, PBT, PPA, PA 6, PA 66, PA 6.66, PA 6.10, PA 6.12, PA 10.10, POM, IONOMER, PTT

STANDARD KUNSTSTOFFE

ABS, TR-ABS, ASA, SMMA, S/B Copo, SBS, SAN, GPPS, HIPS, EVA, EMA, EMAA, EEA, EEA, POE, PSE, PP COMPOUNDS, LDPE, LLDPE, HDPE

FLEXIBLE KUNSTSTOFFE

amorphoussemi-cristalline

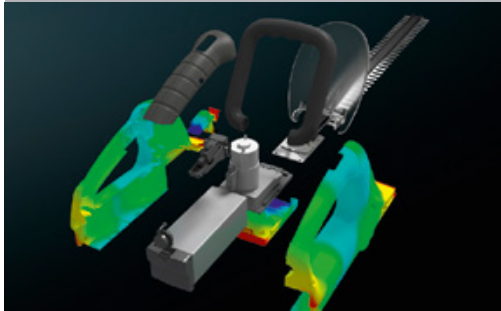
Your Polymercoach!

Biesterfeld
Biesterfeld Interowa GmbH & Co KG

Biesterfeld Interowa GmbH & Co KG · Bräuhausgasse 3-5
1050 Wien · Tel.: +43 / 1 / 512 35 71-0 · info@interowa.com
www.interowa.com · www.biesterfeld-plastic.com



Ihr Spezialist für
Spritzgussimulation



**Autodesk®
Simulation Moldflow®**

**Spritzgussprozesse digital
analysieren und optimieren.**

Der Einsatz von Moldflow ermöglicht
Ihnen ...

... die Validierung von Kunststoff- und
Formteilen.

... aussagekräftige Simulationsergeb-
nisse.

... eine frühzeitige Erkennung von
Formteilfehlern.

... eine einfache Kommunikation der
Simulationsergebnisse.

**Wir bieten Simulation auch
als Dienstleistung an.**

**WESTCAM - Ihr Komplettanbieter für CAD, CAM,
Simulation und Messtechnik.**

WESTCAM Datentechnik GmbH · Gewerbeplatz 38 ·
6068 Mils · Tel 05223/55509-0 · office@westcam.at
www.westcam-datentechnik.at

Weltmarktführer Haidlmair vertraut auf WESTCAM

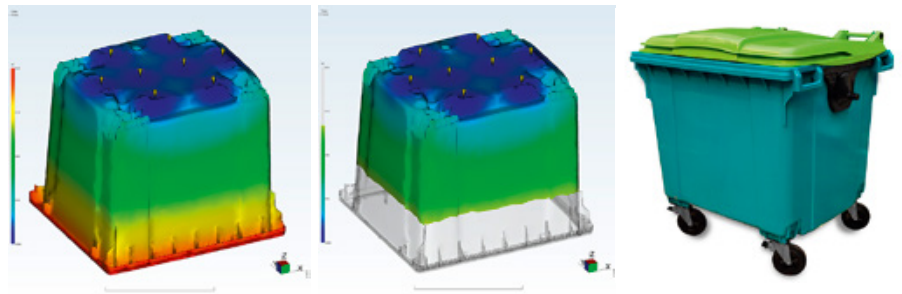
Wettbewerbsvorteil durch Simulationssoftware

Es war eine wertvolle Erfahrung für alle Beteiligten, als der Weltmarktführer im Spritzgießwerkzeugbau für Getränkekästen und Lager- bzw. Logistikcontainer, die Haidlmair GmbH aus Nußbach, im Jahr 2012 einen detaillierten Benchmark mit den führenden Spritzguss-simulationsherstellern durchführte.

Heute – zwei Jahre später – ist praktisch erwiesen: Mit der Software Autodesk® Simulation Moldflow® sind realitätsidentische Ergebnisse zu erzielen. Schon während des Auswahlprozesses wurden die Vorteile eines lokalen Partners, der WESTCAM Datentechnik GmbH, sichtbar. WESTCAM überzeugte mit entsprechendem Know-how, professioneller Beratung, sowie individueller Betreuung.

Praxistest überzeugte

Das Geschäftsfeld von Haidlmair ist durch immer anspruchsvoller werdende Materialien, geringere Toleranzen und sich rasch ändernde Produktlösungen gekennzeichnet. Mit der Software Autodesk® Simulation Moldflow® können Produktentwickler, Konstrukteure und Werkzeugmacher genau diesen stetig steigenden Anforderungen gerecht werden. Haidlmair analysierte führende Simulations-Software-Anbieter in einem Praxistest. Im Benchmark musste laut Vorgabe von Haidlmair ein Praxisbauteil simuliert werden. Das Ergebnis der Simulation wurde mit dem bereits produzierten Bauteil verglichen. Ein Ergebnis überzeugte: Die Simulation von WESTCAM mit dem Simulationsprogramm Autodesk® Simulation Moldflow® zeigte die größte Übereinstimmung mit der Realität.



Simulation ersetzt Prototyp

In der Simulation hat die Präzision der Ergebnisse großen Einfluss auf die Kosteneffizienz und Liefergeschwindigkeit. Autodesk® Simulation Moldflow® unterstützt Fertigungsunternehmen mit exakten Prognosen zum Verlauf des Spritzgussprozesses bei der Konstruktionsvalidierung und -optimierung. Potenzielle Produktionsfehler werden vermieden, ebenso die kostspielige Produktion von Prototypen. Markus Ebster, Geschäftsführer von WESTCAM Datentechnik GmbH, bringt die Vorteile einer ausgereiften Simulation auf den Punkt: „Der Faktor Zeit bedeutet immer Geld. Mit einer exakten Simulation gelangen innovative Produkte schneller auf den Markt und bringen einen enormen Wettbewerbsvorteil.“ Mag. (FH) Mario Haidlmair, Geschäftsführer der Haidlmair GmbH zeigt sich betreffend der Firmenauswahl bestätigt: „Durch den Einsatz von Moldflow können wir den vielfältigen Kundenanforderungen schneller und genauer nachkommen. In der Zusammenarbeit mit WESTCAM nützen wir die Vorteile eines lokalen Anbieters, der über Know-how und entsprechende Kompetenz verfügt.“ Bei allem technischen Anspruch hat sich in der Zusammenarbeit zwischen Haidlmair und Firma WESTCAM aber auch gezeigt, dass der professionelle Umgang und das angenehme Klima zwischen den handelnden Personen wesentlich zur erfolgreichen Einführung von Autodesk® Simulation Moldflow® beiträgt.

www.haidlmair.at, www.westcam-datentechnik.at

Im Gespräch: Michael Schäpers von der WASER-Gruppe

Temperierung bei Kunststoffprozessen

Effizienz und die damit verbundene Reduktion von Kosten, Energie und Emissionen ist ein Dauerthema für jeden Unternehmer. Die WASER-Gruppe mit Sitz in Ried im Traunkreis entwickelt speziell abgestimmte Energie-, Temperierungs- und Versorgungskonzepte für Unternehmen, die die vorhandenen Energieresourcen bestmöglich berücksichtigen.

Neben den Bereichen Haustechnik, Facility Management und Anlagenbau & Energieoptimierung kommt nun als vierter – sehr spezifischer Bereich – das hausinterne Kompetenzzentrum rund um die Temperierung von Kunststoffprozessen dazu. Die Leitung dieser Abteilung übernahm zu Beginn dieses Jahres Michael Schäpers, seit über 25 Jahren in der Kältetechnik tätig und mit den unterschiedlichsten kunststofftechnischen Prozessen bestens vertraut.

www.waser.at

Herr Schäpers, was waren die Beweggründe für die Gründung dieses hausinternen Kompetenzzentrums rund um die Temperierung von Kunststoffprozessen. Ist die Nachfrage gerade in der Kunststoff-Branche in den letzten Jahren größer geworden?

Wir arbeiten schon seit Jahren intensiv mit der zuliefernden und produzierenden Kunststoffindustrie zusammen. Mit der Gründung dieses neuen Geschäftszweiges der WASER-Gruppe wollen wir uns in diesem konkreten Bereich weiter auf Prozesslösungen und Optimierungen spezialisieren. Im Fokus stehen vorerst Spritzgussverfahren und dessen Optimierung von Zykluszeiten, Verringern von Ausschüssen und thermische Hilfestellungen bei Werkzeugabmusterungen. Aber auch Sonderanfertigungen und Plug'n play Lösungen mittels vorgefertigtem Apparatebau für Maschinenhersteller in der Extrusions-, Blas- oder Tiefziehtechnik mit weltweitem Lieferradius sind Schwerpunkte.



Michael Schäpers, Mitglied der Geschäftsleitung der Waser Gruppe und Leiter des neuen Kompetenzzentrums rund um die Temperierung von Kunststoffprozessen. Bild: Waser

Was macht Sie besonders attraktiv für die Kunststoffbranche? Oder was glauben Sie hebt Sie vom Wettbewerb ab?

Innerhalb dieser Abteilung sollen nicht nur kunden- und prozessorientierte Systemlösungen für den Anlagenbau sondern auch bisher auf dem Markt nicht erhältliche eigene Sonderkleinserien zur gezielten effizienten Temperierung sowie Hard- und Softwarebausteine aus eigener Produktion hergestellt und kundenspezifisch weiterentwickelt werden. Diese Sonderlösungen werden zukünftig unter dem Namen „Waser thermodynamics“ vertrieben. Das Zusammenspiel von jahrelanger Erfahrung und Know-how mit einer optimalen Aftersales-Betreuung macht den Unterschied zu den nur zuliefernden Komponentenherstellern. Als Generalunternehmer verfü-

gen wir über ein Netzwerk an zuverlässigen Partnern, die höchste Qualität garantieren. Wir sind alleiniger Ansprechpartner für die Kunden und übernehmen die Gesamtverantwortung als One-Stop-Shop.

Großunternehmen haben im Bereich „Energieeffizienz“ meist schon ihre „Hausaufgaben“ gemacht. Wie sieht es bei den KMUs aus? Wo sehen Sie konkret noch Potenziale, die mit Ihrer Unterstützung erkannt und genutzt werden können?

Mit maßgeschneiderten Systemlösungen ist es durchaus möglich, die Energiekosten weiter zu senken und die Produktqualitäten sowie den Ausstoß zu erhöhen.

Wie groß sind die Einsparungsmöglichkeiten? Können Sie Zahlenbeispiele anführen?

Es gibt hierfür einige Beispiele, welche teilweise auf den ersten Blick nicht glaubhaft wirken. Bei Systemumstellungen – auch bei bestehendem Anlagenequipment – sind nicht selten Einsparungen bis zu 70 % und mehr möglich. Dies benötigt aber eine sehr enge Zusammenarbeit mit Instandhaltern und Produktionsleitern. Allerdings zählen nicht immer Energieeinsparungen sondern auch Ausschussverminderungen, welche für unsere Kunden teilweise von größerem Nutzen sind als das alleinige Einsparpotenzial an Energie. Hier stehen dann häufig optimierte Produktionsabläufe, Maschinenauslastungen und andere Ressourcen im Vordergrund.

Danke für das Gespräch!



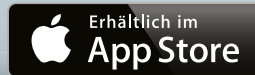
Hochvolumenstrom-Anwendung zur Tiefziehenanwendung, 1,8 K (= Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf des Kühlwassers), 500 kW, für ein osteuropäisches Werk, „Plug'n function ready“ inkl. Steuerung, Wasseraufbereitung und Vorabinbetriebnahme im Waser-Stammhaus. Bild: Waser



K-ZEITUNG-App

mit vielen Zusatz-Infos:

- Bildergalerien
- Videos
- interaktive Grafiken
- vertiefende Beiträge zu Schwerpunktthemen
- Management-Tipps zu aktuellen Steuer- und Rechtsthemen
- Interviews in schriftlicher und/oder audiovisueller Form



Unsere komplette K-Familie

K-ZEITUNG • K-ZEITUNG-APP • K-ZEITUNG EPAPER • K-ZEITUNG.DE • K-ZEITUNG-NEWSLETTER • K-EXTRA-APP • K-FAKUMA EXPRESS • K-FAKUMA EXPRESS-APP

„Konkrete und kompetente Informationen für die Kunststoff- und Kautschuk-Industrie!“

**Wir sind für Sie am Puls der Branche,
zuverlässig, präzise, kompetent – von Praktikern für Praktiker!**

Ihre Ansprechpartner

Redaktion Günter Kögel,
Telefon +49 (0) 821 319880-50

Anzeigen Axel Gerhartz,
Telefon +49 (0) 821 319880-52

info@giesel.de www.k-zeitung.de



@http://

Nano-Spezialist Attophotonics optimiert Oberflächen

Von Leuchtdioden, schwarzen Lackmöbeln und Stahlgewinden

Kratzfeste Lacke auf denen Fingerabdrücke kaum sichtbar sind, smarte Produkte, die ihre Eigenschaften aktiv ändern, sensorische Druckfarben bis hin zu Folien mit integrierter flexibler Elektronik – das ist Zukunft „Made in Austria“, sagt o. Univ. Prof. Mag. Dr. Thomas Schalkhammer, Geschäftsführer des Nano-Spezialisten Attophotonics am TFZ-Wiener Neustadt.

Attophotonics – spezialisiert auf Oberflächen- und Nanotechnologie, Hightech-Sensoren, Sicherheitstechnik, smarte Materialien und Sondermaschinenbau – entwickelt seit 10 Jahren Schlüsseltechnologien für viele Firmen im In- und Ausland, aber auch für das eigene Portfolio.

Sensoren und OLED in flexiblen Folien

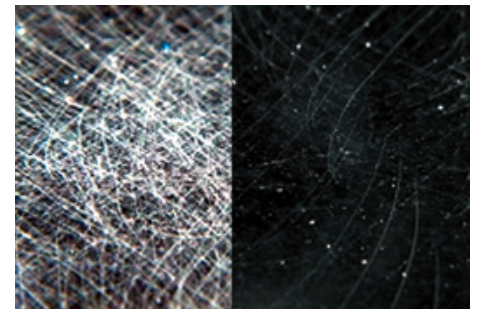
Organische Leuchtdioden (OLEDs) werden heutzutage meist nur für Displays verwendet – obwohl sich die Technologie prinzipiell hervorragend für die Herstellung dünner, großflächiger Bauelemente eignet. In einem ERA-NET-Entwicklungsprojekt, gefördert von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG, entwickeln Attophotonics, die Donauuniversität Krems und die TU-Wien in Kooperation mit Partnern aus Taiwan die OLED-Technologie weiter. Das Ziel ist, Leuchtdioden auf großflächigen, flexiblen Substraten herstellen zu können und sie darüber hinaus mit sensorischen Funktionen auszustatten. Diese Hightech-Verbundmaterialien sollen die Basis schaffen für OLED-Paneele, elektronische Mikrosysteme,

neue Sicherheitsfeatures bis hin zu hochempfindlichen Verschiebungs- und Vibrationssensoren oder richtungssensitiven Lichtsensoren. Die angestrebten OLED-Flex-Technologien sollen kostengünstig und skalierbar sein und vorzugsweise mit Drucktechniken, wie modifiziertem Tintenstrahl-Druck, Siebdruck oder modifizierten Rotationsdruckverfahren, hergestellt werden. Das dreijährige Projekt mit Start am 1. Oktober 2014 vereint Experten aus verschiedenen Disziplinen, wie organische Halbleiter-Technik, Dünnschicht-Technologie, mikromechanische Systeme und integrierte Elektronik.

Hightech-Nano für Lacke

Auch neuartige Oberflächenbeschichtungen sind ein Thema bei Attophotonics. Das Spezialgebiet der Firma sind dabei nanotechnologisch erweiterte Produkte. Unter anderem beschäftigen sich die Forscher mit kratzfesten Lackschichten. „Ganz heiß begehrt sind zurzeit schwarze Lackmöbel. Schön anzusehen wenn neu, aber wehe wenn der erste Kratzer passiert“, versteht Schalkhammer die Sorge vieler Endkunden. Attophotonics hat mit

keramischen Partikeln verstärkte Lacke entwickelt, die hier Abhilfe schaffen können. Sie bestehen den Martindale-Test, ein Prüfverfahren, das eine starke Kratz- und Reibbelastung simuliert, mit Bravour. Mit freiem Auge ist eine deutlich verringerte An-



Kratztest: Vergleichslack (links) und mit Keramik verstärkter Lack von Attophotonics (rechts) nach Martindale-Test.
Bild: Attophotonics

fälligkeit für Kratzer zu erkennen. Interessant ist, dass sich die Technologie auf verschiedensten Oberflächen anwenden lässt. „Wir haben auch wei-

VIELSEITIGKEIT.
Qualität ohne Kompromisse.



**DIE BESTEN MASTERBATCHES
FÜR DIE BESTEN ANWENDUNGEN**

Bau & Landwirtschaft | Kosmetikverpackungen | Lebensmittelverpackungen | Industrie- und Konsumgüter | Freizeit, Sport & Haushalt | Medizin

www.gabriel-chemie.com | info@gabriel-chemie.com



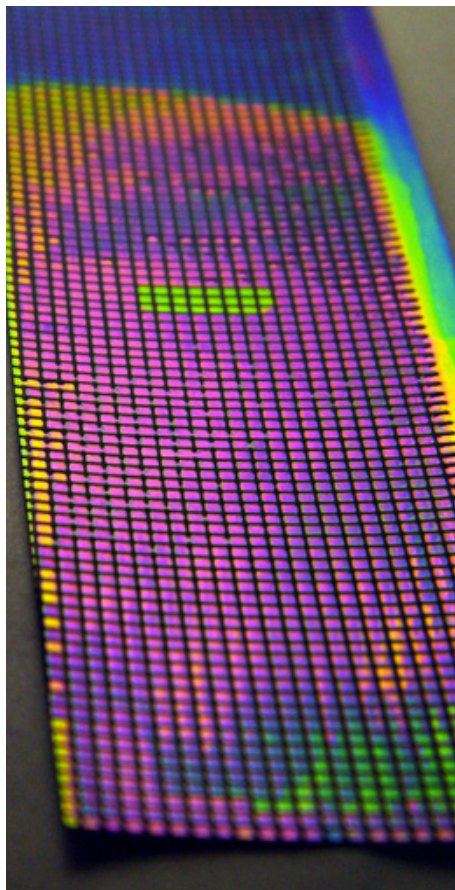
che, flexible Lackvarianten entwickelt, die mithilfe des nanokeramischen Zusatzes Leder, Stoff oder Kunststoffoberflächen vor Kratzern bewahren“, so Schalkhammer.

Nanoschichten als Schutz für Stahlgewinde und Passteile

Oberflächenschutz ist insbesondere in kombinierten Polymer-Metall-Produkten immer ein Thema und eine besondere Herausforderung, wenn hohe Passgenauigkeit erhalten bleiben muss – wie z.B. bei Gewinden. Attophotonics hat hier für einen Industriepartner eine Lösung entwickelt: eine keramisch-organische Zwei-Komponenten-Beschichtung. Kleinste Mikro-Gewinde bis zu Großrohr-Gewinde in der Erdölindustrie können damit ausgestattet werden. „Die Maßhaltigkeit der Teile bleibt erhalten und auch nach dem Verschrauben bildet sich kein Rost“, erklärt Schalkhammer. „Das Aufbringen der Beschichtung erfordert nur minimale Änderungen im Fertigungsprozess. Die Steigerung der Produktqualität ist aber enorm.“

Smarte Farben als Sicherheitsmerkmal und Sensor

Ein essentieller Teil des Patentportfolios der Firma Attophotonics sind ihre sogenannten „Nanofarben“. Dabei handelt es sich um von der Natur inspirierte Beschichtungen, mit denen auf diversen Oberflächen Farben erzeugt werden können, ohne



Attophotonics Nanofarbertechnologie auf PET.
Bild: Attophotonics

Pigmente oder Farbstoffe einzusetzen. Deren Aufgabe übernimmt die spezielle Nanostruktur der Beschichtung: Sie bewirkt die Absorption bestimmter Wellenlängen des Lichts und die Reflektion der übrigen Wellenlängen – die Voraussetzungen für eine Farbwahrnehmung.

Die Farben können direkt auf Oberflächen erzeugt oder drucktechnisch aufgebracht werden. Die intelligenten Varianten können als Sensoren in smarte Produkte integriert werden. Änderungen der Umgebungsfeuchte, ein für eine Reihe von Marktsegmenten (Lebensmittel, Stahl, Elektronik,...) interessanter Parameter, können zum Beispiel erkannt und reversibel oder auch irreversibel dem Konsumenten angezeigt werden. Attophotonics Geschäftsführer schildert das Funktionsprinzip so: „Selbst die Feuchte eines Atemzuges erzeugt sofort einen gut sichtbaren Farbumschlag. Die Ursache ist aber keine chemische Reaktion. Es ändert sich nur die Nanostruktur. Durch die Dicke wird die Farbe definiert – allerdings sprechen wir hier nur von wenigen Nanometern.“ Das Anwendungsspektrum der Technologie reicht weit über Design und Sensorik hinaus. Auch auf Sicherheitsetiketten für den Fälschungsschutz hochwertiger Produkte ist sie integrierbar. Attophotonics hält für seine Nanofarben in den wichtigsten Weltmärkten die Patente und wird die Produktentwicklung auch weiterhin konsequent vorantreiben.

www.attophotonics.com

Stainer Schriften & Siebdruck

Mit extravaganteren Lösungen auffallen

Innovative Spezialprodukte – diese zwei Worte beschreiben das Repertoire von Stainer Schriften & Siebdruck aus St. Martin bei Lofer punktgenau.

„Bei der Erfüllung kreativster Kundenwünsche ist Flexibilität gefragt. Nur diese ermöglicht uns, die stetig neuen Anforderungen an unser Unternehmen und die Produktpalette zu erfüllen“, sagt Geschäftsführer Arno Stainer. Neben klassischen Werbeprodukten und Beschriftungen richtet sich der Fokus immer mehr auf innovative Spezialprodukte. Frontfolien sowie das Bedrucken von Kunststoffen im großformatigen Siebdruck sind ein wichtiger Kern des Geschäfts von Stainer. Der Präzisionssiebdruck bietet technische Lösungen in vielen Bereichen. Skalen, Lineale, Typenschilder, Frontfolien, Frontblenden und Tastaturfolien aus Polycarbonat, Polyester oder PVC, formgestanzt oder selbstklebend, sind nur ein kleiner Bestandteil des technischen Siebdrucks. Tastaturträger, Typenschilder sowie Prüfplaketten können ebenfalls bedruckt werden. Der technische Siebdruck bietet hier ideale Lösungen, um den individuellen



Der Lindner Geotrac 124 mit Präzisionssiebdruck von Stainer.
Bild: Lindner

Anforderungen gerecht zu werden. Beispiele dafür sind benzin- und säurefeste Lacke und eine hohe Licht- und UV-Beständigkeit. Somit kann die Firma Stainer konstante Qualität garantieren.

Höchster Innovationsstandard

„Wie in jeder Branche müssen auch die Druckereien innovativ bleiben und sich neue kreative

Lösungen einfallen lassen“, beschreibt der Geschäftsführer Arno Stainer das Erfolgsrezept, „nur so kann man bei Werbeagenturen, Industrie, Architekten, Offsetdruckereien und Glas verarbeitenden Betrieben auffallen und sie als Kunden gewinnen bzw. erhalten“. Dementsprechend hat sich auch die Firma Stainer vom einfachen Siebdrucker zum Spezialisten für die Bedruckung verschiedenster Materialien und Druckveredelungen entwickelt.

www.stainer.co.at



Geschäftsführer Arno Stainer.
Bild: Stainer

Funktionelle Oberflächen - von der Natur inspiriert

Von Kristina Wanieck

Schmutz perlt mit Regen ab, Displays spiegeln nicht mehr, Gegenstände haften ohne Klebstoff und langanhaltender Glanz trotz mechanischer Einflüsse – dies alles können technische Oberflächen von der Natur lernen.

Übernimmt die Oberfläche eines Gegenstandes, eines Produktes oder auch eines Lebewesens eine besondere Funktion, dann spricht man von einer funktionellen Oberfläche. Die Oberfläche selbst stellt die Begrenzung des Körpers dar und ist jene Grenzfläche, an der die Wechselwirkungen mit anderen Oberflächen oder der Umgebung stattfinden. Oberflächen werden daher in besonderem Maße beansprucht, z.B. durch Umwelteinflüsse, und sie sollen besondere Eigenschaften, wie erhöhte Beständigkeit oder gute Haftung, erfüllen. Zu den Funktionen von Oberflächen zählen unter anderem Farbgebung, Reinheit, Härte, Benetzbarkeit, Adhäsion, Reflexion, Bioverträglichkeit – und viele mehr.

Lotuseffekt als bekanntestes Beispiel

Grenz- bzw. Oberflächen sind in der Natur von besonderer Bedeutung, weshalb die Natur zahlreiche, z.T. faszinierende Oberflächenphänomene und -anpassungen entwickelt hat. Das bekannteste Beispiel eines Oberflächenphänomens der Natur ist das Prinzip der Selbstreinigung, das am Beispiel der Lotusblume erstmals beschrieben wurde. Durch eine Mikro- und Nano-Strukturierung sowie

wasserabweisende Substanzen auf der Oberfläche zeigen Lotusblätter einen Selbstreinigungseffekt, welcher bereits für zahlreiche technische Anwendungen genutzt wird. Es handelt sich dabei um eines der bekanntesten Beispiele der Bionik, der innovativen Verbindung von Biologie und Technik.

Oberflächenphänomene der Natur

Biologische Oberflächen und die daraus abgeleitete Funktionalisierung von technischen Oberflächen ist eines der größten Forschungsfelder der Bionik und es gibt zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten: Langlebige Oberflächen durch Selbstheilungseffekte, reibungsarme Polymeroberflächen nach dem Vorbild von Schlangenhaut, klebstoffreies Haften nach dem Vorbild des Geckos, Reibungsreduktion nach dem Vorbild der Haihaut oder des Schwimfarns, Haftstrukturen für reversible Verbindungen, kratzfeste Oberflächen nach dem Vorbild des Sandfisches, reflexionsarme Oberflächen nach dem Vorbild von Mottenaugen – um nur einige der erforschten Oberflächenphänomene der Natur zu nennen. Geht man davon aus, dass natürliche Oberflächen im Laufe ihrer langen Entwicklungs-

geschichte denselben Bedingungen ausgesetzt waren, wie vergleichbare technische Oberflächen heute, dann hat die Natur für die verschiedensten technischen Fragestellungen bereits eine Lösung gefunden. Der Zugang zu diesem Wissen durch Bionik kann somit einen Beitrag leisten, um funktionelle Oberflächen in der Technik zu optimieren.



Projekt „ImB-Innovativ mit Bionik“

Die Autorin Dipl.-Biol. Kristina Wanieck von der Technischen Hochschule Deggendorf betreut das Projekt „ImB-Innovativ mit Bionik“. Das Projekt stellt durch verschiedene bewusstseinsbildende Aktivitäten die Bionik im Raum Niederbayern, Oberösterreich und Salzburg als effiziente Problemlösungsstrategie vor. Das Hauptziel ist Unternehmen zu vermitteln, wie Bionik Teil einer Innovationsstrategie sein kann. Projektlaufzeit: 01.09.2013-31.12.2014

Mikroskopische Sicht auf ein Lotusblatt mit drei Wassertropfen und Schmutz.
Bild: William Thielicke - <http://William.Thielicke.org>



14.10. –
18.10.2014

Halle:
B1
Stand:
1217

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

Fachtagungen des KC 2014

- 29.-30. Oktober | 3. Internationaler Polymerkongress, Wels

- 27. November | 1. Linzer Polymer Extrusions- und Compounding Tagung, Linz

- 3. Dezember | Innovativ mit Bionik, Linz

Schulungen, Seminare und Stammtische des KC 2014

- 23. Oktober: KC-ERFA QM: Revision ISO 9001:2015, Linz

- 13. November: KC-Tagesschulung: Werkstoffauswahl, St. Pölten

- 25. November: KC-Werkzeugbau-Stammtisch: Der automatisierte Werkzeugbau, OÖ

3. Int. Polymerkongress am 29. und 30. Oktober 2014

JETZT NOCH SCHNELL ANMELDEN!

Hochrangige Experten und ein spannender Erfahrungsaustausch mit Gleichgesinnten – das erwartet die Teilnehmer heuer am 29. und 30. Oktober 2014 beim 3. Internationalen Polymerkongress in Wels.



Neben neuesten Entwicklungen der Branche stehen der Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen, Universitäten und Forschungsinstituten im Vordergrund dieses Branchen-Highlight in Österreich. Mit der EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H. in Ansfelden,

der Starlim Spritzguss GmbH in Marchtrenk und der Trodat Produktions GmbH in Wels öffnen drei Vorzeige-Unternehmen aus Oberösterreich ihre Türen für interessierte Kongress-Besucher. Nähere Infos sowie das detaillierte Programm: www.polymerkongress.at

Referenten am Wort

Prof. Dr. Dr. Erich Wintermantel, Technische Universität München

„Zahlreiche lebensrettende Innovationen für die klinische Anwendung sind den Kunststoffen zu verdanken. Sowohl thermoplastische, als auch duroplastische und elastomere Werkstoffe sind als Implantat-Materialien etabliert und genügen strengsten Anforderungen an die Biokompatibilität.“

Prof. Dr.-Ing. Michael Gehde, Technische Universität Chemnitz

„Die aktuellen Trends wie allgemein zunehmende Energiedichten, Ressourceneffizienz und Elektromobilität bieten Duroplasten ein enormes Entwicklungspotenzial“

Prof. Dr.-Ing. Volker Altstadt, Universität Bayreuth

„Ein neuartiges Herstellungsverfahren für thermoplastische Hochleistungs-Faserverbund-

werkstoffe ist in der Lage, die Anforderungen der Automobil-Industrie in Bezug auf Leichtbau, Kosten und kurze Zykluszeiten von etwa einer Minute zu erfüllen.“

Dr. Markus Schopf, Borealis Polyolefine GmbH

„Die Kombination von Katalysator, Prozesstechnologie und Polymerdesign erlaubt die Variation der Eigenschaften bei Polyolefinen. Dies zeigt sich in zahlreichen Produktinnovationen von „superweichen“ Typen für pharmazeutische Verpackungen bis zu „hochsteifen“ Glasfaser-Compounds für den Automobilbereich.“

DI (FH) Martin Neff, ARBURG GmbH + Co KG

„Um Einzelteile und Kleinserien effizient zu produzieren, hat ARBURG den freeformer und ein neues Verfahren für die Additive Fertigung von Kunststoffteilen entwickelt. Dabei wird Standardgranulat wie beim Spritzgießen aufgeschmolzen, Tropfen erzeugt und daraus schichtweise voll funktionsfähige Bauteile aufgebaut.“