

## Kunststoffeinsatz für erneuerbare Energien Sonne, Wind und mehr ...



Bildnachweis: www.konarka.com

EDITORIAL

Liebe Cluster-Partner!  
Sehr geehrte Damen und Herren!



Eine Kunststoff-Branchengröße wie Greiner sieht mit der Übernahme der Solartechnik-Firmen Xolar, Sun Master und SOLution ein enormes Potenzial in der Solarthermie. Das Unternehmen selbst forscht mit der JKU im Projekt SolPol am Einsatz von Kunststoffen in der Solarthermie. Aber auch für Photovoltaik oder Windkraft wird der Werkstoff Kunststoff künftig an Bedeutung gewinnen. Lesen Sie mehr zum Thema Kunststoffe und Umwelt in dieser Ausgabe.

Der Int. Polymerkongress im April ist erfolgreich über die Bühne gegangen, einen kurzen Fotorückblick finden Sie in dieser Ausgabe. Der nächste Int. Kongress zum Thema Smart Plastics findet am 7./8. Juni in Linz statt. Lesen Sie mehr dazu auf Seite 7. Nutzen Sie vor allem die Gelegenheit, mehr zu „Intelligenten Kunststoffen“ zu erfahren und diskutieren Sie mit internationalen Koryphäen auf diesem Gebiet.

*Werner Paminger*

DI (FH) Werner Paminger, MBA  
Cluster Manager, Büro Linz

*Harald Bleier*

Ing. Harald Bleier  
Cluster Manager, Büro St. Pölten

INHALT

KUNSTSTOFFEINSATZ FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN Seiten 2 – 6

- Transformation des Energiesystems
- Innovationen von KC-Partnerunternehmen
- Interview zum Thema

KC-NEWS Seiten 7 – 13

BRANCHEN-NEWS Seiten 14 – 15

KC-PROJEKT Seite 16

- Optimierte Kühlmöbel

# Kunststoffe und die Transformation des Energiesystems

Eine zuverlässige, kostengünstige und umweltschonende Energieversorgung ist eine wichtige Voraussetzung für die *Nachhaltige Entwicklung* moderner Gesellschaften. Technologischer Dreh- und Angelpunkt dabei ist die Transformation des gegenwärtigen, primär auf nicht-regenerativen fossilen und nuklearen Energieträgern basierenden Energiesystems auf ein Energiesystem, das sich möglichst vollständig auf erneuerbare Energien stützt.

In diesem Leitartikel werden 4 Thesen zur Bedeutung von Kunststofftechnologien und zur Rolle der Kunststoffwirtschaft in diesem Transformationsprozess formuliert und erörtert, die der Autor erstmals 2006 im Rahmen der Energiekonferenz Energy 2030 am Petroleum Institute in Abu Dhabi (VAE) vorgetragen und zur Diskussion gestellt hat.

**These 1:**

*Eine überwiegend bis vollständig auf erneuerbaren Energieträgern basierende Versorgung mit Energiedienstleistungen in den nächsten Jahrzehnten ist theoretisch und technologisch möglich und gesellschaftlich erstrebenswert.*

Dass eine überwiegend bis vollständig auf erneuerbaren Energien basierende Versorgung mit Energiedienstleistungen bei gleichzeitiger Steigerung der Gesamtenergieeffizienz in einem Zeitraum weniger Dekaden technologisch machbar und darüber hinaus volkswirtschaftlich, sozio-ökonomisch und politisch vernünftig und wünschenswert wäre, wird in Fachkreisen aber auch gesellschaftlich und politisch zunehmend anerkannt. Neben dem Abbau institutioneller und struktureller Hemmnisse erfordern die dazu notwendigen Maßnahmen und Voraussetzungen u.a. entsprechende ordnungs- und fiskalpolitische Rahmenbedingungen sowie insbesondere die Förderung der Innovationsfähigkeit und die rasche, flexible und mutige Markteinführung und Umsetzung von Innovationen.

Der Grad und die Intensität der erforderlichen gesellschaftlichen Anstrengungen lässt sich mit Verweis auf Abb. 1 abschätzen, in der die bisherigen historischen Energietransformationen zusammen mit der Bandbreite möglicher Szenarien für „Erneuerbare Energien“ dargestellt sind. Demnach ist ein etwa äquivalenter Kraftakt erforderlich, wie er in den 1970er-Jahren für den Ausbau der Atomenergie der Fall war, wobei letzterer aus bekannten Gründen und zu Recht seit den 80er-Jahren stagniert bzw. rückläufig ist. Demgegenüber weisen inzwischen nahezu alle Bereiche erneuerbarer Energietechnologien hohe Wachstumsraten auf. Dies gilt mit jeweils hoch-zweistelligen Wachstumsraten p.a. über die letzten 10 Jahre insbesondere für die Bereiche der direkten und indirekten Solarenergienutzung wie Solarthermie, Photovoltaik und Windkraft. Für das weitere Wachstum und die Marktdurchdringung dieser Technologien wird speziell werkstoff-getriebenen Innovationen eine hohe Bedeutung beigemessen.

**These 2:**

*Polymerwerkstoffe bieten ein hohes Innovationspotential für Solartechnologien. Sie werden zur bedeutendsten Materialklasse und treibenden Kraft künftiger solartechnischer Entwicklungen und zum Motor ihrer steigenden Marktdurchdringung.*

These 2 bezieht sich auf die gesamte Palette von Polymerwerkstoffen (Thermoplaste, Duromere, Elas-

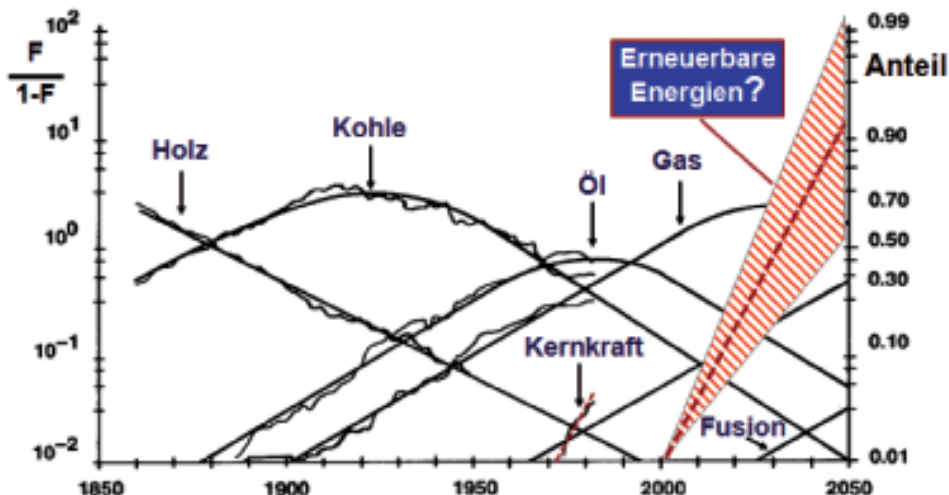


Abb. 1: Technologie-Lebenszyklen verschiedener Primärenergieträger (adaptiert nach A. Grübler, N. Nakicenovic et al.; IIASA-Laxemburg/A)

tomere, Composites und polymere Hybridwerkstoffe). Analog zum Einsatz und zur Bedeutung in anderen Technologiebereichen (z.B. Bautechnik, Fahrzeugtechnik, Elektrotechnik, Elektronik) bilden ihre ausgezeichneten Eigenschaften zusammen mit der Möglichkeit, diese Werkstoffeigenschaften in weiten Grenzen variieren sowie spezielle multi-funktionale und auch selektive Eigenschaftsprofile gezielt für spezifische Anwendungen und Anforderungsprofile einstellen zu können, auch die wesentliche Grundvoraussetzung für erfolgreiche Entwicklungen und den Einsatz in der Solartechnik. Ebenso bedeutend ist die hochflexible und automatisierbare Verarbeitbarkeit von Kunststoffen, mit der Möglichkeit zur Fertigung komplexer Bauteile mit hoher Funktionsintegration. Diese grundsätzlichen Merkmale von Polymertechnologien sowie die sich daraus insgesamt ergebenden wirtschaftlichen Vorteile gilt es zusammen mit den konstruktiv-designerischen Möglichkeiten für verschiedene solartechnische Anwendungen zu nutzen und auszureizen.

Bezugnehmend auf Abb. 2 stellt sich diesbezüglich die Frage, was getan werden muss, um eine derartige Entwicklung zu beschleunigen? Analog zu anderen Bereichen erfolgreicher Entwicklungen kommt auch hier kooperativen F&E-Aktivitäten von Industrie und Forschungseinrichtungen unter Mit- einbeziehung solartechnischer und kunststofftechnischer Kompetenzen eine Schlüsselrolle zu. Als Beispiel für derartige Kooperationen sind die kürzlich unter der Markenbezeichnung SolPol begonnen österreichischen Großforschungsvorhaben für den innovativen Kunststoffeinsatz in der Solarthermie und Photovoltaik zu nennen. Unter Beteiligung von insgesamt 14 Unternehmen und 10 Forschungseinrichtungen wird in den SolPol-Projekten jeweils die gesamte Wertschöpfungskette abgebildet. Übergeordnete Zielsetzung dabei ist, die Position österreichischer Solar- und Kunststoffunternehmen in diesen global rasch wachsenden Märkten zu stärken und auszubauen.

## NÄCHSTE KC-VERANSTALTUNGEN

**7./8. Juni 2011**

Internationaler Fachkongress Smart Plastics, AEC Linz

**16. Juni 2011**

KC-Fachtagung zum Thema „Vollelektrische Spritzgießmaschinen im Praxiseinsatz“, WIFI St. Pölten

**5. Juli 2011**

KC-Workshop: Kunststoff-Produktentwicklung mit integriertem Produktdatenmanagement (PDM), Techcenter Linz

**8. September 2011**

KC/MC-Fachtagung zum Thema „Automatisation“, OÖ

**14. September 2011**

KC-Fachtagung zum Thema „Weißgeräte-Industrie – Marktchancen für (oö) Unternehmen“, FH Wels

**15./16. und 23. September 2011**

KC-Tagesschulung „Kunststofftechnologie für Werkzeugbauer – Schwerpunkt Spritzguss“, Kirchdorf und Lenzing

**22. September 2011**

KC-Fachtagung zum Thema „Werkzeugbau“, St. Pölten

**29. September 2011**

KC-Tagesschulung „Form- und Lagetoleranzen“, Salzburg

**6./7. und 14. Oktober 2011**

KC-Tagesschulung „Kunststofftechnologie für Werkzeugbauer – Schwerpunkt Extrusion“, Kirchdorf und Lenzing

**17. November 2011**

KC-Tagesschulung „Basis-Wissen Extrusion“, Marchtrenk

**24. November 2011**

KC-Fachtagung zum Thema „Rohstoffe“, Linz

**30. November 2011**

KC-Tagesschulung „Werkstoffauswahl – Systematische Vorgehensweise für eine gezielte Materialauswahl thermoplastischer Kunststoffe“, Marchtrenk

Nähere Infos zu den Veranstaltungen auf [www.kunststoff-cluster.at](http://www.kunststoff-cluster.at)

Diese These ergibt sich zunächst unmittelbar aus Marktpotential- und Marktwettbewerbsüberlegungen im Zusammenhang mit den Thesen 1 und 2, d.h. der Entwicklung und Herstellung immer leistungsfähigerer Produkte für rasant wachsende Märkte. Sie nimmt darüber hinaus vorweg Bezug

konflikte, die sich innerhalb der nächsten Jahrzehnte aus einer limitierten Verfügbarkeit fossiler Rohstoffe und deren direkter energetischer Nutzung bei gleichzeitig steigendem Bedarf versus einer weiter wachsenden Bedeutung von Polymerwerkstoffen ergeben könnten.

Dazu sind in Abb. 3 unterschiedliche Szenarien für den Rohölbedarf der Kunststoffindustrie (basierend auf unterschiedlichen Wachstumsannahmen) und der globalen Rohölverfügbarkeit (basierend auf unterschiedlichen Peak-Oil-Szenarien) gegenübergestellt. Die überlagerte Illustrierung dieser Szenarien zeigt, dass der Rohölbedarf der Kunststoffindustrie an der Gesamtrohölproduktion von derzeit etwa 5% bis 2050 auf etwa 20-50% anwachsen könnte. Dies entspräche einer Erhöhung des Anteils um den Faktor 4 bis 10 (!), mit aus heutiger Sicht schwer absehbaren Folgen. Derartige Szenarien-Betrachtungen werfen natürlich unweigerlich die Frage nach den künftigen wirtschaftlichen Prioritäten der Öl/Gas-Industrie auf (d.h. Beibehaltung wirtschaftlicher Aktivitäten mit primär direkt energetischer Nutzung fossiler Rohstoffe vs. einer stärkeren stofflich-kaskadischen Nutzung an deren Ende die energetische Nutzung steht)? Auch dies-

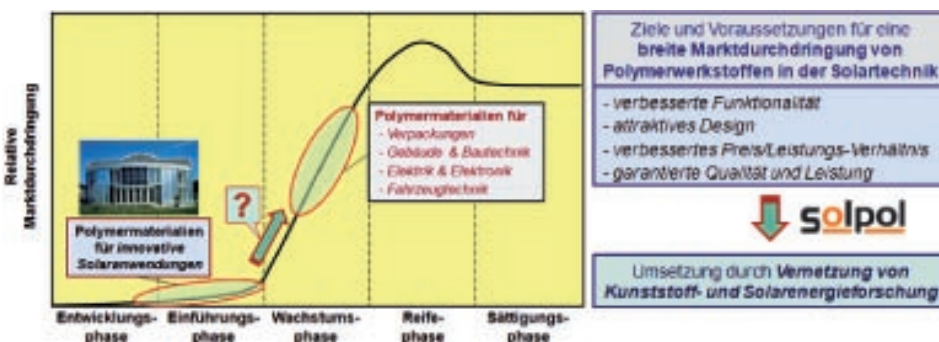


Abb. 2: Marktdurchdringung und künftiges Potential von Kunststofftechnologien in der Solartechnik

### These 3:

Im Zuge der Transformation des globalen Energiesystems werden die Interessen der Öl/Gas-Industrie, der Kunststoff-Industrie und der Solar-Industrie konvergieren.

auf These 4 und einen Aspekt, der besonders auch für die Kunststoffindustrie von elementarer Bedeutung werden könnte, und der bis dato zumindest in diesem Kontext nur geringe Beachtung fand. Er bezieht sich auf potentielle Ressourcen-

bezüglich stellt These 3 den Versuch einer Antwort dar. Anders ausgedrückt, es ist zumindest nicht abwegig, dass die Öl/Gas-Industrie künftig noch deutlich stärkere Interessen in Richtung einer erweiterten Wertschöpfungskette „Rohstoff - Kunststoffe - Kunststoffprodukte“ (inkl. solcher für die rasch wachsenden Märkte der Solartechnik) mit kaskadischen Nutzungsformen entwickelt (d.h. stoffliche Wiederverwertung bis ultimativ zur energetischen Verwertung), als dies zur Zeit der Fall ist.

**These 4:**

*Jeder Rohölpreis ist gut für die Kunststoffwirtschaft. Aufgrund von Lebenszyklusenergieeinsparungen von Kunststoffprodukten gilt jedoch, je höher die Rohölpreise, desto besser für die Kunststoffwirtschaft.*

These 4 bezieht sich auf die Frage, ob künftige Energie- und Rohölpreiserhöhungen für die Kunststoffwirtschaft eine Bedrohung oder Chance bedeuten? Insbesondere in jüngster Vergangenheit hat sich gezeigt, dass die Kunststoffwirtschaft selbst gegenüber relativ starken Preisschwankungen am Rohölmarkt robust geblieben ist. Sieht man von grundsätzlich nicht wünschenswerten Szenarien ab, in denen erhöhte Ölpreise ein Niveau erreichen, das insgesamt zu ernsthaften ökonomischen Zerrüttungen führt (wo-

bei allerdings auch derartige Entwicklungen nicht auszuschließen sind), wirken auch Ölpreiserhöhungen in Richtung einer Konvergenz der Interessen der Öl/Gas-Industrie, der Solarindustrie und der Kunststoffindustrie (vgl. These 3). Für die Öl/Gas-Industrie ergibt sich dies unmittelbar aufgrund höherer Gewinne und wegen der aus Ölpreiserhöhungen resultierenden ökonomischen Erschließbarkeit zusätzlicher Lagerstätten sowie der dämpfenden Effekte im Öl/Gas-Verbrauch. Ebenfalls positiv, beide Faktoren bewirken zudem eine Erstreckung der zeitlichen Reichweite fossiler Rohstoffverfügbarkeit. Für die Solarindustrie verbessert sich durch höhere Preise bei fossilen Rohstoffen ganz klar die Wettbewerbssituation. Die Kunststoffindustrie profitiert schließlich aufgrund der generell besseren Gesamtlebenszyklus-Energieeffizienz von Kunststoffprodukten im Vergleich zu Produkten aus alternativen Werkstoffen. Dies bewirkt einerseits weitere Produktsubstitutionen durch Polymerwerkstoffe und ermöglicht zudem die Erschließung neuer Energieeffizienzmärkte.

**Der Autor:**

o.Univ.-Prof. DI Dr. Reinhold W. Lang  
 Institut für Polymerwerkstoffe und Prüfung  
 Johannes Kepler Universität Linz, A-4040 Linz  
[www.jku.at/ipmt](http://www.jku.at/ipmt)

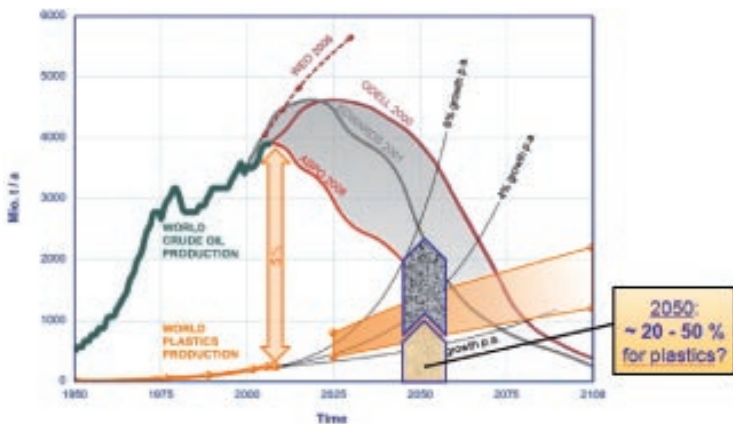
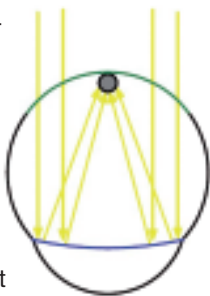


Abb. 3: Wachstumsszenarien der Kunststoffwirtschaft vs. Peak-Oil-Szenarien (R. W. Lang und H. Kicker; JKU-IPMT 2010)

# KC-Partner setzen auf erneuerbare Energien

**HELIOVIS: AUFBLASBARER SONNENKONZENTRATOR**

Die HELIOVIS AG ist ein Wiener Start-Up Unternehmen. Mit einem internationalen Team aus 15 Entwicklungsingenieuren hat HELIOVIS eine innovative Technologie zur Nutzung von solarer Energie entwickelt. Das Produkt ist ein aufblasbarer Sonnenkonzentratoren aus Kunststofffolien, genannt „HELIOtube“. Er gewinnt seine mechanische Stabilität durch das äußerst materialsparende pneumatische Prinzip im Gegensatz zu den heute üblichen Systemen, die komplizierte und teure Stahlkonstruktionen benötigen. Dieser neuartige Typ von Sonnenkonzentratoren besteht aus 3 unterschiedlichen Kunststofffolien, einer transparenten oberen Folie, einer metallisierten Spiegelfolie und einer robusten Gewebefolie. Seine Stabilität erhält er durch pneumatisches Vorspannen.



**Mit Druckunterschied zum perfekten Spiegel**

Der HELIOtube hat eine lange zylindrische Form. Die Spiegelfolie teilt den Zylinder in zwei luftdichte Kammern. Ein kleiner Druckunterschied zwischen der

oberen und unteren Kammer wölbt die Spiegelfolie nach unten. So entsteht eine Rinne, die das einfallende Licht fokussiert. Das Licht tritt erst durch die transparente obere ETFE Folie und wird dann durch die gewölbte Spiegelfolie reflektiert und auf eine Fokusslinie innerhalb der oberen Kammer gebündelt. Dort wird das Licht in thermischen Absorbern zur Erzeugung von Dampf genutzt, der dann für industrielle Prozesse oder Stromerzeugung verwendet werden kann. Alternativ können auch Hochleistungssolarzellen angebracht werden, die das Licht direkt in Strom wandeln.

HELIOVIS hat bereits einige Konzentratoren gebaut und hat so Erfahrung in der Produktion und im Betrieb der Konzentratoren. Im Frühjahr 2011 errichtet HELIOVIS zusammen mit der EVN und der TU Wien am Kraftwerk Dürnrohr in Niederösterreich eine Pilotanlage im Rahmen eines Forschungsprojektes.

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



Sonnenkonzentratoren: Der HELIOtube wiegt nur 5 Kilogramm pro Quadratmeter Spiegelfläche, im Vergleich zu den 130 Kilogramm der derzeit gängigen Parabolrinnen-Systeme.

**HEXCEL: VERBUNDWERKSTOFFE FÜR WINDKRAFTANLAGEN**

Das in Neumarkt im Hausruck produzierende Unternehmen Hexcel Composites liefert seit mehr als zwei Jahrzehnten Verbundwerkstoffmaterialien an Hersteller von Windkraftanlagen. Die Einführung von Verbundwerkstoffen ermöglichte es, dass die Blattgrößen heute zu enormen Dimensionen angewachsen sind und die Windenergie zu einer der am schnellsten wachsenden Form der Energiegewinnung der Welt geworden ist. Hexcel steht an der Spitze der technischen Entwicklungen im Bereich Windenergie. Das Unternehmen stellte das erste den EU REACH Richtlinien entsprechende - und somit umweltfreundliche - Prepreg auf dem Markt vor. Weiters entwickelte Hexcel eine Reihe von Film-Infusions-Produkten für noch schnellere Verarbeitung der Verbundwerkstoffe und unterstützt seine Kunden auch bei der Weiterentwicklung von reinen Glasfaser-, Carbonfaser- bzw. Glas-Carbon-Hybridblättern.

**Prepregs für spezifische Anforderungen**

In enger Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt Hexcel maßgeschneiderte Prepregs, welche bei niedriger Temperatur schneller härten sowie neue faserverstärkte Harz-Lösungen für schnelle und kosteneffektive Verarbeitung, die in Verbindung



Prepreg-Herstellung bei Hexcel.

mit UV-beständigen Oberflächenbeschichtungen verarbeitet werden können. Mit Produktionsstätten in Europa, den USA und in Asien ist Hexcel ein weltweiter Lieferant von Verbundwerkstoffen für Windkraftanlagen sowie Spezialist in Harzformulierungen und Verstärkungstechnologien. Die Produktpalette umfasst Glasfaser- und Carbonfaser-Prepregs, Film-Infusionsmaterialien und Harze für Infusionsprozesse. Hexcel ist auch ein wichtiger Lieferant von Abreibgeweben und hat seine Produktpalette mit Oberflächenbeschichtungen und gebohrten Aluminiumwaben erweitert. Diese Spezialwaben unterstützen den Luftfluss in den zur Herstellung der Rotorblätter benötigten heißluftbeheizten Formen.

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

### ISOSPORT: GROSSE BANDBREITE

Die Isosport Verbundbauteile GmbH mit Sitz in Eisenstadt und 3 weiteren Standorten in Österreich, Slowenien und Ungarn ist seit 42 Jahren erfolgreicher und mittlerweile weltweit wichtigster Zulieferer von Kunststoffbauteilen (Folien, Platten, Effektkomponenten, Carbon- bzw. Glasfaser-Composite-Bauteile, etc.) für die Ski- und Snowboardindustrie. Ein sehr breites Produktportfolio kann aufgrund



Isosport ist Zulieferer von Kunststoffbauteilen für die Ski- und Snowboardindustrie – aber auch für Windkraftanlagen.

einer ebenso großen Bandbreite an Produktionstechnologien wie Extrusion, Sintern, Schäumen, Bedrucken, Laminieren, Kleben und Konfektionieren angeboten werden. Aber auch außerhalb der Skiindustrie ist es Isosport in den letzten Jahren gelungen

Fuß zu fassen. So werden beispielsweise Verbund-Sandwichplatten oder auch Pressplatten in die Bau- und Fahrzeugindustrie geliefert, komplexe Frästeile in den Anlagenbau oder tiefziehfähige Folien und Platten in die Automobilindustrie.

### Teile für Windkraftanlagen

Der Bereich erneuerbare Energien stellt für Isosport ein höchst interessantes, neues Betätigungsfeld mit entsprechenden Wachstumsmöglichkeiten dar. Dabei wird ganz bewusst auf das jahrelange Know-how im Bereich innovativer Kunststofflösungen aufgebaut und ausgehend davon werden Produkte für

die neuen Anforderungen weiterentwickelt. Im Bereich der Windkraft liegt der Fokus der Aktivitäten auf spezielle Glasfaser- oder Carbonfaserlamine, die in Rotorblättern zum Einsatz kommen, aber auch bei neuen UV- und abriebbeständigen Folien, die als Beschichtung der Rotorblätter verwendet werden können. Als ein interessantes Betätigungsfeld sieht Isosport den Bereich „Energiespeicher der Zukunft“ wie etwa neuen Batterie-Technologien, da hierfür spezielle Stoffeigenschaften und –Lösungen aber auch alternative Herstellverfahren wie etwa das Sintern benötigt werden könnten.

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

### DULLER ENGINEERING - KOSTEN SPAREN MIT HIGHTECH-KUNSTSTOFF

duller engineering, 1999 in Klagenfurt gegründet, ist als technisches Entwicklungsbüro spezialisiert auf die Konstruktion, Berechnung und Simulation von Kunststoffteilen, Baugruppen und Komplettgeräten. „Unser Bestreben ist es, dem Kunden stets die integral kostengünstigste Lösung anzubieten, indem man zum Beispiel auch hochbeanspruchte Metallteile, die aufgrund der Einzelfertigung durch mechanische Bearbeitung aufwändig und somit auch teuer sind, durch Kunststoff ersetzt. So sind wir ständig auf der Suche nach alternativen Werkstoffen (etwa hoch beanspruchbaren Thermoplasten) und Fertigungsverfahren, die es ermöglichen, bisher in Metall gefertigte Bauteile durch eine kostengünstigere Lösung in Kunststoff zu substituieren“, so Geschäftsführer Harald Duller.



Spritzgegossene Kapfen aus Grivory® HT... FWA in 3 Anschlussvarianten erleichtern u.a. die Servicierbarkeit der Gesamtanlage.

### Metallsubstitution in solarthermischer Anlage

Eine weitere Möglichkeit, Kosten zu senken und Werkzeugstahl effizient zu nutzen sieht Duller in Spritzgießwerkzeuge mit Wechseleinsätzen, die in der vorangehenden Konstruktion die Entwicklung einer intelligenten Produktarchitektur und eines entsprechenden Werkzeugkonzeptes erfordern. Für die spritzgegossenen Boilerkappen von Solcrafte®, einer neuartigen Thermosiphonanlage zur Warmwassererzeugung, kam dieser Ansatz zur Anwendung – einerseits die Metallsubstitution und andererseits

eine intelligente Produktarchitektur. Hier ist es gelungen, in Zusammenarbeit mit Kioto Clear Energy, OEM-Produzent von Solarsystemen, und Greiner Assistec als Realisierungspartner ein Konzept zu entwickeln, in welchem alle 4 Produkttypen in einem Werkzeug mit Wechseleinsätzen realisierbar sind. Herausfordernd war auch das Anforderungsprofil an die Bauteile, die eine simulationsgestützte Auslegung und enge Zusammenarbeit mit Kunststoffdistributor VTS GmbH Kunststoffe notwendig machte: Temperatur -40 bis +95°C, Druckbeaufschlagung 12 bar und Trinkwasserzertifizierung. Ersetzt wurde der ursprüngliche metallische Werkstoff mit Grivory® HT... FWA (Food and Water Approved) vom EMS Grivory. Höhere Investitionskosten für vergleichbare Metallbearbeitungsanlagen und Schweißroboter sowie die höhere Flexibilität und leichtere Servicierbarkeit der Gesamtanlage machen die Kunststoffkappen aus Grivory® HT zur technisch und kaufmännisch besten Lösung der Konzeptrealisierung.

[www.duller.com](http://www.duller.com), [www.solcrafte.com](http://www.solcrafte.com)

### AGRU: DACHBAHN MIT PHOTOVOLTAIK-MODULEN

Erneuerbare Energien sind für die Agru Kunststofftechnik GmbH in Bad Hall ein wichtiges Thema. Nachdem das Unternehmen mit weltweit 850 Mitarbeitern bereits Lösungen in der Geothermie anbietet, wird die Aufmerksamkeit auch auf die Stromerzeugung mittels Sonnenenergie gelenkt. Gemeinsam mit zwei renommierten Anbietern von Dünnschicht-Photovoltaikzellen wurde eine Dachbahn mit integrierten PV-Modulen entwickelt. Der AUSTROPLAN PV Liner ist für sämtliche Dächer von Industrie-, Gewerbe- und Verwaltungsgebäuden, Sportstadien aber natürlich auch für Privathäuser anwendbar - unabhängig davon, ob es sich um Neubauten oder bestehende Gebäude handelt. Die Bestückung mit PV-Modulen erfolgt in Dünnschichttechnik, wobei zwei Möglichkeiten der Verbindung angeboten werden. Einerseits werden die Module werksseitig auf die Dachbahn geklebt, andererseits besteht auch die Variante durch eine Laminierschicht die PV-Module in die Dachbahn zu integrieren. Die Dachbahn zeichnet sich zudem durch einfachste Verlegung und Wartungsfreiheit aus. Ein Umbau von bestehenden Dachkonstruktionen ist



Gebäudeintegrierte Photovoltaik von Agru.

aufgrund von statischen Vorteilen nicht notwendig. Die Abdichtung des Daches und die Installation der Photovoltaikanlage erfolgen in einem Arbeitsschritt, was Zeit und Geld spart.

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

Interview mit Hannes Möseneder, Geschäftsführer der Greiner Technology & Innovation GmbH

## Einstieg in die Solartechnik



Die Greiner Gruppe ist mit der Übernahme von der in Eberstalzell ansässigen Xolar GmbH und Sun Master Energiesysteme GmbH sowie der in Sattledt ansässigen SOLution GmbH in die Solarthermie eingestiegen. Was waren die Beweggründe für dieses neue Betätigungsfeld?

**Möseneder:** Die Erschließung neuer Märkte gehört seit ihrer Gründung zu den wesentlichen Strategien der Greiner Gruppe. Mit der Greiner Technology & Innovation (GTI) wurde Mitte des Vorjahres eigens eine Sparte gegründet, die sich neben der Verwaltung bestehender Beteiligungen vor allem mit dem Einstieg in neue Geschäftsfelder beschäftigt. Erste Berührungspunkte mit dem Markt für Solarthermie gab es mit dem Forschungsprojekt SolPol, an dem die GTI als Partner beteiligt ist. Wir halten diesen Markt für einen Zukunftsmarkt und glauben an ein langfristiges Wachstum. Besonders solarthermischen Konzepten für die Industrie messen wir große Bedeutung bei. Anwendungsgebiete wären hier etwa solare Kühlung oder die Erzeugung industrieller Prozesswärme.

Warum glauben Sie, dass gerade Greiner die durch die Wirtschaftskrise gebeutelten Unternehmen wieder auf Vordermann bringen kann?

Was werden Sie anders machen? Gibt es schon konkrete Ideen?

**Möseneder:** Greiner hat in den vergangenen Jahren wertvolle Erfahrungen bei der Weiterentwicklung gewerblicher Strukturen gesammelt. In die drei neuen Betriebe können wir unser Know-how aus der industriellen Fertigung sowie unser internationales Netzwerk einbringen. Darüber hinaus steht Greiner als Familienbetrieb für Werte wie Nachhaltigkeit und Kontinuität. Diese Werte bringen wir auch in den Markt für Solarthermie ein und setzen auf eine langfristige, ertragreiche Entwicklung.

Wie können Kollektoren in der jetzigen Form am Standort Österreich wettbewerbsfähig produziert werden?

**Möseneder:** Der österreichische Markt für Kollektoren ist bereits sehr weit entwickelt. Wir sehen uns deshalb nach internationalen Märkten um, damit wir über große Stückzahlen wirtschaftlich produzieren können. Darüber hinaus wollen wir mit innovativen Konzepten und Systemen für Spezialanwendungen, zum Beispiel in der Industrie, punkten. Dabei kommen uns der Technologievorsprung und die hohe Innovationskraft des Standortes Österreich zu Gute.

Forschungsprojekte wie SolPol tragen dazu bei, die Vorreiterrolle unseres Landes in der Solarthermie weiter zu festigen.

Welche Technologiesprünge erwartet sich Greiner im Bereich der Solarthermie, auch hinsichtlich Mitwirkung am Solpol-Projekt?

**Möseneder:** Bei der derzeitigen Entwicklung der Rohstoffpreise ist es aus unserer Sicht wichtig, Alternativen zu schaffen – das Projekt SolPol leistet dafür einen wichtigen Beitrag. Durch die Verwendung von Polymerwerkstoffen erhoffen wir uns darüber hinaus eine verbesserte Funktionalität und neue Möglichkeiten beim Design der Anlagen.

Gibt es neben der Solarthermie auch andere Themen, auf die Sie schon ein Auge werfen? Und welche sind dies?

**Möseneder:** Beim Einstieg in neue Märkte geht es letztlich um die Frage: Wo können wir einen Mehrwert leisten? Um die Solarthermie herum gibt es viele interessante Geschäftsfelder. Wir können uns etwa vorstellen, nicht nur Solaranlagen, sondern auch Komplettsysteme anzubieten. [www.greiner-gti.com](http://www.greiner-gti.com)  
Wir danken für das Gespräch!

## SolPol – Solarthermie und Photovoltaik an der JKU

Univ.-Prof. Dr. Reinhold W. Lang vom Institute of Polymeric Materials and Testing der JKU hat ein international beachtetes Großprojekt für solarthermische und solarelektrische Systeme aus Polymerwerkstoffen namens SolPol an Land gezogen. In den nächsten vier Jahren stehen 7,4 Millionen Euro für die Weiterentwicklung von Sonnenkollektoren und Photovoltaik zur Verfügung.

Am JKU-Leitprojekt sind noch zehn wissenschaftliche Partner und 14 Unternehmen beteiligt. SolPol ist damit die weltweit größte Forschungsk Kooperation im Bereich der Solar- und Kunststoffwirtschaft und Solar- und Kunststoffforschung. „Über unser Projekt haben österreichische Unternehmen die Chance, am rasant wachsenden Weltmarkt im Bereich der Solartechnologie teilzuhaben. Durch SolPol verfügen wir über ein breites Feld an wissenschaftlichem und

industriellem Know-how und haben uns als großes Ziel die nachhaltige Stärkung der österreichischen Solarindustrie und Kunststoffindustrie in diesem Wirtschaftssektor gesetzt. Wir können somit einen wesentlichen Beitrag zur Verbreitung erneuerbarer Energietechnologien, zur künftigen Energieversorgungssicherheit und zur Reduktion von Treibhausgasemissionen leisten“, betont Prof. Lang.

SolPol ist derzeit in drei Forschungsvorhaben unterteilt. In SolPol-1, das als Grundlagenforschungsprojekt ausgelegt ist, werden die wissenschaftlichen und methodischen Voraussetzungen für die Entwicklung neuartiger thermischer Kollektorsysteme in Kunststoffbauweise geschaffen und die ökologischen sowie ökonomischen Folgewirkungen bei weltweiter Marktdurchdringung abgeschätzt. SolPol-2 beschäftigt sich mit der industriellen Forschung zur Entwicklung von neuartigen Polymermaterialien und den daraus herzustellenden Kollektoren und Komponenten. SolPol-3 ist ebenfalls

als industrielle Forschung konzipiert und hat die Entwicklung neuartiger polymerer Einkapselungsmaterialien für verbesserte PV-Module bei gleichzeitiger Reduzierung der Material- und Verarbeitungskosten zum Ziel. „Mit SolPol 1, 2 und 3 ist ein erster großer Schritt in Richtung eines neuen Marktsegments für Kunststoffanwendungen geschaffen, das außerordentlich hohes Wachstumspotential besitzt. Analog zu anderen Bereichen werden erst durch den verstärkten Einsatz von Kunststoffen in der Solartechnik jene Voraussetzungen wie hohe Funktionsfähigkeit, gestalterische Vielfalt und Kostenreduktion geschaffen, die für den breiten Einsatz dieser Technologien notwendig sind“, sagt Lang. Durch dieses Großprojekt haben auch die Studierenden der JKU zahlreiche Möglichkeiten innovative Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten erstellen zu können. SolPol wird vom Klima- und Energiefonds (KLIEN) und der FFG im Rahmen des Programms „Neue Energien 2020“ gefördert.

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



o.Univ.-Prof. Dr. Reinhold W. Lang, Vorstand des Instituts of Polymeric Materials and Testing, ist Leiter des Großprojekts SolPol. Bildquelle: Kicker, JKU.

7. und 8. Juni in Linz

# Internationaler Fachkongress Smart Plastics

„Plastics meet Electronics“ lautet das Motto des ersten internationalen Smart Plastics Fachkongresses am 7. und 8. Juni 2011 im Ars Electronica Center in Linz. Veranstaltet wird der Kongress von der Anfang dieses Jahres gegründeten Initiative Smart Plastics, deren Ziel es ist, Oberösterreich zum One-Stop-Shop für elektronik-intelligente Kunststoffprodukte zu machen.



www.smart-plastics.com

Instrumententafeln ohne Schalter und Knöpfe, flexible Solarzellen, Sensoren sowie medizinische Diagnosesysteme integriert in Kunststoffprodukte: So genannte Smart Plastics ebnet diesen Visionen den Weg in die Realität. Die Kombination von Kunststofftechnik, Mechatronik und Design ermöglicht nicht nur neue Produktideen, sondern eröffnet gleichzeitig ein großes Marktpotenzial. Wie sich dieses mit Hilfe neuer Technologien heben lässt, wird im Rahmen der Veranstaltung diskutiert.

Der Kongress startet am Abend des 7. Juni mit einem Vortrag von Prof. Niyazi Serdar Sariciftci, Leiter des Instituts für organische Solarzellen der Johannes Kepler Universität Linz. Am zweiten Tag folgt ein ganztägiges Programm aus Vorträgen und einem Open Innovation Workshop. Zu den Referenten zählen Matthew Gardiner (AEC-Future Lab, Österreich,

Oribotics), Jaap Lombaers (Holst Centre, Niederlande), Thomas Müller (Lehrstuhl für Kunststofftechnik, Universität Erlangen, Deutschland), Roland Streule (Sefar Holding, Schweiz), Dirk W. Pophusen (Bayer MaterialScience, Deutschland) und Dr. Markus Riestler (maris TechCon, Österreich). Die Konferenzsprache ist Englisch.

## Know-how entlang der Wertschöpfungskette bündeln

Nirgendwo sonst auf der Welt liegen Unternehmen und Infrastruktur, wie sie für Smart Plastics benötigt werden, in solch großer Anzahl geografisch so nah beieinander wie in Oberösterreich, was zur Gründung der Smart Plastics Initiative führte. Weitere Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind nun eingeladen, sich dem Netzwerk anzuschließen. Denn:

Die Chancen und Herausforderungen dieser Disziplin erfordern sehr unterschiedliches Know-how, das am besten von den Partnern über ein effizientes Netzwerk nutzbar ist. Im Netzwerk vertreten sind bislang unter anderem Hueck Folien, Schöfer, STIWA Holding, KEBA, Brands and Friends, ENGEL AUSTRIA, plastic electronic und formquadrat.

[www.smart-plastics.com](http://www.smart-plastics.com)

Info KC:

Ing. Wolfgang Bohmayr, Tel. +43/732/79810-5114



Kapazitive Schaltungen unsichtbar unter dreidimensionaler Produktoberfläche: Smart Plastics revolutionieren das Produktdesign. (Bild: bfmm.at)

## Schöfer: Know-how für hochwertige Oberflächen Kooperationen in vielen Bereichen

Die Schöfer GmbH, gegründet 1990, ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit dem Firmensitz in Schwertberg. Der Kompetenzschwerpunkt liegt bei der Entwicklung und Produktion von Spritzgussteilen mit hochwertigen Oberflächen. Was das Unternehmen zudem von anderen Unternehmen abhebt ist eine perfekte Vernetzung und Kooperationsbereitschaft in vielen Bereichen.

So präsentierte Schöfer auf der K2010 seine Werkzeug- und Verfahrenstechnik in einem Gemeinschaftsprojekt mit dem Spritzgießmaschinenhersteller Engel, dem Hersteller von PUR-Druck-Gießanlage Hennecke,



dem Lieferanten für PUR-Gießlack Votteler und HIB – TRIMPART SOLUTIONS, verantwortlich für die Prozesstechnik der Holz-furnierverarbeitung. Im Rahmen dieses Projektes wurde ein dreidimensional konfektioniertes Echtholz-Furnierteil mit Kunststoff hinterspritzt und mit PUR-Gießlack beschichtet. Die Werkzeugtechnik für dieses Gemeinschaftsprojekt kommt von Schöfer.

im selben Zyklus mit PUR-Gießlack beschichtet.

### touchskin – Dekor und Funktion in einem Schuss

Ein weiteres erfolgreiches Kooperationsprojekt zeigt das innovative Potenzial von Folienverbunden. Ge-

meinsam ist es den Unternehmen plastic electronic aus Linz, Hueck Folien aus Baumgartenberg, Serigraph aus den USA und Schöfer erstmals unter Serienprozessbedingungen gelungen, elektrisch leitfähige Strukturen auf einer Trägerfolie dreidimensional zu verformen und in der Spritzgießmaschine zu einem Bauteil zu kombinieren. So können berührungssensible Schalter, Schiebe- oder Drehregler direkt in ein Bedienpanel integriert werden, ohne Kompromisse im Produktdesign eingehen zu müssen.



Elektrisch leitfähige Strukturen auf einer Trägerfolie, dreidimensional verformt und in der Spritzgießmaschine zu einem Bauteil kombiniert. Foto: www.touchskin.net

### Netzwerken im Unternehmen verankert

Neben verschiedensten Firmenkooperationen ist Geschäftsführer Gerald Schöfer, der das Unternehmen gemeinsam mit seinem Vater Helmut Schöfer leitet, in zahlreichen anderen Netzwerken aktiv: Neben dem Kunststoff-Cluster ist die



*Gerald Schöfer: „Die Motivation für die Mitarbeit in Kooperationen liegt in der Möglichkeit, durch die offene Diskussion mit anderen Unternehmen mit seinen eigenen bewährten Ressourcen komplett neue Wege für die Zukunft zu erschließen. Gerade die Zusammenarbeit mit Partnern aus den Bereichen Forschung, Design und Elektronik generiert hier fantastische neue Perspektiven für die Kunststofftechnik.“*

Schöfer GmbH auch im Automobil-Cluster und im Netzwerk Humanressourcen Mitglied und war auch schon in mehreren Cluster-Kooperationsprojekten beteiligt. In der Initiative Smart Plastics bekleidet Gerald Schöfer das Amt des stellvertretenden Sprechers. Daneben ist Schöfer Partner des PCCL (Polymer Competence Center Leoben) im Projekt E-Variotherm und aktives Mitglied bei SOLPOL-2 (siehe Seite 6).

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

# Das war der 2. Internationale Polymerkongress

Am 13. und 14. April 2011 fand im Oberbank Donau-Forum in Linz der 2. Internationale Polymerkongress statt. Hochkarätige Vorträge zu den Themen Konjunktur und Technologien des Kunststoff-Sektors standen am Programm. „Mit 220 Teilnehmern waren wir mehr als zufrieden. Aber weniger eine hohe Teilnehmeranzahl als die internationale Wahrnehmung Oberösterreichs als innovative Kunststoff-Region war unserer Ziel. Und das ist uns mit diesem Kongress gelungen!“, so der Leiter des Kunststoff-Clusters DI (FH) Werner Pamminer. Die elektronischen Vortragsunterlagen können beim Kunststoff-Cluster gegen eine Unkostenbeitrag von 50 Euro angefordert werden. Infos zum Kongress: [www.polymerkongress.at](http://www.polymerkongress.at)  
 Weitere Fotos finden Sie auf der Website [www.vux.at](http://www.vux.at)



## 2. Internationaler Polymerkongress



# Wettbewerb Kunststoff & Produktdesign: Sieger prämiert

## Computermaus hat die Nase vorne

Mit über 50 Einreichungen, doppelt so vielen wie vor zwei Jahren, war der zweite „Wettbewerb Kunststoff & Produktdesign“ des Kunststoff-Clusters und des Netzwerks Design & Medien ein großer Erfolg. Die Sieger wurden im Rahmen des 2. Internationalen Polymerkongresses prämiert. Die neu entwickelte „IntegraMouse Plus“ des Konsortium „LifeACE“ aus Linz, eine intelligente, kabellose Computermaus, die von Menschen mit vollständiger Querschnittlähmung ausschließlich mit dem Mund bedient werden kann, hatte schließlich die Nase voran.

Überrascht zeigte sich die Jury von der großen Bandbreite der Einreichungen, die von der hochtechnologischen Extrusionsanlage bis zum innovativen BH-Verschluss reichte. Wirtschaftslandesrat Viktor Sigl gratuliert den Gewinnern des Wettbewerbs: „Die Unternehmen haben die Verwendungsvielfalt des Werkstoffs erkannt und beweisen mit ihren Produkten hohe Innovationskraft.“

### Gesamtes Designkonzept überzeugte Jury

„Auf die ergonomischen, haptischen und die biokompatiblen Anforderungen der Zielgruppe wurde großer Wert gelegt“, begründeten Univ.-Prof. Rektor Dr. Reinhard Kannonier von der Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz und Prof. Dr. Bernhard Rothbucher von der Fachhochschule Kuchl die Juryentscheidung. Und weiter: „Dieses Produkt erleichtert 2,6 Millionen Menschen alleine in Europa die Anbindung in soziale Netze bei gleichzeitiger Erhöhung der individuellen Eigenständigkeit bis hin zu der da-

durch ermöglichten Berufsfähigkeit. Die Detaillierung und Serienüberleitung steht noch aus, lässt aber durch die bisher erreichte Qualität auf ein schlüssiges Serienprodukt schließen.“

Die Preise für den Wettbewerb wurden von der Trumer Privatbrauerei, Moser Reisen, der TraumArena und der Genuss-Schmied'n zur Verfügung gestellt.

### Die fünf weiteren nominierten Produkte für die Preisverleihung waren:

- „Little“ Perillo von Design Ballendat, Braunau, ein futuristisch anmutender Sessel
- MyHelmet von NIL Stefan Steffel, Altmünster, ein modischer Kajak-Helm
- Q-Screen von IsiQiry, Hagenberg, ein großflächiger, biegsamer Sensor aus Kunststoff
- Blue Cat von Texocon, Dorf an der Pram, ein Katzenklo mit biologisch abbaubaren Scharrmaterial
- HELIOtube von Heliovis, Wiener Neudorf, ein aufblasbarer Sonnenkonzentrator



Eine Medizinprodukt überzeugte die Jury des Designwettbewerbs: Die IntegraMouse Plus ist eine intelligente, kabellose Computermaus.



Martin Hofstädter (Beratung & Information Life Tool gemeinsame GmbH) testet die prämierte Computermaus.



Preisverleihung vlnr.: Prof. Dr. B. Rothbucher (FH Kuchl), K. Rametsteiner (Moderation), F. Schrems (Trumer Privatbrauerei); D. Hofer (LifeTool), M. Hofstädter, P. Groiss (Abatec)



www.innpuls.at



**Fuhrmann**  
Erodiertechnik

Ihr PARTNER  
mit WEITBLICK!

### Startloch- & Drahterodieren:

Von der filigranen Dünndrahtbearbeitung, über höchste Konturgenauigkeit, bis zum überdimensionalen Formeinsatz.

12 moderne Erodiervorrichtungen sind unser Garant für TOP Qualität und kurze Lieferzeiten.

Von der individuellen Beratung bis hin zur Serienproduktion sind wir ein verlässlicher und kompetenter Partner.

Weitere Informationen unter:  
[www.fuhrmann-edm.at](http://www.fuhrmann-edm.at)

## Clusterland Award 2011

# KC-Projekt „Simulation“ unter Preisträgern

Am 5. Mai 2011 vergaben die niederösterreichische Wirtschaftslandesrätin Dr. Petra Bohuslav, Mag. Reinhard Karl von der Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien und ecoplus-Geschäftsführer Mag. Helmut Miernicki den Clusterland Award für die besten niederösterreichischen Kooperationsideen und -projekte. Mit „APS – Neue Simulationsmethoden zur strukturierten Entwicklung hochkomplexer Kunststoff-Bauteile“ war ein Projekt des Kunststoff-Clusters unter den Siegern.

Als Generalsponsor der ecoplus Cluster Niederösterreich hat die Raiffeisenbankengruppe NÖ-Wien in Kooperation mit dem Land Niederösterreich und ecoplus im Jahr 2004 den Clusterland Award ins Leben gerufen. Ziel dieses Wettbewerbs ist es, herausragende Ideen und Projekte zu den Themen der Cluster „nachhaltiges Bauen und Wohnen, Kunststoff, Lebensmittel, Logistik, Mechatronik sowie Elektromobilität“ auszuzeichnen und der Öffentlichkeit zu präsentieren. Von Beginn an war das Interesse der niederösterreichischen Betriebe an diesem Preis groß. Heuer wurde mit 74 eingereichten Kooperationsprojekten ein neuer Rekord aufgestellt. Vergeben wurde der Clusterland Award in den Kategorien „Die beste Kooperationsidee“, „Das erfolgreichste Kooperationsprojekt“ und „Das beste Kooperationsprojekt zwischen Unternehmen und F&E-Einrichtungen“. Jedes Siegerprojekt erhielt ein Preisgeld in der Höhe von 3.000 Euro. Beurteilt wurden neben den generellen Projektzielen und -inhalten Kriterien wie Ressourceneinsatz, Innovationsgrad, nachhaltige Realisierbarkeit des Projektes am Markt sowie bereits erzielte Markterfolge und geschaffene Arbeitsplätze.

### Erfolg durch Kooperation

„Wir wollen den Unternehmen zeigen, dass sich Kooperation lohnt. Wenn die Firmen in überbetrieb-

lichen Netzwerken zusammen arbeiten, können sie erhebliche Wettbewerbsvorteile erzielen. Das stärkt nicht nur die einzelnen Projektpartner, sondern langfristig auch den Wirtschaftsstandort Niederösterreich“, erläuterte Wirtschaftslandesrätin Dr. Petra Bohuslav das langjährige Engagement des Landes. Und auch für Mag. Reinhard Karl sind Unternehmenskooperationen ein entscheidender Faktor für den wirtschaftlichen Erfolg: „Wir wollen mit dem Clusterland Award Unternehmer dazu ermutigen, gemeinsam initiativ zu werden. Damit ist der Preis ein wesentlicher Bestandteil in unserem Engagement für die Wirtschaft Niederösterreichs.“ „Die Zahl der Einreichungen bestätigt das große Interesse der Betriebe an den Clustern. Die Steigerung

bei den Einreichungen um über 60 Prozent und die hohe Qualität der eingereichten Projekte spricht für die Innovationsfreudigkeit unserer Betriebe und zeigt, dass der wichtige Know-how-Transfer in die Unternehmen quer durch alle Branchen bereits gut läuft“, freute sich Mag. Helmut Miernicki.

### DIE PREISTRÄGER IM DETAIL:

#### EVN SonnenTankstelle für Elektrofahrzeuge Kategorie: „Die beste Kooperationsidee“

Ziel dieses Kooperationsprojektes mit 4 Projektpartnern ist es, eine E-Ladestation mit einer Photovoltaikanlage zu entwickeln, um ein- und mehrspurige E-Fahrzeuge mit erneuerbarer Energie versorgen zu können. Die Innovation neben der Kooperation besteht darin, dass das gebogene Glasdach mit integrierter Photovoltaik gleichzeitig auch als Schattenspendler und Witterungsschutz dient.

#### Lebensmittel intelligent verpackt! - Active and Intelligent Packaging Competence Platform

#### Kategorie: „Das erfolgreichste Kooperationsprojekt“

In diesem internationalen Kooperationsprojekt mit 18 Partnern steht der gemeinsame Aufbau und Transfer von Wissen zum Thema intelligente Verpackungssysteme und deren Anwendung im Lebensmittelbereich im Focus. Branchenübergreifend arbeiten hier Hersteller von Verpackungssystemen mit lebensmittelverarbeitenden Betrieben zusammen, um neuartige, zukunftsfähige Verpackungslösungen zu erarbeiten. Darüber hinaus sind an diesem Projekt wichtige und innovative niederösterreichische Betriebe aus dem Lebensmittelbereich und dem Verpackungssektor beteiligt, was zu einer generellen Stärkung der Branchen in Niederösterreich führt.

#### „14Tage.at“

#### Sonderpreis in der Kategorie „Das erfolgreichste Kooperationsprojekt“

Ziel dieses Projektes ist es, eine Kooperation aus Handwerksbetrieben einer Region - Bucklige Welt - zu formieren. Das wesentliche Alleinstellungsmerkmal der Gruppe besteht darin, Sanierungsleistungen im Einfamilienhausbereich innerhalb von 14 Tagen umzusetzen. Des Weiteren soll ein gemeinsamer Marktauftritt vorbereitet und die Marke „14Tage.at“ bekannt gemacht werden.

### Die Jury:

- DI Fritz Ohler (Jury- Vorsitzender), Geschäftsführer von Technopolis Austria
- Dir. Werner Moormann, Vorstandssprecher LKW Walter AG
- Dr. Franz Wiedersich, Direktor der Wirtschaftskammer Niederösterreich
- Mag. Reinhard Karl, Vorstandsdirektor Kommerzkunden Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien
- DI Claus Zeppelzauer, Bereichsleiter ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH



Wirtschaftslandesrätin Dr. Petra Bohuslav übergibt das Preisgeld an die Gruppe des Siegerprojekts APS.

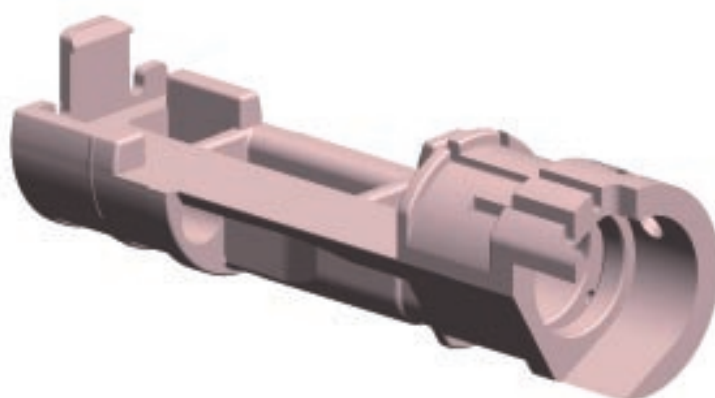
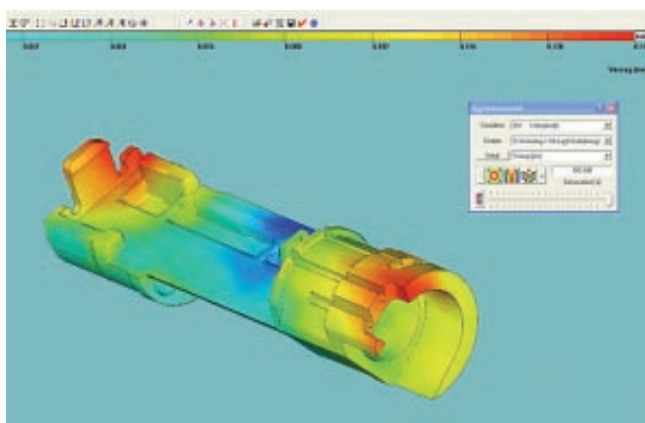
**APS - Neue Simulationmethoden zur strukturierten Entwicklung hochkomplexer Kunststoff-Bauteile**

**Kategorie: „Das beste Kooperationsprojekt zwischen Unternehmen und F&E-Einrichtungen“**

Die Entwicklung und Herstellung von Spritzgießteilen ist aufwändig und kostenintensiv. Zudem muss sich die europäische Kunststoffindustrie gegen eine starke Konkurrenz aus Asien behaupten. Zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit werden jetzt in diesem internationalen Projekt unter niederösterreichischer Leitung neue und einfach zu handhabende Simulationmethoden für die beschleunigte Spritzgieß-Teileentwicklung entwickelt

und in Fallstudien getestet. Die hohe Beteiligung der Unternehmen bestätigt die Notwendigkeit, diese Methoden im Sinne eines Wettbewerbsvorteils zu entwickeln und zeigt die angestrebte Praxisnähe, um diese Methoden als verbindendes Element zwischen Systemhersteller und Formenbauer zu integrieren. Ziele des Projekts sind eine Kosten- und Entwicklungszeitreduktion von 30 Prozent für komplexe Spritzgießteile durch den Einsatz von innovativen Simulationmethoden, die Optimierung des üblichen Produktentwicklungsprozesses zwischen den Systemherstellern (Teileentwicklern) und den Zulieferern (Werkzeugbauern) in Richtung höchster

Effizienz sowie die Etablierung strategischer Partnerschaften für die Spritzguss-Teileentwicklung. Der größte Nutzen für die Projektpartner liegt darin, dass sie mit einem relativ geringen Beitrag einen großen Output an Methoden für eine systematische, effiziente und günstige Bauteileentwicklung erhalten. Der Nutzen für die wissenschaftlichen Partner ist durch die frühzeitige Einbindung späterer Anwender gegeben. Das heißt, dass die neuen Simulationmethoden bereits in ihrer Entwicklung auf einfache Anwendbarkeit hin überprüft werden. Eine Entwicklung, die an den Bedürfnissen des Marktes vorbeigeht, wird so verhindert.



Simulation für beschleunigte Spritzgieß-Teileentwicklung im Focus eines prämierten KC-Projektes.

**APS-Projektpartner:**

- Montanuniversität Leoben, Department Kunststofftechnik ([www.kunststofftechnik.at](http://www.kunststofftechnik.at))
- Geberit Produktions GmbH & CO KG ([www.geberit.at](http://www.geberit.at))
- Glatzer GmbH ([www.glatzer.at](http://www.glatzer.at))
- MOLDWIZARD ([www.moldwizard.at](http://www.moldwizard.at))
- Lechner GmbH ([www.lechner-kunststoffteile.at](http://www.lechner-kunststoffteile.at))
- MACK GmbH ([www.mack.co.at](http://www.mack.co.at))
- Miraplast Kunststoffverarbeitungs GmbH ([www.miraplast.at](http://www.miraplast.at))
- Zizala Lichtsysteme GmbH ([www.zkw.at](http://www.zkw.at))
- ASPÖCK Systems GmbH ([www.aspoeck.at](http://www.aspoeck.at))
- BAMED Babyartikel GmbH ([www.mambaby.com](http://www.mambaby.com))
- CNSystems Medizintechnik AG ([www.cnsystems.at](http://www.cnsystems.at))
- Hagleitner Hygiene International GmbH ([www.hagleitner.at](http://www.hagleitner.at))
- Haratech Plastics Engineering & Solutions ([www.haratech.at](http://www.haratech.at))

- HTP Electronics GmbH ([www.hti-ag.at](http://www.hti-ag.at))
- MAHLE Filtersysteme Austria GmbH ([www.mahle.com](http://www.mahle.com))
- PKT Präzisionskunststofftechnik GmbH
- PROMOTOOL Formenbau GmbH ([www.promotool.at](http://www.promotool.at))
- W & H Dentalwerk Bürmoos GmbH ([www.wh.com](http://www.wh.com))
- Ernst Wittner GmbH ([www.wittner.at](http://www.wittner.at))
- Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl f. allg. Maschinenbau ([www.unileoben.ac.at/amb](http://www.unileoben.ac.at/amb))
- Universität Wien, Inst. f. Betriebswirtschaftslehre ([www.orgplan.univie.ac.at](http://www.orgplan.univie.ac.at))
- PCT Polyconcent ([www.polyconcent.at](http://www.polyconcent.at))
- MAGNA Auteca AG ([www.magna.com](http://www.magna.com))
- Engineering Center Steyr GmbH & Co KG ([www.ecs.steyr.com](http://www.ecs.steyr.com))
- TB Müller GmbH ([www.tbm.co.at](http://www.tbm.co.at))

Weitere 11 Firmenpartner aus Deutschland und 5 aus Slowenien

**Neue Geschäftsführung bei HASCO AUSTRIA**



**Neue Geschäftsführung bei HASCO AUSTRIA: Dr. Ernst Brenner**

Anfang März 2011 hat Dr. Ernst Brenner die Geschäftsführung der HASCO AUSTRIA Ges.m.b.H. in Guntramsdorf, einem Unternehmen der HASCO Gruppe mit Hauptsitz in Lüdenscheid / Deutschland, übernommen. HASCO, ein Partner für den Werkzeug- und Formenbau sowie die Kunststoffverarbeitung, ist weltweit an 35 Standorten vertreten. HASCO AUSTRIA ist als zweitgrößtes Unternehmen der Gruppe zuständig für die Vertriebsregionen Zentral- und Südosteuropa. Neben der Präzisionsfertigung für Normplatten und einem umfangreichen Normalienlager mit Zubehör werden am Standort Guntramsdorf individuelle Sonderbearbeitungen und innovative Heißkanaltechnologie angeboten. [www.hasco.com](http://www.hasco.com)

## Führender WC-Sitz Hersteller in Europa MKW setzt (sitzt) auf WPC



MKW kann als eines der noch wenigen Unternehmen in Oberösterreich auf umfangreiche Erfahrung in der Verarbeitung von Wood Plastics Composites (WPC) verweisen. Wengleich bis dato aus WPC noch kein Serienprodukt mit wirklich hohen Verkaufszahlen realisiert wurde, forscht und arbeitet das Unternehmen konsequent an dieser Thematik weiter – und ist natürlich auch Partner in der WPC-Plattform Austria.

Was 1960 als Zweimann-Betrieb mit der Produktion von Milchflaschenkörben begann, hat sich mittlerweile zu einem mittelständischen Familienunternehmen mit rund 400 Mitarbeitern entwickelt. MKW setzt auf konsequente Marktforschung und realisiert durch neueste Produkt- und Produktionstechnologie die Trends von morgen. „Die Devise ‘Qualität vor Quantität’ steht dabei an oberster Stelle“, so Geschäftsführer Hannes Danner. Das Leistungsspektrum von MKW umfasst neben der Kunststofftechnik mit einem eigenen Werkzeugbau auch die Bereiche Draht- und Aluverarbeitung, Galvanik, Pulverbeschichtung, Holzdekor und Sonderanfertigungen.

### Erfahrungen im Spritzgießen von WPC

Als einer der führenden WC-Sitz Hersteller in Europa, besitzt MKW langjährige Erfahrung im Duroplast Pressen und verfügt auch über großes Know-how im Thermoplast Spritzgießen. MKW hat aber auch Erfahrung mit WPC-Materialien im Spritzgussbereich. Be-

musterungen von WC-Brillen mit WPC standen bereits vor Jahren auf dem Programm. Aufgrund der zur damaligen Zeit noch mangelnden Materialqualität, verzichtete das Unternehmen auf eine Markteinführung. Im Rahmen der Mitgliedschaft bei der WPC-Gruppe hat MKW das Thema wieder aufgenommen. 2009 und 2010 wurde ein FFG-Projekt mit dem Ziel „Ersatz von Metall Druckguss durch Holzgefüllte duroplastische Materialien“ durchgeführt. Das Ergebnis: Reichhaltige Erfahrungen und zahlreiche Versuche und Bemusterungen mit verschiedensten WPC-Materialien, wengleich bis jetzt ein Serienprodukt mit wirklich hohen Verkaufszahlen noch ausständig ist. Ein Produkt soll aber demnächst mit WPC gefertigt werden:



WC-Sitz von MKW: derzeit vorwiegend aus Duroplasten gefertigt.

das Gehäuse von „Blue Cat“, einer Katzentoailette mit Biokunststoff-Streu wird von MKW aus Polypropylen gefertigt. Derzeit laufen Versuche, um dieses Gehäuse aus WPC zu fertigen.

[www.mkw.at](http://www.mkw.at), [www.wpc-plattform.at](http://www.wpc-plattform.at)



**Rudi Hager, verantwortlich bei MKW für den Vertrieb und Ansprechpartner für das Thema WPC:**

*„Durch Vernetzung und gemeinsame Projekte innerhalb der Projektgruppe erwarten wir, dass das Thema in Österreich forciert wird. Letztendlich ist unser Ziel, dass so neue Aufträge generiert werden.“*

## Sol-One-K: Fortsetzungsveranstaltung am 14. Juni 2011

# Kunststoffe in Solarthermie und Photovoltaik

Mit dem Ziel „Vernetzung von Forschung und Solarindustrie mit innovativen Betrieben entlang der Wertschöpfungskette im Kunststoffbereich“ wurde die „Initiative Kunststoffe in Solaranwendungen Sol-One-K“ gestartet. Am 14. Juni 2011 lädt der Kunststoff-Cluster Interessierte zu einer Weiterführung dieses Themas ein.

In der nachhaltigen Nutzung von erneuerbarer Energie liegt für den Werkstoff Kunststoff – und damit für die oö Kunststoff-Unternehmen – ein Betätigungsfeld mit großem Potenzial wie die durchschnittlichen weltweiten jährlichen Wachstumsraten der letzten 5 Jahre zeigen (Quelle: Renewables 2010 Global Status Report 07/2010).

- Sonnenkollektoren: 19 % p.a.
- Photovoltaik: 60% p.a.
- Windenergie: 27% p.a.

Derzeit werden Kollektoren noch in aufwändigen und kostenintensiven Fertigungsprozessen aus vielen unterschiedlichen Materialien gefertigt – mit einem relativ geringen Kunststoffanteil. Funktion und Design von Kollektoren können mit Kunststoffen deutlich weiterentwickelt werden – hier sehen Experten ein großes Potenzial. Und dies zu deutlich

günstigeren Herstellkosten durch großserientaugliche, automatisierbare Kunststoffverarbeitungsprozesse. Die Photovoltaik, ein weltweit schnell wachsender Markt, spielt sich derzeit zu 70 % in Europa ab. Wie schnell die Photovoltaik wachsen wird, hängt ebenfalls sehr von innovativen Weiterentwicklungen in der Kunststoffchemie und Kunststofftechnik ab.

### Weitere Unternehmen willkommen

Die Initiative Sol-One-K steht für alle oö Unternehmen offen, die gemeinsam dieses Thema weiterentwickeln wollen und von dieser Kooperation profitieren möchten. Dies können sein: gemeinsame F&E-Projekte, Projekte zur Technologieentwicklung, Wirtschaftlichkeit, Märkte, uvm. Interessierte Unternehmen aus den Bereichen Solar und Wertschöpfungskette Kunststoff sind herzlich eingeladen, sich am 14. Juni 2011 bei einem Workshop an einer

Weiterführung dieses Themas zu beteiligen bzw. sich zu informieren. **Info: KC, Ing. Wolfgang Bohmayr, Tel. +43/732/79810-5114.**



DI Dr. Gerhard Dell, Energiebeauftragter des Landes OÖ und Leiter des Energiesparverbandes und Ökoenergie-Clusters, diskutiert mit Teilnehmern des Workshops im März 2011. Er zeigte in einem Vortrag die Programmziele für Oberösterreich und Europa anhand aktueller Daten hinsichtlich Solarthermie und Photovoltaik auf.

# Kooperationen für die Umwelt

## Green Innovations mit Kunststoffen

Am 13. April 2011 lud der Kunststoff-Cluster in Linz zu einer Pressekonferenz. Oö Wirtschaftslandesrat KommR Viktor Sigl, DI Mag. Harald Pilz von der denkstatt GmbH aus Wien, Dr. Clement De Meersman von Deceuninck NV aus Belgien und Clustermanager DI (FH) Werner Pammlinger sprachen über das Potenzial der Kunststoffe für eine „vernünftige“ Umweltwirtschaft. Und: Sie stellten erfolgreiche Kooperationen aus diesem Bereich vor.

Kunststoffe zählen zu den wichtigsten Werkstoffen des 21. Jahrhunderts. Trotz vieler kritischer Stimmen ist eine vernünftige Umweltwirtschaft ohne diesen Werkstoff nicht möglich. Die beispielsweise im oberösterreichischen Energiekonzept angepeilten Zahlen für die Energiezukunft 2030

- Strom & Raumwärme zu 100 % aus Ökoenergie
- Reduktion Wärmebedarf um 39 %
- minus 65 % CO2 Emissionen

sind ohne Kunststoff nicht zu realisieren.

### Kunststoffe und Umweltschutz gehören zusammen

Nur rund 5 % (!) des Erdölverbrauchs gehen in die Produktion von Kunststoffen, der Großteil des Erdöls wird für Verkehr und Beheizung benötigt. Und hier gelingt es nur durch vermehrten Kunststoffeinsatz, Ressourcen zu sparen.

Zu Unrecht steht Kunststoff im Vergleich zu anderen Materialien beim Umweltimage oft schlechter da, wie eine aktuelle Studie zeigt. „Würden Kunststoffprodukte ersetzt werden, würde die Masse der Alternativmaterialien im Schnitt etwa 3,7 mal so hoch sein wie bei Kunststoffen. Zusätzlich würde durch Substitution der Kunststoffe der Energieverbrauch im Lebenszyklus um 57 % und die Treibhausgasemissionen um 61 % ansteigen. Die Gründe dafür liegen neben dem Gewichtsvorteil von Kunststoffen auch in den Vorteilen von Kunststoffen in ihrer Nutzungsphase“, so Harald Pilz.

**Zwei Beispiele:** Die Einsparungen an Treibhausgasen durch Rotorblätter von Windkraftanlagen aus glasfaserverstärkten Kunststoffen sind 140 Mal höher als jene Emissionen, die bei der Produktion der Rotorblätter anfallen. Noch größer fällt der Nutzen bei Dünnschicht-Photovoltaikmodulen aus, bei denen Halbleiter auf Kunststofffolien gedruckt werden: Die Einsparungen von Treibhausgasen während der Nutzungsphase sind 340 Mal höher als die Emissionen, die bei der Produktion anfallen.

### CO<sub>2</sub>-Bilanz spricht für Kunststoff

Eine CO<sub>2</sub>-Bilanz des gesamten Kunststoffmarktes in den EU27+2-Ländern zeigt, dass im Jahr 2007 die geschätzten Vorteile in der Nutzungsphase etwa 5 bis 9 Mal höher waren als die Emissionen aus der Produktion aller Kunststoffe. Das Potenzial für eine

Steigerung der Nutzungsvorteile bis zum Jahr 2020 ist wesentlich höher als die zusätzlichen Emissionen, die durch zunehmenden Kunststoffeinsatz entstehen. Im Jahr 2020 könnten die geschätzten Nutzungsvorteile (Effekte der Verwertung eingeschlossen) 9-15 Mal höher sein als die Emissionen aus der Produktion und dem Abfallmanagement im Jahr 2020.

### Österreichische Unternehmen profitieren vom Wachstum bei WPC

WPC (Wood Plastics Composites) sind Verbundwerkstoffe, die aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz (bis zu 75 %) und aus Kunststoffen bestehen. Sie zählen mit

jährlichen Wachstumsraten von über 25 Prozent zu den stärksten Wachstumsmärkten der europäischen Kunststoff-Industrie.

Auch hier kooperieren österreichische Unternehmen in der „WPC-Plattform“ erfolgreich seit über einem Jahr um das Thema weiter zu entwickeln.

Welche Chancen in WPC liegen, zeigte Dr. ir. Clement De Meersman von Deceuninck aus Belgien auf. Basierend auf den Produkten und Verfahrensinnovationen, verwirklichte Deceuninck seit 2007 (trotz Krise) eine durchschnittliche jährliche (!) Wachstumsrate von 31,5 Prozent. Deceuninck beschäftigt sich seit 2003 mit der WPC-Extrusion und vertreibt bereits seit 2004 WPC-Profile.



Vlnr.: Dr. Clement De Meersman, KommR Viktor Sigl, DI (FH) Werner Pammlinger, DI Mag. Harald Pilz.



## Produktionsanalysen leicht gemacht

Sie möchten wissen

- in welchen Bereichen Nutzungsgrade und Qualitätsraten für eine bestimmte Maschine oder einen bestimmten Auftrag liegen?
- welche Stillstands-, Rüst- und Produktionszeiten Ihre Maschinen aufweisen?
- wie sich eine Schicht bewährt und wie die unterschiedlichen Schichten im Vergleich zueinander stehen?

Mit dem T.I.G.-Cockpit beantworten Sie Ihre Fragen auf Knopfdruck.



### Webpräsentation

Erleben Sie das T.I.G.-Cockpit im Zuge einer Webpräsentation live. Für Terminanfragen senden Sie bitte eine E-Mail an [h.akyol@sisworld.com](mailto:h.akyol@sisworld.com).

### SIS Informatik GmbH

Hofzeile 24, A-1190 Wien  
Tel.: +43 (1) 368 65 00 - 0, Fax: +43 (1) 368 65 00 - 444  
E-Mail: [office@sisworld.com](mailto:office@sisworld.com), <http://www.sisworld.com>

## Stark in die Zukunft mit spektakulären Erfindungen

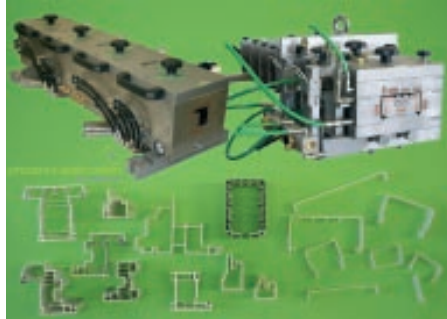
# phoenix-extrusion technology gmbh setzt auf autarke Energie

Die Firma phoenix-extrusion technology gmbh stellt hochwertige Extrusionswerkzeuge für alle Kunststoffprofilarten her. Und: Das Unternehmen setzt auf neue Erfindungen.

Nicht nur im PVC Profilbereich sondern auch auf alternative Materialien ist die Firma phoenix spezialisiert. Bei der Werkzeugherstellung für technische Profile aus ABS/PC (Acrylnitril-Butadien-Styrol/Polycarbonat) ist phoenix bereits einer der führenden Anbieter. Dieses halogenfreie Material weist eine hohe Stoßfestigkeit und Flammwidrigkeit auf.

### Vorteile der neuen Produktidee:

- Wartungs- und betriebskostenfrei
- Starke Reduzierung des W/m<sup>2</sup>K-Wert
- Geringere Profiltiefen
- 70mm System/4 Kammer statt 90mm System/7 Kammer
- PVC Rohstoffersparnis
- Umweltschonend durch autarke Energie
- Schnellere Produktionsgeschwindigkeiten der Profile
- Keine Feuchtigkeitsbildung



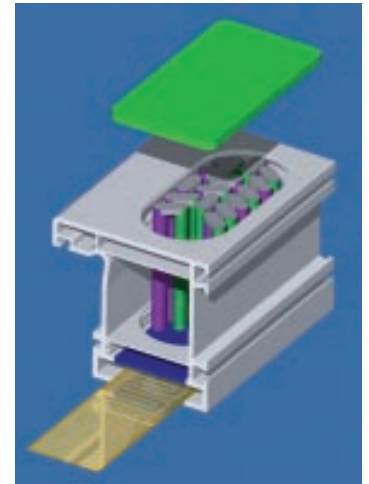
Die phoenix-extrusion technology gmbh konstruiert und fertigt Extrusionswerkzeuge für alle Kunststoffprofile.

### Innovationen als Erfolgsmotor

Ein weiteres Erfolgsrezept sieht die Firma phoenix in neuen Ideen. So wurde eine Produktidee zum Patent angemeldet, die mit dem sogenannten Seebeck-Effekt Fenster und Türen beheizen und kühlen kann, je nach der Außentemperatur. Das heißt, je kälter es draußen ist, umso wärmer wird das Fenster bzw. die Tür. Ist es draußen warm wird gekühlt.

Ein integrierter Ventilator sorgt für Zirkulation. Diese Varianten können auch einzeln eingesetzt werden.

[www.phoenix-extrusion.com](http://www.phoenix-extrusion.com)



Innovation von phoenix: ein Profil mit Heizelementen

## Branchenübergreifend erfolgreich

# Austrian Center of Competence in Mechatronics (ACCM)

Österreichs wissenschaftliches Kompetenzzentrum für Mechatronik konnte seit dem Start im Jahr 2008 sein Kundennetzwerk von 40 auf 60 Unternehmen erweitern. Mehr als 100 Forscherinnen arbeiten mittlerweile an ACCM Projekten.

Das K2 Zentrum für Mechatronik ist international hervorragend aufgestellt: Das wissenschaftliche Partnernetzwerk reicht von Finnland bis Japan und bindet renommierte Forscherinnen in die gemeinsamen Projekte im Kompetenzzentrum ein, die Kundenstruktur umfasst sowohl mittlere Unternehmen als auch internationale Konzerne aus dem EU Raum.

Ein großer Vorteil für die Kunden ist die branchenübergreifende Tätigkeit des ACCM Konsortiums. Mechatronik als Querschnittsdisziplin bietet die ausgezeichnete Möglichkeit wissenschaftliche Erkenntnisse in Forschungsprojekten für unterschiedliche Branchen anzuwenden.

So wurden vor einigen Wochen zwei Kunden aus für ACCM neuen Branchen gewonnen. Die Unternehmen POLOPLAST GmbH & Co. KG und TIGER Coatings GmbH & Co. KG sind neue Partner des ACCM Unternehmenskonsortiums.

### Wissensdialog

Der Wissensdialog im Kompetenzzentrum wird über eine Reihe von Veranstaltungen ermöglicht: Referate

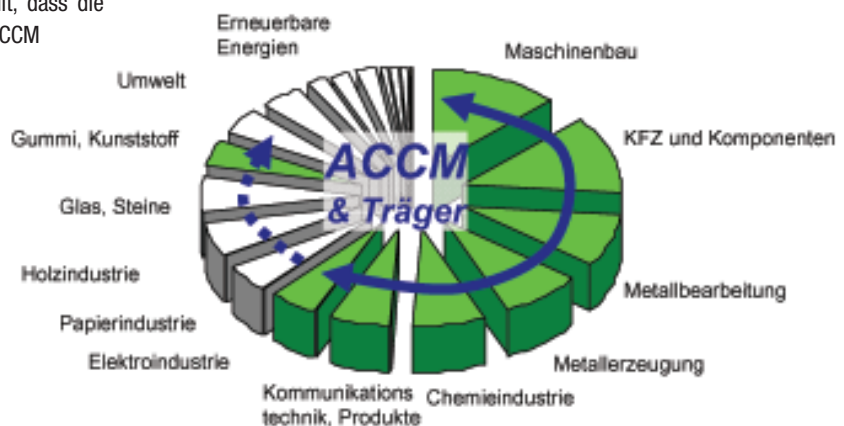
zu spezifischen Themen oder gemeinsame Workshops unter Einbindung hochkarätiger Wissenschaftler und Unternehmenspartner von ACCM führen zu einer intensiven Integration neuer Partner in das bestehende ACCM Netzwerk.

ACCM Mitarbeitern wird die Möglichkeit geboten an internationalen Fachkongressen teilzunehmen bzw. veranstaltet ACCM selbst Kongresse und Symposien zu ausgewählten Fachgebieten. Damit wird sichergestellt, dass die Forschung im ACCM tatsächlich auf international höchstem Niveau ist.

### Langfristige Projekte

Das Gesamtvolumen, das für anwendungsorientierte und grundlagenorientierte Forschungsprojekte sowie dem weiteren Ausbau des Zentrums zunächst zur Verfügung steht, beträgt 57 Millionen Euro. Damit sind Projekte mit einer langfristigen Perspektive und entsprechendem Ressourceneinsatz möglich.

[www.accm.co.at](http://www.accm.co.at)



## WIFI startet neue Fachakademie

In der viersemestrigen Fachakademie Spritzgusstechnik/Automation lernen die Teilnehmer die Prozesse rund um das Spritzgießen kennen. Sie eröffnet den Absolventen ausgezeichnete Berufschancen im Bereich Spritzgießen, Formenbau oder bei der Projektabwicklung in diesem Umfeld.

Diplomierte Fachtechniker für Spritzgusstechnik/Automation sind Spezialisten bei der Steuerung und Optimierung von Spritzgießprozessen, aber auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen wie 3D-Konstruktion, Formenbau, Automatisierung von Anlagen bis hin zur Qualitätssicherung. In dieser Ausbildung von rund 1.200 Stunden kommen Trainer aus der Praxis und Hardware am neuesten Stand der Technik zum Einsatz.

### Führungskräfte von morgen

Neben fundierten Fachkenntnissen erhalten die Teilnehmer auch die notwendigen betriebswirtschaftlichen und persönlichkeitsbildenden Grundkenntnisse, die sie als Führungskraft qualifizieren. Das erste Semester der Fachakademie startet berufsbegleitend - immer freitags und samstags - Mitte September 2011.

Der nächsten Informationsabende finden am 9.



Fachakademie Spritzgusstechnik/Automation: Die Inhalte werden in Form von Projektarbeiten praxisgerecht umgesetzt.

Juni und am 7. Juli 2011 jeweils ab 18:30 Uhr im WIFI Linz statt. Anmeldungen für den Infoabend nimmt das WIFI Kundenservice unter der Tel.: 05-7000-77 entgegen.

E-Mail: [kundenservice@wifi-ooe.at](mailto:kundenservice@wifi-ooe.at)

## COIN-Aufbau-Projekt „Plastsurf“ gestartet

Die Fachhochschule in Wels widmet sich in einem Projekt der tribologischen Wechselwirkungen von Polymerwerkstoffen mit metallischen Oberflächen.

Die tribologischen Wechselwirkungen von Polymerwerkstoffen mit metallischen Oberflächen gewinnen in der Kunststoffverarbeitung an Bedeutung, da sie maßgeblich die Qualität der produzierten Kunststoffprodukte, den erzielbaren Ausstoß und die Lebensdauer von Werkzeugen und Anlagen beeinflussen. Durch die zunehmende Verwendung von Füll- und Verstärkungsstoffen treten verstärkt Verschleißerscheinungen auf, die die Standzeiten der eingesetzten Werkzeuge und Anlagenkomponenten verringern und die Qualität der hergestellten Produkte beeinträchtigen.

Im Studiengang EntwicklungsingenieurIn Metall und Kunststofftechnik wird in Zusammenarbeit mit der TCKT GmbH diese Thematik durch das von der FFG geförderte COIN-Aufbau Projekt „Plastsurf“ aufgegriffen. In der ersten Phase des

Projektes werden Ressourcen- und Know-how zur Oberflächencharakterisierung sowie zur Untersuchung der tribologischen und rheologischen Wechselwirkungen von Polymerwerkstoffen mit Werkzeug-, Zylinder- und Schneckenoberflächen aufgebaut. Mit verschiedenen Versuchsaufbauten werden die Vorgänge und Bedingungen in Kunststoffverarbeitungsprozessen nachgestellt und untersucht. Im nächsten Schritt wird der Einfluss von der Polymerart, Füll- und Verstärkungsstoffen sowie den Prozessparametern auf die auftretenden Wechselwirkungen qualitativ und quantitativ an unterschiedlichen Werkstofflösungen und Oberflächenausführungen für Werkzeuge, Zylinder und Schnecken bestimmt. Die Übertragbarkeit dieser Erkenntnisse auf den realen Prozess an Verarbeitungsanlagen wird überprüft und eine

Zuordnungsmatrix Polymerwerkstoff-Oberflächenlösung erstellt. [www.fh-ooe.at](http://www.fh-ooe.at)



**FH-Prof.  
Dipl.-Ing. Dr. mont.  
Gernot Zitzenbacher**

*„Das in diesem Projekt aufgebaute Know-how sowie die Geräte- und Personalressourcen sollen die Grundlage für weiterführende Kooperationen im Themenbereich tribologische Wechselwirkungen in der Kunststoffverarbeitung mit heimischen Unternehmen bilden.“*

## NGR: Erfolgreichstes Geschäftsjahr aller Zeiten

Die Next Generation Recyclingmaschinen GmbH (NGR) aus Feldkirchen an der Donau erzielte im Geschäftsjahr 2010/2011 einen Rekordumsatz. Neben dem allgemeinen Konjunkturaufschwung ist dies auch ein Ergebnis der Intensivierung der Marktbetreuung und der Erweiterung der Produktpalette. Das Unternehmen mit 98 Prozent Exportquote beschäftigt derzeit 65 Mitarbeiter.

Mit 30. April 2010 hat die 1996 gegründete NGR, einer der Weltmarktführer bei der Herstellung von Kunststoffrecyclinganlagen zur Wiederaufbereitung thermoplastischer und technischer Kunststoffabfälle, das wohl mühsamste Jahr in der Unternehmensgeschichte abgeschlossen. Bei schwierigen Markt- bzw. Rahmenbedingungen ging der Umsatz 2009/10 um 20 Prozent zurück, ein positiver Abschluss wurde dennoch erreicht. Extrem erfreulich sieht die Situation hingegen im Geschäftsjahr 2010/11 aus: Die Nummer zwei am Weltmarkt erzielte einen Rekordauftragsein-

gang von über 22 Mio Euro. „Die Voraussetzungen für das geplante Wachstum auf 24 Mio Euro sind somit geschaffen“, zeigt sich CEO Josef Hochreiter für die Zukunft optimistisch.

„Viele neue Fachvertretungen seien für NGR gewonnen worden. Die personelle Verstärkung des Kundendienstes sowie die Implementierung des Webshops für Ersatzteile erhielten besonderes Augenmerk. Zwei Ergebnisse der technischen Weiterentwicklung bei NGR: die neue S:GRAN Baureihe und die L:GRAN Recyclinganlage. Diese Anlagen sind besonders ökonomisch

und universell einsetzbar. NGR bietet weiters mit der patentierten ONE-STEP Technologie die Möglichkeit, Biokunststoffe besonders schonend und in hoher Qualität in einem Schritt zu verarbeiten.“ [www.ngr.at](http://www.ngr.at)



S:GRAN-Anlage von NGR

# Reduzierte Anzahl an Kunststoffteilen Optimierte Kühlmöbel

Deutlich weniger Teile und geringere Herstellkosten – das ist das beeindruckende Ergebnis eines Kooperationsprojektes des Kunststoff-Clusters, in dem vier Unternehmen gemeinsam an der Optimierung und Reduzierung der Teilevielfalt in Kühlmöbeln gearbeitet haben.

Die Firma Hauser in St. Martin im Mühlkreis entwickelt und baut Kühlmöbel für den Lebensmittelhandel. Die Grundkörper werden vorwiegend aus Metall gefertigt. Für verschiedene Verbindungsteile, Abdeckprofile und Formteile wird Kunststoff eingesetzt, nicht zuletzt wegen der isolierenden Eigenschaft. Im Laufe der Zeit entstand so eine Vielzahl an Spritzgussteilen, Strangpressprofilen und Tiefziehteilen.

## Viele Kompromisse

Ursprünglich für genau spezifizierte Lösungen eingesetzt, war das Unternehmen bei Weiter- und Neuentwicklungen von Kühlmöbeln immer wieder gezwungen, bestehende Teile für ähnliche Zwecke heranzuziehen. So versuchte Hauser die Teilevielfalt zu reduzieren und Kosten für Neuentwicklungen und Werkzeuge niedrig zu halten. Gleichzeitig wurden in der Vergangenheit viele Abstriche bezüglich Optik, Qualität der Verbindungen oder Haltbarkeit in Kauf genommen.

## Neuer Ansatz in Kooperation

Einen Ausweg aus dieser Situation erhoffte sich das Unternehmen schließlich in einer generellen Überarbeitung aller Kunststoffteile. Eine Optimierung wurde bezüglich Optik, Haptik, Haltbarkeit, Verbindungstechnik und Monta-

gefreundlichkeit bis hin zu den Systemkosten angestrebt, die auch Service-, Lager- und Montagekosten beinhalten sollten.

Neben externen Spezialisten erschien es der Firma Hauser sinnvoll, in einem Projekt die Zulieferanten dieser Kunststoffteile hinzuzuziehen – auch um die Verarbeitungstechnologien für Kunststoffteile, konkret Spritzgießen, Extrusion und Thermoformen, aufeinander abzustimmen. So sollte es bestmöglich gelingen, neue Technologien, Materialien und neue Verbindungstechniken zur Unterstützung der Montage einfließen zu lassen. Nach gemeinsam durchgeführten IST-Analysen wurde für die Optimierung das Zusammenspiel aller Komponenten im Seitenteil eines (Tief-)Kühlregals festgelegt.

Dieses Projekt wurde mit Mitteln des Landes Oberösterreich gefördert!



– sowohl beim Innen- als auch Außeneck. Eckverbindung mit Gehrungsschnitt, früher oft eine lästige Fehlerquelle, gehören nun der Vergangenheit an.

Neben der Funktion wurde auch das Design



Kühlmöbel im Zentrum einer Kooperation des Kunststoff-Clusters: Wandkühlregal mit neuem Seitenteil.

verbessert, beispielsweise durch einheitliche Radien der Ecken. Die Teilevielfalt reduzierte sich deutlich: 30 statt 45 Einzelteile. Letztendlich wirkt sich dies – auch durch die reduzierte Montagezeit – auf die Kosten aus: Die Herstellkosten reduzierten sich bei sämtlichen Modelltypen beachtlich.

## Seitenteil: verringerte Teileanzahl

Der Seitenteil wird nun mit einem einheitlichen Einfassprofil, anstelle drei unterschiedlicher, gefertigt. Der neue Seitenteil hat definierte Eckverbindungen mit Eckteil und Schraubverbin-

## WIN-WIN Situation für alle Beteiligten

Neben der Hauser GmbH als Projektkoordinator waren die Neidlinger Norbert Kunststoffe GmbH, die Teamwork Holz- und Kunststoffverarbeitung GmbH und die ZITTA Kunststoffwerk GmbH am Projekt beteiligt.

Durch die enge Zusammenarbeit in diesem Projekt etablierten sich die Unternehmen als Entwicklungspartner und Lieferant für Hauser.

**ROWA GROUP**  
Rowa Tranco Romira Müller Roszol

**Müller**  
Kunststoffe

TPE · TPU · MASTERBATCH · WEICH-PVC · KORK COMPOUNDS · ANTIMIKROBIELL

**Flexibel. Kraftvoll. Zielgenau.**  
Unser Team – Ihr Erfolg. [www.mueller-kunststoffe.com](http://www.mueller-kunststoffe.com)



Kunststoff-Cluster | Clusterland Oberösterreich GmbH  
Hafenstraße 47-51 | A-4020 Linz  
Tel.: +43 732 79810-5115 | Fax: +43 732 79810-5110  
E-Mail: [kunststoff-cluster@clusterland.at](mailto:kunststoff-cluster@clusterland.at) | Web: [www.kunststoff-cluster.at](http://www.kunststoff-cluster.at)

## Impressum

Der Kunststoff-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich, Niederösterreich und Salzburg. Die Träger des Kunststoff-Clusters sind die Clusterland Oberösterreich GmbH, ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH und die ITG Salzburg. **Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** Clusterland Oberösterreich GmbH, **Redaktionsadresse:** Hafenstraße 47-51, 4020 Linz, Telefon: +43 732 79810-5115, Fax: +43 732 79810-5110, E-Mail: [kunststoff-cluster@clusterland.at](mailto:kunststoff-cluster@clusterland.at), [www.kunststoff-cluster.at](http://www.kunststoff-cluster.at). **Für den Inhalt verantwortlich:** DI (FH) Werner Pammeringer, MBA. **Redaktion:** DI Hermine Wurm. **Grafik/Layout:** [www.die-werbewerkstatt.at](http://www.die-werbewerkstatt.at). **Bildmaterial:** AGRU, Clusterland, duller, ecoplus, FH Wels, JKU, Life Tool, Hasco, Hauser, Heliovis, Hexcel, Isosport, Konarka, MKW, NGR, Phoenix, Schöller, Solcraft, Texcon, WIP. **Gabsträge** müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Beigefugte Unterlagen stellen entgeltliche Informationsarbeit des KC für die Partner dar. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.