

# KC-aktuell

Informationen aus dem Kunststoff-Cluster



Ein grundlegender Gedanke der Cluster-Idee ist es, durch Kooperationen Synergien nutzbar zu machen. Diese Strategie verfolgt auch die seit 2004 aufgebaute Ressourcen-Plattform für Forschung und Entwicklung des KC. Der Nutzen für Mitglieder: Austausch von F&E-Kapazitäten zum beiderseitigen Nutzen. Erfahrungen dazu finden Sie auf Seite 4/5.

## F&E-Kapazitäten optimieren

**Wäre es nicht schön, eine Datenbank zum Thema Kapazitäten in Forschung & Entwicklung zu haben, in die Unternehmen nicht nur ihre eigenen Ressourcen zur Nutzung durch andere eintragen könnten, sondern im Gegenzug auch deren Möglichkeiten in diesem Sektor in Anspruch nehmen zu können? Ein KC-Projekt beschäftigt sich mit dem Aufbau einer solchen Datensammlung. Viele KC-Partner sind bereits dabei, um von der entstehenden Win-win-Situation zu profitieren.**

Das Projekt läuft im Rahmen von RIO - Regionales Innovationssystem Oberösterreich - das nicht nur vom Land OÖ, sondern auch durch die Europäische Kommission gefördert wird. Das Ziel: Die branchenübergreifende Wissensvernetzung aktivieren.

Durch die Datenbank soll eine Plattform für die Kunststoff-Wirtschaft geschaffen werden, die es ermög-

licht, die betrieblichen, universitären und außeruniversitären F&E-Ressourcen entlang der gesamten Wertschöpfungskette transparent zu machen. Mit anderen Worten: In vielen Kunststoff-Unternehmen sind derzeit zwar spezielle F&E-Ressourcen vorhanden, sie werden aber nicht immer voll ausgelastet. Anderen Unternehmen, die genau diese Dienstleistung benötigen, ist aber nicht bekannt, wer diese Ressourcen bereitstellen kann.

Solche Daten werden ab sofort koordiniert erfasst und über die „Kapazitätenbörse“ allen interessierten KC-Partnern strukturiert und übersichtlich zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise können durch zusätzliche Aufträge bzw. Inanspruchnahme von externen Dienstleistungen zum einen die hauseigenen Kapazitäten ausgelastet und zum anderen Spitzen oder nicht vorhandenen Ressourcen durch Externe abgedeckt werden.

## AUS DEM INHALT

<b>EDITORIAL</b>	<b>SEITE</b>	<b>2</b>
<b>VERANSTALTUNGEN</b>	<b>SEITE</b>	<b>3</b>
<b>TITELTHEMA</b>	<b>SEITE</b>	<b>4-5</b>
Erfahrungen mit der F&E Ressourcen-Plattform		
<b>KC NEWS</b>	<b>SEITE</b>	<b>8-9</b>
<b>BRANCHEN NEWS</b>	<b>SEITE</b>	<b>10-11</b>
<b>KC PROJEKTE</b>	<b>SEITE</b>	<b>12</b>
Oberflächenaktivierung GFK-Innovation		

EDITORIAL

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



Die Forschungs- und Entwicklungsquote in Österreichs Unternehmen anheben – das ist ein allgegenwärtiges Schlagwort. Der KC unterstützt mit seinen Kooperationsprojekten, die oft im F&E-Bereich liegen, diese Forderung. Ein weiterer Beitrag zur Erhöhung der Quote ist die in dieser Ausgabe vorgestellte F&E Ressourcen-Plattform.

Die Idee dieser Datenbank entstand aus einer einfachen Suchanfrage: Ein Mitarbeiter eines Kirchdorfer Unternehmens trat mit der Suche nach einem speziellen Schweißverfahren als Dienstleistung an den KC heran. Die Technik wurde selten benötigt, eine Anschaffung einer eigenen Anlage rentierte sich nicht. Die Leistung wurde deshalb in Norddeutschland zugekauft. Ein regionaler Anbieter dieser Dienstleistung war nicht bekannt. Keine 50 km entfernt in Linz stand das teure Gerät dafür – nur teilweise ausgelastet – in einem anderen Kunststoff-Unternehmen. Seit der Kontaktvermittlung durch den KC wird diese Dienstleistung nun in der Region – deutlich schneller und flexibler – bezogen.

Künftig können Unternehmen rasch und unbürokratisch nach kunststoffspezifischen F&E-Leistungen in dieser Datenbank suchen und müssen meist nicht mehr in eine eigene Anlage investieren. Der Detaillierungsgrad und die Spezialisierung dieser Datenbank auf die Kunststoff-Branche ist einzigartig in Österreich und für uns der Garant für einen großen Mitglieder-nutzen.

Ihr  
*Werner Pampering*

DI (FH) Werner Pampering, MBA  
Cluster-Manager

**Impressum:**



Der Kunststoff-Cluster ist eine Initiative der Länder Oberösterreich und Niederösterreich. Die Träger des Kunststoff-Clusters sind die TMG und ecoplus.

**Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:** OÖ. Technologie- und Marketinggesellschaft mbH

**Redaktionsadresse:** Hafenstraße 47-51, 4020 Linz,  
Telefon: +43(0) 732 79810-5115, Fax: +43(0) 732 79810-5110.  
E-Mail: kunststoff-cluster@tmg.at, www.kunststoff-cluster.at

**Für den Inhalt verantwortlich:** Prok. Mag. Gerlinde Pöchlacher  
**Redaktion:** DI (FH) Werner Pampering, Ing. Harald Bleier, DI Hermine Wurm, Mag. Uwe Becker (www.ubcom.cc).

**Grafik/Layout:** www.die-werbewerbstatt.at

**Bildmaterial:** Balda AG, HKT, IFN Bauelemente, KWK, Asota, ecoplus, IKW Leoben, KC, OFI, Poloplast, Steiner, Technoplast.

Gastbeiträge müssen nicht notwendigerweise die Meinung des Herausgebers wiedergeben. Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung ist ausgeschlossen.

# Technische und wirtschaftliche Bedeutung von Kunststoff-Additiven

**Die Eigenschaften von Polymerwerkstoffen werden entscheidend von den zugesetzten Additiven beeinflusst. In dem Maße, wie sich die Entwicklung grundsätzlich neuer Polymere verlangsamt hat, erfolgte die Anpassung der Polymereigenschaften an die Anwendungserfordernisse zunehmend durch Additive. Deren Entwicklung ist in vielen Bereichen noch durch echte Innovationen gekennzeichnet.**

Leider ist das Bewusstsein über die Bedeutung der Additive unter Kunststoffverarbeitern und -anwendern wenig ausgeprägt, da sich nur ein relativ kleiner, hochspezialisierter Industriebereich mit der Herstellung und dem Vertrieb von Kunststoff-Additiven befasst. Diese Unternehmen liefern ihre Produkte mit dem dazugehörigen Know-how an Polymer- oder Masterbatchhersteller sowie Compoundeure, die ihrerseits die Verarbeiter beliefern. So bleiben die Vielfalt und auch die wirtschaftliche Bedeutung des Additivgeschäfts einer breiten Öffentlichkeit weitgehend verborgen.

## Segmentierung und wirtschaftliche Bedeutung der Kunststoff-Additive

Bis heute existiert keine einheitliche, systematische Zuordnung einzelner Additive zu Produktgruppen. Im gängigen Sprachgebrauch werden aktuell etwa 15 Additivklassen unterschieden. Laut Townsend<sup>(1)</sup> stellen wertmäßig Weichmacher, Flammschutzmittel und Hitzestabilisatoren die größten Additivgruppen dar, wobei die Studie das große Gebiet der Farbmittel für Kunststoffanwendungen nicht erfasst, das nach vorsichtiger Schätzung global einen jährlichen Umsatz von 2 Mrd. \$ generiert.

Die mengenmäßig zweitgrößte Gruppe von Kunststoffzusätzen, nur unwesentlich kleiner als die Menge der jährlich weltweit verbrauchten Weichmacher, dürften die Füll- und Verstärkungsstoffe sein, die ebenfalls in der aktuellen Studie nicht erfasst sind. Die höchsten Preise werden, nach Townsend, mit Nukleierungsmitteln, Lichtschutzmitteln und Haftvermittlern erzielt. Nicht verwunderlich, sind diese Additivgruppen diejenigen, die von der Forschung am intensivsten bearbeitet werden.

## Entwicklungen und Ausblick

Das jährliche Wachstum des Additivgeschäfts lag im Schnitt der letzten Jahre recht stabil bei 5% und war damit konstant größer als das Wachstum der globalen Kunststoffproduktion. Dies belegt pauschal, dass den erhöhten Anforderungen an die Polymerwerkstoffe mit Vorteil durch geeignete, sogenannte Funktionsadditive begegnet wird. Jedoch sorgen in allen Bereichen der Additivindustrie unterschiedliche treibende Kräfte für Neuentwicklungen bzw. Veränderungen im Produkte-Portfolio. Beispielfähig seien einige dieser Entwicklungen stichwortartig genannt:

**Weichmacher:** Ersatz des Standard-Phthalatweichmachers DEHP durch z. B. DINP, Trimellithate, Polymerweichmacher und Weichmachermischungen.

**Füllstoffe:** Kontinuierlicher Übergang von Extenderfüllstoffen zu Funktionsfüllstoffen mit ausgeprägter Verstärkungswirkung ohne Beeinträchtigung der Schlagzähigkeit. Verbesserung der Dispergierbarkeit durch gezielte Oberflächenbehandlung. Nanoskalierte Füllstoffe als synergistische Flammschutzmittel.

**Flammschutzmittel:** Reduktion des Marktanteils halogenierter Flammschutzmittel durch Phosphor-, Stickstoff- oder Borverbindungen, anorganische Flammschutzmittel (ATH), Synergisten und Nanopartikel. Bild 1 zeigt ein Beispiel für Stadionbestuhlungen aus PP-Copolymer, die flammhemmend ausgerüstet, und dennoch witterungsbeständig sind; dies gelingt durch eine geeignete Kombination von Flammschutz- und Lichtschutzmitteln, die unter der Bezeichnung Tinuvin® FR 2011/2021 vermarktet werden.



Bei einer Stadionbestuhlung ist eine geeignete Kombination von Flammschutz- und Lichtschutzmitteln erforderlich.

**Hitzestabilisatoren:** Ablösung der Bleistabilisatoren, hauptsächlich durch Ca/Zn-Systeme sowie organische Verbindungen und Costabilisatoren.

**Schlagzähigkeitsverbesserer:** Verbesserung der Matrixhaftung und der Verarbeitbarkeit bei bestmöglicher Erhaltung der Werkstoffsteifigkeit.

**Antioxidantien:** Entwicklung hochwirksamer, hydrolysestabiler Verarbeitungsstabilisatoren ohne Verfärbungsneigung. Verbesserung der thermooxidativen Langzeitstabilität und der Migrationsbeständigkeit.

**Lichtschutzmittel:** Intrinsisch photostabile, nicht flüchtige UV-Absorber. Chemisch inerte, pestizidresistente Lichtschutzmittel, auch für den Einsatz in flammgeschützten Polymeren. Bild 2 zeigt eine typische Anwendung für chemisch beständige Lichtschutzmittelsysteme in Gewächshäusern.



Chemisch beständige Lichtschutzmittelsysteme in Gewächshäusern.

**Chemische Treibmittel:** Erhöhung der Handhabungssicherheit und genauere Einstellung der Reaktionstemperatur durch geeignete Kicker.

**Haftvermittler:** Erhöhung der Reaktivität und Ausbeute von titan- und silanbasierten Haftvermittlern. Verbesserung der Verträglichkeit funktionalisierter Blockcopolymer.

**Biozide:** Handhabungssichere, breitbandig wirksame Bakterizide, Fungizide und Algizide mit möglichst geringer akuter Toxizität und ohne Wechselwirkungen mit anderen Additiven.

**Antistatika:** Nicht migrierende, permanente, feuchteunabhängige Antistatika ohne Eigenfarbe.

**Nukleierungsmittel:** Spezifisch hochwirksame, thermostabile Keimbildner ohne Reaktionen mit anderen Additiven.

**Farbmittel:** Erhöhung der Licht und Wetterechtheit der Farbkörper. Verbesserung der Korngrößenverteilung und der Dispergierbarkeit von Pigmenten bei Reduzierung der Verzugsneigung. Ein typisches Beispiel für die Erfüllung hoher Anforderungen an Pigmente wird in Bild 3 gegeben. Flaschenkästen aus PE-HD müssen vollkommen verzugsfrei hergestellt werden und dürfen sich auch bei mehrjähriger Freibewitterung nicht verfärben. Dies wird durch neuartige Pigmente auf der Basis von Diketopyrrolo-pyrrolen (DPP) erreicht.



Flaschenkästen aus PE-HD dürfen sich auch bei mehrjähriger Freibewitterung nicht verfärben.

Über die klassischen Additivgruppen hinaus wird an Entwicklungen mit Nanopartikeln in polymeren Substraten, an neuartigen, oberflächenaktiven Additiven oder an IR-absorbierenden Substanzen gearbeitet.

Häufig finden sich bei geeigneten Kombinationen verschiedener Additive synergistische Effekte. Diese

## VERANSTALTUNGEN

### Vorschau:

#### 06.04.2005: Fachtagung „Oberflächentechnik nach Maß - Zusätzliche Wertschöpfung durch Hightech-Kunststoffoberflächen“

Über Trends und Entwicklungen in der Oberflächentechnik und Oberflächenmodifizierung von Kunststoffteilen werden internationale Referenten berichten. Kratzfeste Beschichtungen, Beflammen und Corona-Behandlung, Galvanotechnik, Folienhinterspritzen – das ist nur ein Auszug jener Technologien, die bei dieser Tagung behandelt werden. Daneben wird auch der optimale Designprozess dargestellt. Teilnehmer aus Spritzguss-, Extrusions- und Thermoformbetrieben sind die Zielgruppen. Begleitend zur Tagung findet am Vormittag von 9.00-12.00 Uhr eine Kontaktbörse mit Experten für spezielle Fachbereiche statt.

Die Veranstaltung wird von Boom Software AG und bäurer International GmbH unterstützt.

**TIZ Kirchdorf, 13.30-18.00 Uhr**

#### 22.04.2005: „Kunststofftag der offenen Türen 2005“

Zahlreiche Kunststoffunternehmen des Clusters öffnen an diesem Tag wieder ihre Tore für interessierte Schülerinnen und Schüler sowie für die breite Öffentlichkeit (siehe auch Seite 9).

#### 11.05.2005: Tagesschulung „Formteilfehler an thermoplastischen Spritzgießteilen“

Die Schulung befasst sich mit der systematischen Vorgehensweise zur effektiven Beseitigung von Oberflächenfehlern. Inhalte sind die Analyse anhand fehlerhafter Formteile und die gemeinsame Diskussion von Abhilfemöglichkeiten. Ein weiterer Schwerpunkt wird die richtige Einstellung der Spritzgießmaschine sein. Zielgruppe sind Mitarbeiter aus Produktion und Qualitätssicherung.

Die Schulung wird von Thorsten Urban vom Kunststoff-Institut Lüdenscheid geleitet.

Achtung: **begrenzte Teilnehmeranzahl!**

**TECHCENTER Linz, 9.00-17.00 Uhr**

#### 30.06.2005: Fachtagung „Werkzeugbau“

Begleitend zur Tagung findet am Vormittag von 9.00-12.00 Uhr eine Kontaktbörse statt, bei der Experten für spezielle Fachbereiche den regionalen Werkzeug- und Formenbau-Unternehmen Rede und Antwort stehen.

**TIZ Kirchdorf, 13.30-18.00 Uhr**

#### 11.10.2005: Jahrestagung des Kunststoff-Clusters

Schwerpunkt der heurigen Jahrestagung: Produktionsstandort Österreich für Kunststoff-Unternehmen – Zukunft oder Auslaufmodell?

Bitte merken Sie schon jetzt den Termin vor!

**Oberbank Linz, 13.30-18.00 Uhr**

### Nähere Infos zu den Veranstaltungen:

**Andrea Heiml, Tel. +43/732/79810-5118, E-Mail: kunststoff-cluster@tmg.at**

werden heute systematisch aufgesucht und bilden die Grundlage neuer Additivsysteme für spezifische Substrate und hohen Anforderungen an die Wirksamkeit. Dabei eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten für zukünftige neue Anwendungen in vielen Industriebereichen.

### Literatur

- [1] Plastics Additives 2002. A Global Study, BRG Townsend Inc., 2002
- [2] European Plastics Additives Markets, Frost & Sullivan, 1999

- [3] Masterbatch producers – A review of Europe's 50 largest players, Applied Market Information Ltd., 2003

### Autor:

E. Kramer, Fachhochschule Aargau, CH-5210 Windisch

Danksagung: Der Autor bedankt sich bei der Firma Ciba Spezialitätenchemie AG für die freundliche Unterstützung bei der Bereitstellung des Bildmaterials.

## KOMMENTAR

Dipl.-Ing.  
Klaus Pöttinger  
Präsident der  
Industriellenvereinigung  
Oberösterreich



## Investieren wir genug in Forschung?

Oberösterreich verdankt seine wirtschaftliche Stärke und erfolgreiche Entwicklung einer stark technologisch orientierten Industrie. Wenn sich Oberösterreich bei den F&E-Ausgaben im Ranking der Bundesländer und der EU-Regionen weiter verbessern will, muss die geplante Erhöhung der F&E-Ausgaben auf 50 Mio. Euro möglichst rasch erfolgen.

Ich begrüße daher, dass das Land Oberösterreich die forschungs- und technologienahen Fördergelder für das Jahr 2005 von bisher 25 auf nunmehr 28 Mio. Euro aufstocken will. Die Oberösterreichische Industrie hat für das „strategische Programm Oberösterreich 2010“ zahlreiche Vorschläge erarbeitet. Damit die im Programm enthaltenen Maßnahmen in weiterer Folge auch umgesetzt werden können, müssen die notwendigen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Die Industriebetriebe haben in den letzten Jahren ihre Forschungsaktivitäten weiter ausgebaut und in die eigenen Innovationsaktivitäten investiert. Darin zeigt sich, dass die heimische Industrie durchwegs optimistisch in die Zukunft blickt.

Allerdings beklagen viele Betriebe, dass es immer schwieriger wird, Mitarbeiter mit naturwissenschaftlich-technischer Ausbildung (Universität, Fachhochschule) zu finden. Die Industriellenvereinigung wird sich daher gemeinsam mit dem Wirtschaftsressort des Landes weiterhin bemühen, Jugendliche insbesondere Mädchen für eine technische Ausbildung zu interessieren.

Eine konkrete Aktivität in diesem Zusammenhang ist die Durchführung der Technologietage 2005, bei der im April dieses Jahres eine Reihe von technologieorientierten Betrieben ihre Tore für Schüler aller Altersstufen öffnen wird um so den Jugendlichen einen Einblick in die Arbeitswelt der Zukunft zu geben.

Nur wenn Jugendliche verstärkt technische Ausbildungen absolvieren und technische Berufe ergreifen, wird es möglich sein, dass Oberösterreich seine Position als Industriebundesland Nummer 1 aufrecht erhält.

## Ressourcen-Plattform online

Als im Jahr 2004 die Idee einer F&E Ressourcen-Plattform mit ausgewählten Cluster-Partnern diskutiert wurde, waren die meisten der potenziellen Teilnehmer sofort begeistert: Nutzung von nicht eingesetzten Kapazitäten im Bereich Forschung und Entwicklung (F&E) bei den teilnehmenden KC-Mitgliedern, Anbieten eigener Ressourcen im Rahmen eines „Marktplatzes im Internet“ – eine solche Art der Cluster-Partnerschaft amortisiert nicht nur eigene Investitionen in F&E schneller und nachhaltiger, sondern lässt auch neue Anschaffungen in diesem Sektor in einem sehr viel positiveren Licht erscheinen.

Die Entwicklungsarbeit im vergangenen Jahr hat sich gelohnt. Das ist der Tenor der Aussagen, die von vier Protagonisten und Teilnehmern an der F&E Ressourcen-Plattform der ersten Stunde getroffen wurden. Sie sind mit der Einrichtung dieses Kooperationsinstrumentes überaus zufrieden, wünschen sich aber nun eine rasche Ausweitung der Teilnehmerzahlen und dann eine intensive Nutzung der eingestellten Datenbank-Kapazitäten. Angst vor einem ungewollten Know-how-Transfer braucht nach Aussage der Datenbank-User jedenfalls niemand zu haben: Das System ist sicher, und jeder Teilnehmer hat es selbst in der Hand, wie weit er die Kooperationspartner in seine F&E-Aktivitäten Einblick nehmen lässt.

## HKT: Pool für nicht alltägliche Dienstleistungen

Ing. Reinhard Haider, Inhaber und Geschäftsführer der 1993 in St. Gallen in der Steiermark gegründeten HKT Haider Kunststofftechnik GesmbH hat sowohl auf Grund seiner Unternehmensgröße sowie seines Produkt- und Dienstleistungsprogramms als auch seines Kundenportfolios genügend Anknüpfungspunkte zur F&E Ressourcen-Plattform. „Als Gesamtlösungsanbieter“, so Ing. Haider, „setzen wir natürlich nicht nur auf höchste Qualitätsstandards unter ISO 9001-Aspekten, sondern auch auf umfassende Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten. Allerdings ist gerade dieser Sektor sehr



F&E ist wichtig: HKT fertigt mit 100 Mitarbeitern Kunststoffteile für die Bereiche Automobil, Elektronik, Medizintechnik sowie Werbung und Marketing.

zeit- und kostenintensiv, so dass die Einrichtung der F&E Ressourcen-Plattform ein sehr wichtiger Schritt in die richtige Richtung war. Das sichert wichtige Einsparpotenziale für den eigenen Be-

trieb. Deshalb bleiben wir als Datenbank-Partner aktiv.“

## IFN Bauelemente: Forschung und Entwicklung als zentrales Anliegen

F&E ist bei der IFN Bauelemente als einem Teil der IFN-Holding AG, mit der Fenstermarke INTERNORM einer der größten europäischen Fensterhersteller, eine Aufgabe mit hohem Stellenwert und zentraler Bedeutung. Hans-Peter Mattischek, Leiter der Materialentwicklung, sagt zur F&E Ressourcen-Plattform: „Die bisherigen Erfahrungen mit vernetzten Aktivitäten und Projekten innerhalb des Kunststoff-Clusters waren derart positiv, dass wir uns auch hier gerne beteiligen. Wir erwarten uns von der F&E Ressourcen-Plattform vor allem das schnelle und unkomplizierte Auffinden von Ansprechpartnern für spezielle Aufgabenstellungen. Wichtig ist dies besonders dann, wenn es sich um sehr spezifische Aufgaben handelt, die mit eigenen Ressourcen nicht gelöst werden können.“

Einen weiteren Nutzen sieht Mattischek im Wissenstransfer innerhalb des KC: „Durch gemeinsame Aktivitäten, initiiert auch durch die Datenbank, kommt es immer wieder zu einem Know-how-Austausch. Da wir uns als offenes, innovatives Unternehmen verstehen, nutzen wir gerne diese Gelegenheit, um Grundsteine für zukünftige Kooperationen zu legen.“



IFN Bauelemente wünscht sich eine breite und intensive Zusammenarbeit auch langfristig. Dafür ist auch die F&E Ressourcen-Plattform wichtig.

## KWK: Durch Kooperation noch besser werden

Das Kunststoffwerk Kremsmünster (KWK) wurde 1950 gegründet und ist bekannt als hochqualifizierter Hersteller von Kunststoffverschlässen für Konsumgüter. Der „Spezialist für Verschlusssysteme“ beliefert Kunden aus der Pharmazie, dem Bereich Lebensmittel und Getränke, aus der Kosmetik sowie auch aus der Chemie. Als Systemdienstleister deckt das KWK die Bereiche Produktentwicklung, Werkzeugbau, Produktion, Montage, Dekoration und QS ab.

In der Entwicklung entstehen unter Berücksichtigung spezieller Kundenanforderungen mit Unterstützung modernster CAD-Software umfangreiche Produktkonzeptionen und Werkzeugkonstruktionen. Ing. Helmut Freydorfer, Prokurist und

Mitglied der Werksleitung, erachtet die F&E Ressourcen-Plattform als wichtiges Kooperationsinstrument der (ober)österreichischen Kunststoffverarbeitung. Sein Unternehmen trete aktuell zwar nur als Nutzer der angebotenen Dienstleistungen und nicht auch als Anbieter auf, aber auch hier



KWK in Kremsmünster: Als „Spezialist für Verschlusssysteme“ auf grundlegende F&E-Arbeit angewiesen.

gebe es für die Zukunft genügend Perspektiven, die Kapazitäten von KWK als Dienstleistungen für andere Unternehmen zur Verfügung zu stellen. „Wichtig ist“, so Freyrdorfer, „sich über ein solches Datenbank-Angebot alle Alternativen für die Zukunft offen zu halten.“

#### Zeiler: Eine entwickelnswerte Initiative

Die Ing. Zeiler GmbH aus Radstadt ist Spezialist im Bereich Kunststoff-Fassaden und Schutzverkleidungen. Funktionalität, Form und Farbe werden durch eigens entwickelte Verarbeitungsmethoden realisiert. Aktive Forschung im eigenen Labor bildet dafür die unabdingbare Voraussetzung.

Ing. Thilo Üblagger, Geschäftsführer bei Zeiler, schätzt den Aufbau der F&E Ressourcen-Plattform und damit einer regionalen Zusammenarbeit positiv ein: „Meiner Meinung nach ist die Idee gut dazu geeignet, gerade im Bereich Forschung und Entwicklung zu einer Arbeitsteilung zu gelangen, die die teilnehmenden Unternehmen im Investitionsbe-



Ing. Thilo Üblagger ist Geschäftsführer bei Zeiler, einem F&E - starken Unternehmen, das durch spektakuläre Projekte wie die Verkleidung des Kunsthausees Graz oder den Windschutz am Viaduc de Millau weltweit bekannt wurde.

reich spürbar entlasten und andererseits für zusätzliche Auslastung und damit eine schnellere Amortisation des eingesetzten Kapitals sorgen kann. Wir werden unsere eigenen Ressourcen detailgenau bestimmen, um unseren Partnern auch ein interessantes Angebot zur Nutzung vorstellen zu können. Unser firmeneigenes CAD/CAM-System mit integriertem Fünffachs-Roboter, der etwa für Rapid Prototyping-Aufgaben oder die Umsetzung von FEM-Simulationen einsetzbar ist, wäre in diesem Zusammenhang sicher nicht uninteressant.“

## TEILNEHMER DER F&E RESSOURCEN-PLATTFORM

Stand  
März 05

Firmenname	Stadt	Website
AGRU Kunststofftechnik GmbH	Bad Hall	www.agru.at
ALBA tooling und engineering GmbH	Forstau	www.alba.co.at
aluplast Austria GmbH Kunststoff-Fenstersysteme	Wartberg a. d. Krems	www.aluplast.at
Asota GmbH	Linz	www.asota.com
Aspöck Systems GmbH	Peuerbach	www.aspoeck.at
Awender Kunststofftechnik GmbH	Neukirchen/Enknach	www.awender.at
BALZERS GmbH	Kapfenberg	www.balzers.at
Banner Kunststoffwerk GmbH	Linz	www.bannerkunststoff.com
Blizzard Composite GmbH	Mittersill	www.blizzard-composite.com
CAMO Formen- und Werkzeugbaugesellschaft m.b.H.	Schwanenstadt	www.camo.at
Carbo Tech Composites GmbH	Salzburg	www.carbotech.at
Cincinnati Extrusion GmbH	Wien	www.cet-austria.com
COLOP-Stempelerzeugung SKOPEK GmbH & Co KG	Wels	www.colop.com
E. EISENBEISS GmbH	Enns	www.eisenbeiss.at
Edlmair Leopold Kunststofftechnik	Neuhofen	www.edlmair.at
EKB Elektro- u. Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.	Braunau	www.draexlmaier.de
ENGEL AUSTRIA GmbH	Schwertberg	www.engel.info
EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Gesellschaft m.b.H.	Ansfelden	www.erima.at
Esterbauer Kunststoffverarbeitung u. Formenbau GesmbH & Co KG	Uttendorf	www.esterbauer.org
Eurofoam GmbH	Kremsmünster	www.eurofoam.at
FACC Fischer Advanced Composite Components AG	Ried	www.facc.co.at
Fasalex GmbH	Kopfung im Innkreis	www.fasalex.com
Fuchs Joh. & Sohn Gesellschaft m.b.H. FUSO	Ybbsitz	www.fuso.com
Greiner Bio-One GmbH	Kremsmünster	www.gbo.com
Greiner Extrusionstechnik GmbH	Nußbach	www.greiner-extrusion.at
Greiner Packaging GmbH	Kremsmünster	www.greiner-gpi.com
Greiner Purtec GmbH	Schwanenstadt	www.purtec.at
GRUBER & CO Extrusionstechnik GmbH	Pettenbach	www.gruberextrusion.com
Haberkorn A. & Co. GmbH	Freistadt	www.a-haberkorn.at
Haidlmair Gesellschaft m.b.H.	Nußbach	www.haidlmair.at
Heson Metall- und Kunststofftechnik GmbH	Vorchdorf	www.heson.com
Hexcel Composites GmbH & Co KG	Neumarkt im Hausruck	www.hexcel.com
HKT HAIDER Kunststofftechnik GmbH	St. Gallen	www.hkt.co.at
Hueck Folien Gesellschaft m.b.H.	Baumgartenberg	www.hueck-folien.at
IFN-Internorm Bauelemente GmbH & Co KG	Traun	www.ifn-holding.com
Industrietechnik Filzwieser G.m.b.H.	Gafrenz	www.ift.at
Ing. R. Zeiler GmbH	Radstadt	www.zeiler.at
KE KELIT Kunststoffwerk GmbH	Linz	www.kekelit.com
Kunststoffwerk Kremsmünster GmbH	Kremsmünster	www.kwk.at
Kunststoffwerk ZITTA GmbH	Pasching	www.zitta.com
KUVAG Kunststoffverarbeitungs Gesellschaft m.b.H.	Neumarkt/Hausruck	www.kuvag.com
Lenzing Plastics GmbH & Co KG	Lenzing	www.lenzing-plastics.com
MKW Kunststofftechnik GmbH	Weibern	www.mkw.at
PC Electric Ges.m.b.H.	St. Martin im Innkreis	www.pcelectric.at
PKT Präzisionskunststofftechnik Bürtlmair GmbH	Kremsmünster	
Poloplast GesmbH & Co KG	Leonding	www.poloplast.com
Praher Kunststofftechnik GmbH	Schwertberg	www.praher.com
Rübig GmbH & Co. KG	Marchtrenk	www.rubig.com
Schöfer Werkzeugbau und Kunststofftechnik GmbH	Schwertberg	www.schoefer.at
Senco Research & Development GmbH & Co KG	Piesendorf	
SML Maschinengesellschaft m.b.H.	Lenzing	www.sml.at
Sony DADC Austria AG	Anif	www.sonydadc.com
TCG Unitech AG	Kirchdorf a. d. Krems	www.unitech.at
TECHNOPLAST Kunststofftechnik GmbH & Co KG	Micheldorf	www.technoplast.at
Teufelberger Holding AG	Wels	www.teufelberger.com

## GESCHICHTE

## Von der Idee zur Datenbank

In Oberösterreichs Kunststoff-Unternehmen sind viele F&E-Ressourcen vorhanden. Diese Ressourcen – teure Geräte, Vorrichtungen und Apparaturen oder auch Personal mit spezifischer Ausbildung und Erfahrung – können in den Unternehmen selten voll ausgelastet werden.

Andere Unternehmen, die genau diese Maschine oder Dienstleistung brauchen, wissen nichts vom Vorhandensein dieser Kapazitäten in der Region. So senden beispielsweise manche Unternehmen Teile zum Ultraschallschweißen ins Ausland, obwohl auch in Oberösterreich diese Ressource vorhanden wäre. Der Aufwand für die Bewerbung beziehungsweise die Suche nach solchen Lohndienstleistungen im F&E-Bereich ist für die Unternehmen selbst meist zu zeit- und kostenintensiv.

Im Rahmen des Programms RIO Regionales Innovationssystem Oberösterreich hat der Kunststoff-Cluster gemeinsam mit vier Projektpartnern eine Datenstruktur erarbeitet und die nötigen Kenngrößen (F&E-Ressourcen) in derzeit rund 60 Betrieben erfasst. Anschließend wurde eine Datenbank programmiert, die nun die Suche nach diesen Dienstleistungen schnell und problemlos ermöglicht.

Das System erlaubt den Betrieben, ihre Daten selbst zu warten und tagesaktuell zu halten. Der Ersteintrag eines Unternehmens in die Datenbank kann allerdings nur durch den Kunststoff-Cluster nach einer persönlichen Datenerhebung beim Unternehmen erfolgen. Dies sichert die Qualität des Eintrags.

Die zweite Voraussetzung für die Teilnahme neben der KC-Partnerschaft ist die Bekanntgabe der eigenen F&E-Ressourcen. Durch zusätzliche Aufträge bzw. Inanspruchnahme von externen Dienstleistungen können künftig zum einen die hauseigenen Kapazitäten ausgelastet oder zum anderen Spitzen durch Externe abgedeckt werden.

Als Projektpartner sind die Upper Austrian Research GmbH mit dem Transfercenter für Kunststofftechnik ([www.uar.at](http://www.uar.at)), die Fachhochschulen OÖ Studienbetriebs GmbH ([www.fh-wels.at](http://www.fh-wels.at)), das Technologie- & Innovationszentrum Kirchdorf GmbH ([www.tiz-kirchdorf.at](http://www.tiz-kirchdorf.at)) und die Johannes Kepler Universität Linz mit dem Institut für Polymerwissenschaften ([www.polymer-science.jku.at](http://www.polymer-science.jku.at)) beteiligt. Dieses Projekt wird im Rahmen des RIO Programms vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung sowie vom Land Oberösterreich gefördert.

## Die F&E Ressourcen-Plattform: So machen Sie mit!

### So bekommen Sie Zugang zur Datenbank

Grundvoraussetzung für den Eintrag des eigenen Unternehmens in die Datenbank sowie für die Suche nach entsprechenden F&E-Ressourcen ist eine Mitgliedschaft im Kunststoff-Cluster.

Der Zugang zur Datenbank ist nur für KC-Partner möglich, die sich auch aktiv an der Plattform beteiligen. D.h.: Nur Unternehmen, die bereit sind, im eigenen Unternehmen nicht ausgelastete Ressourcen zur Verfügung zu stellen, können nach zusätzlich benötigten Ressourcen in anderen Unternehmen suchen.

Wenn Sie einen Zugang zur Ressourcen-Plattform beantragen wollen, nehmen Sie bitte Kontakt mit Herrn Ing. Jürgen Dienstl vom Kunststoff-Cluster, Tel. 0732/79810-5116, E-Mail: [juergen.dienstl@tmg.at](mailto:juergen.dienstl@tmg.at), auf.

Gemeinsam werden dann Ihre Daten erhoben. Der Ersteintrag Ihrer Daten erfolgt durch den KC. Dann erhalten Sie Benutzernamen und Kennwort. Danach können Sie Ihre Daten selbst warten sowie aktiv nach F&E-Ressourcen anderer Unternehmen suchen.

### So suchen Sie nach Ressourcen

Auf der Website [www.kunststoffFundE.at](http://www.kunststoffFundE.at) können Sie als KC F&E-Partner mit einem Zugang jederzeit kostenlos nach Ressourcen suchen.



Abb. 1) Startseite: [www.kunststoffFundE.at](http://www.kunststoffFundE.at)

Nach Auswahl des Menüpunktes ‚Suche‘ (1) oder ‚Hier geht's zur Ressourcensuche‘ (2) kommen Sie direkt in die Suchmaske.



Abb. 2) Suchmaske

Es gibt mehrere Suchmöglichkeiten:

- alphabetische Suche der Firmennamen
- Suche nach Firmenwortlaut, PLZ, Ort, Land
- Suche nach Ressourcen (vordefiniert auf 4 Ebenen)
- Volltextsuche

Nach Auswahl mit ‚Suche starten‘ erscheint das Login.



Abb. 3) Login mit Benutzernamen und Kennwort; Das Logout erfolgt automatisch beim Verlassen der Website.

Geben Sie den vom KC erhaltenen Benutzernamen und das Kennwort ein. Bei Erstnutzung erscheinen die allgemeinen Nutzungsbedingungen. Sobald diese akzeptiert wurden, erhalten Sie das Suchergebnis. Als Ergebnis erhalten Sie eine Liste jener Unternehmen, welche die Suchkriterien erfüllen.

Nun kann durch Anklicken des Firmennamens ein Fenster mit den Kontaktdaten und den angebotenen Ressourcen geöffnet werden. Darüber hinaus kann nach Auswahl eines oder mehrerer Unternehmen über eine Klick-Box ein pdf-Katalog erstellt und ausgedruckt werden.

Den Kontakt zum Unternehmen bzw. die konkrete Anfrage an das Unternehmen tätigen Sie selbst. Bitte beachten Sie: Es besteht für das anbietende Unternehmen **keine** Verpflichtung, die Ressourcen im Falle einer Anfrage durch ein anderes Unternehmen zur Verfügung zu stellen. Es steht dem Anbieter frei, eine Anfrage abzulehnen, z.B. bei kurzfristigen Kapazitätsengpässen oder einer Anfrage durch einen Mitbewerber usw.

### So warten Sie Ihre Ressourcen

Als KC F&E-Partner können Sie Ihre Daten nach der Ersteingabe durch den KC laufend selbst aktualisieren.

Wählen Sie nun den Menüpunkt ‚Wartung‘. Beachten Sie auf dieser Seite die Hinweise bezüglich Einstellungen (z.B.: Firewall). Dann rufen Sie die ‚Datenwartung‘ auf (Abb. 4). Sie werden nun zur Eingabe des Benutzernamens und des Kennworts aufgefordert. Für Ressourcensuche und Datenwartung sind Benutzername und Kennwort gleich. Die Eingabe erfolgt jedoch für jeden Bereich getrennt.

**So werden Sie Partner im Kunststoff-Cluster**

Alle Unternehmen sowie F&E-Einrichtungen, die im Kunststoff-Sektor tätig sind, können Partner im KC werden. Für die Teilnahme sind Promotion Fees zu entrichten, die je nach Unternehmensgröße zwischen Euro 258 und 1032 liegen. Ein Datenblatt und die Beitrittserklärung, die von der Website [www.kunststoff-cluster.at](http://www.kunststoff-cluster.at) heruntergeladen bzw. vom KC formlos per E-Mail ([kunststoff-cluster@tmg.at](mailto:kunststoff-cluster@tmg.at)) angefordert werden können, füllen Sie bitte aus und senden es an den KC zurück.

- » M - CAM
- » N - Compounding
- » P - Expertenwissen

Bitte beachten Sie Folgendes:

- Geben Sie Ihre Ressource in der unterst möglichen Klasse ein (z.B.: nicht „A | Werkstoffprüfung“ sondern „A-2-6-2 | Durchstoßversuch“ und spezifizieren Sie diese wenn möglich (z.B.: Gerättype, Messbereich, Gerätegröße,...).
- Eine Ressource gilt als eingegeben, wenn sie auf der rechten Seite durch Anklicken referenziert wurde:  
 V.....Ressource vorhanden  
 R.....Ressource wird angeboten  
 B.....In Ihrem Unternehmen besteht Bedarf nach dieser Ressource

Wichtig: Nur Ressourcen, die das Unternehmen für externe Nutzer anbietet (mit V und R referenziert), scheinen für andere Nutzer als Suchergebnis auf. Vorhandene Ressourcen, die nicht extern angeboten werden, werden zwar erfasst, scheinen aber NICHT auf.

Die Referenz B dient nur der clusterinternen Erfassung der Bedarfe in der Region. Mittelfristig können durch dieses Know-how Maßnahmen gesetzt werden, um diese Bedarfe in der Region abzudecken.

Ihre Änderungen bestätigen Sie bitte mit ‚Änderungen übernehmen‘. Nun erscheint ein neues Fenster mit dem Hinweis: „Die Änderungen der Clusterdaten wurden erfolgreich übernommen“. Unter dem Menüunterpunkt „Personendaten bearbeiten“ können Sie den Hauptansprechpartner in Ihrem Unternehmen für die KC-F&E Datenbank eingeben und auswählen. Dieser erscheint dann bei allen Suchanfragen durch externe Unternehmen als Kontaktperson. Erst nach Anklicken der Funktion ‚Änderungen übertragen‘ werden die Daten auch übertragen und es erfolgt ein automatisches Logout (Abb. 6).



Abb. 6) Erst nach Anklicken der Funktion „Änderungen übertragen“ werden die Daten im Gesamtsystem aktualisiert.

**Bitte beachten Sie:** Die Clusterdaten müssen übernommen **UND** anschließend übertragen werden.

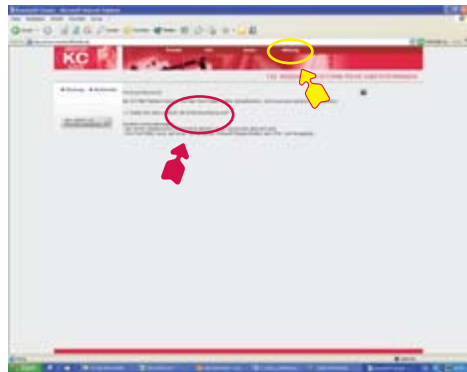


Abb. 4) Einstieg zur Datenwartung

Nun wählen Sie ‚Clusterspezifische Daten bearbeiten‘, ‚Kunststoff-Cluster‘, ‚KC F&E Klassifikation‘. Hier können Sie nun Ihre Ressourcen entsprechend dem festgelegten Ressourcenbaum hinzufügen, löschen, bearbeiten und aktualisieren (Abb. 5).

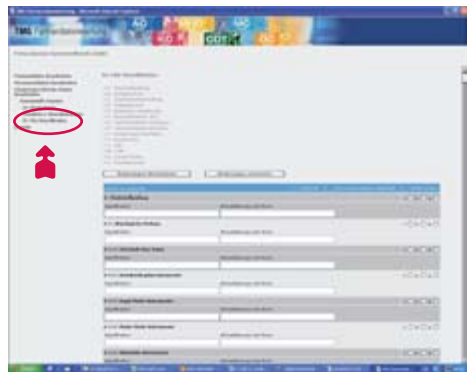


Abb. 5) Ressourcen werden in dieser Maske einfach gewartet.

Die Ressourcen werden in den Klassen A-P erfasst, mit einer unterschiedlichen Zahl an Unterklassen.

- » A - Werkstoffprüfung
- » B - Bauteilprüfung
- » C - Oberflächenbehandlung
- » D - Fügetechniken
- » E - Bearbeiten (Halbzeuge)
- » F - Spezialverfahren WKZ
- » G - Spezialverfahren Spritzguss
- » H - Spezialverfahren Extrusion
- » J - andere Spezialverfahren
- » K - Berechnung
- » L - CAD

Werden die Daten nur übernommen und **NICHT** übertragen, werden sie beim Logout wieder gelöscht.

**Bitte beachten Sie:** Nach Datenübertragung werden die Daten im System aktualisiert und der Zugang zur Wartung für weitere Änderungen bleibt bis nach erfolgter Prüfung und Freischaltung durch den KC gesperrt.

**Ihre Hotline im KC für die F&E Ressourcen-Plattform:**

Ing. Jürgen Dienstl, Tel. 0732/79810-5116, [juergen.dienstl@tmg.at](mailto:juergen.dienstl@tmg.at)

die 1. adresse

für menschen mit ideen

Service

Startschuss für eine neue Serviceleistung  
Das 3-Achsen CNC-Fräszentrum

- Verfahrwege in X, Y u. Z: 4.150 x 2.100 x 200 mm
- Portaldurchlass 250 mm
- Hochfrequenzspindel mit 300–36.000 U/min und 12 kW Spitzenleistung
- 10fach Werkzeugwechsler
- patentierte Vakuumschranke – auch kleinste ausgefräste Teile werden gehalten
- Bearbeitung von allen Kunststoffhalbzeugen

www.interlux.at

HANDELSZENTRUM HÖRSCHING  
 TEL. 07229/73021-0 • FAX 07229/73021-29  
 HANDELSZENTRUM WR. NEUSTADT  
 TEL. 02622/27887 • FAX 02622/27887-34  
 VERKAUFSBÜRO GRAZ  
 TEL. 0316/585502 • FAX 0316/585502-9

info@interlux.at

# ecoplus: Der starke Partner für Unternehmen in Niederösterreich



**ecoplus ist die Wirtschaftsagentur für Niederösterreich. Im Mittelpunkt aller Aktivitäten steht die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung von Niederösterreichs Regionen. Die privatwirtschaftliche Struktur der ecoplus garantiert Schnelligkeit, Flexibilität und zügige Realisierung innovativer Ideen, die 100%ige Zugehörigkeit zum Land Niederösterreich gewährleistet Sicherheit und Beständigkeit. Die ecoplus-Spezialisten können auf zahlreiche europaweite Kontakte in Wirtschaft, Verwaltung und Politik zurückgreifen.**

## Vielfältigkeit

ecoplus hat ihre vielfältigen Tätigkeiten in fünf Kompetenzfeldern gebündelt: Betriebsansiedlung und Wirtschaftsparks, Impulsprojektförderung, Technologie, Netzwerk- und Clusteraufbau sowie EU-Erweiterung.

## Service

ecoplus bietet ein umfassendes Service und fundierte Betreuung bei Betriebsansiedlungen in Niederösterreich. Mit Hilfe einer detaillierten Datenbank kann für den jeweiligen Investor der optimale Standort ermittelt werden. Darüber hinaus hat ecoplus 15 Wirtschaftsparks in Niederösterreich entweder errichtet oder ist an ihnen beteiligt. In diesen Wirtschaftsparks werden Unternehmen optimale Bedingungen für eine Ansiedlung geboten.

## Technologie

ecoplus setzt das Technopol-Programm um. Damit wird der Ausbau der Technopol-Standorte Krems, Tulln und Wiener Neustadt forciert. So werden Innovationsprozesse vorangetrieben und neues technologisches Wissen zu einem erfolgreichen wirtschaftlichen Einsatz geführt.

## Netzwerke

Aufgabe von ecoplus ist es, clustertaugliche Themen für Niederösterreich zu sondieren, Potenzialanalysen zu erstellen und Cluster-Initiativen aufzubauen. Fünf Cluster-Managements sind bereits im Einsatz, und weitere Themen (wie z.B. Lebensmittel) sind in der Sondierungsphase.

Zu Beginn des Jahres 2001 wurde die erste Cluster-Initiative in Niederösterreich – der Holz Cluster Niederösterreich – gestartet. Seither nahmen der Automotive Cluster Vienna Region (Kooperation mit Wien), der Wellbeing Cluster Niederösterreich, der Ökobau Cluster Niederösterreich und nun, in Kooperation mit der TMG, das Büro Niederösterreich des Kunststoff-Clusters seine Arbeit auf.

## Chancen

Das neue, erweiterte Europa verbessert auch die Möglichkeiten für Unternehmen. Hier setzt ecoplus mit ihrer Ostkompetenz an und bietet innovative Unterstützung. Damit die Unternehmen die erweiterten Chancen bestens nutzen können, hat ecoplus

Niederösterreich Agenturen in Prag, Bratislava und Budapest eröffnet. Die Agenturen sind Ansprechpartner für Klein- und Mittelbetriebe aus Niederösterreich, die in den Nachbarmärkten aktiv werden wollen.

## Erfahrung

ecoplus ist seit 18 Jahren mit der Umsetzung des Regionalförderprogramms betraut. Bisher konnten 1.355 Projekte mit einem Fördervolumen von € 539 Mio. unterstützt werden. Damit wurden in Niederösterreich Investitionen von € 1.562 Mio. ausgelöst. Vorrangig werden Infrastrukturprojekte mit großer regionalwirtschaftlicher Bedeutung unterstützt. Das Spektrum der Projekte reicht von der Schaffung regionaler Innovationszentren über den Ausbau von Radregionen bis hin zur Verbesserung der Wintersport Infrastruktur. Eine wichtige Rolle spielen auch Natur-, Kultur- und Themenparks.

## Kontakt:

ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH  
Mag. Walter Freudenthaler  
Bereichsleiter Netzwerk- & Clusteraufbau  
Lugeck 1  
A-1010 Wien  
Tel: 01-513-78-50  
w.freudenthaler@ecoplus.at  
<http://www.ecoplus.at>

## Nutzen des Kunststoff-Clusters für Unternehmen in Niederösterreich erweitert

**Nach umfangreichen Vorbereitungen zwischen den beiden Trägergesellschaften TMG und ecoplus im letzten Jahr wurde mit Beginn des Jahres 2005 eine bundesländerübergreifende Kooperation im Bereich des Kunststoff-Clusters verwirklicht. Damit wurde eine für die Unternehmen überaus sinnvolle Zusammenarbeit in der österreichischen Clusterlandschaft realisiert.**

Der Nutzen dieser Zusammenarbeit für die niederösterreichischen Unternehmen aus der Kunststoffbranche besteht vor allem in der Betreuung der Clusterpartner vor Ort. ecoplus hat dazu in ihrem Büro am Technologie- und Forschungszentrum in Wiener Neustadt das Cluster-Management eingerichtet. Ing. Harald Bleier hat Anfang Jänner seine Tätigkeit aufgenommen. „In den nächsten Wochen werden wir intensiv die niederösterreichischen Unternehmen kontaktieren, um die Aufbauarbeit abgestimmt voranzutreiben“, meint Cluster-Manager Ing. Harald Bleier.



Ing. Harald Bleier betreut niederösterreichische KC-Partner vor Ort.

## Jetzt Cluster Partner werden!

Den Unternehmen werden neben den bewährten Leistungen des Kunststoff-Clusters auch zusätzliche regionale Fachveranstaltungen, Exkursionen und – im Zuge der Internationalisierung – Informationen zum Schwerpunkt Osteuropa angeboten.

Der Fokus im Pilotjahr 2005 wird auf die Bündelung der vorhandenen Kunststoffaktivitäten in Niederösterreich, die Erarbeitung von regionalen Clusterschwerpunkten und die Vergrößerung der Partneranzahl gerichtet. Innovative Kooperationsideen werden aktiv aufgegriffen und bis zur Umsetzung begleitet. Das Clusterteam arbeitet mit DI Ewald Babka, dem Manager des Technopol Wiener Neustadt, in einer Bürogemeinschaft zusammen, um die in den Technopolen vorhandenen F&E-Ressourcen für das Thema Kunststoff optimal nutzen zu können. Um für die KC-Partner die bewährte Betreuung weiter auszubauen, werden die beiden Clusterteams aus Niederösterreich und Oberösterreich sehr eng zusammenarbeiten. Die Partner in Niederösterreich sind die niederösterreichische Wirtschaftskammer, die Regionalen Innovationszentren (RIZ) sowie die Technologie & Innovations Partner (TIP). Die Kunststoff Innung NÖ unterstützt heuer jedes ihrer Mitglieder, die Partner im Kunststoff-Cluster werden, mit max. € 250 .

**Jetzt Kooperationen starten!**

Sehr ähnlich wie in Oberösterreich werden auch in Niederösterreich für innovative Kooperationsprojekte via ecoplus Fördermittel des Landes Niederösterreich bereitgestellt. Die Unterstützungsmöglichkeiten beziehen sich auf die Einbindung von professionellen Beratern in der Vorbereitungsphase der Kooperation und vor allem auf die Umsetzung des Kooperationsvorhabens. Wenn Sie als niederösterreichisches Unternehmen bereits eine konkrete Idee zu einem Projekt haben, in dem Sie mit anderen Partnern kooperieren, oder sich über die Vorteile einer Partnerschaft im Kunststoff-Cluster informieren wollen, wenden Sie sich direkt an Ing. Harald Bleier in unserem Servicebüro in Wiener Neustadt.



Technologie- und Forschungszentrum Wiener Neustadt (TFZ) Copyright: ecoplus/Haiden-Baumann

**Kontaktadresse:**

Ing. Harald Bleier, Cluster-Manager  
Kunststoff-Cluster (Büro Niederösterreich)  
ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH  
Viktor-Kaplan-Straße 2  
A-2700 Wiener Neustadt

Tel: +43-2622-8232-40  
Fax: +43-2622-8232-44  
Mobil: +43-664-9450250  
h.bleier@ecoplus.at  
<http://www.kunststoff-cluster.at>  
<http://www.ecoplus.at>

## Greiner Gruppe wächst weiter

**Die Greiner Extrusionstechnik GmbH übernahm Ende 2004 Mehrheitsanteile an der Gruber & Co Group GmbH.**

Seit 2001 bestand bereits eine 50:50 Prozent-Kooperation zwischen Greiner und der Gruber & Co-Tochtergesellschaft Gruber & Co Extrusionstechnik GmbH mit Sitz in Pettenbach/Oberösterreich. Management und Geschäftsführung bleiben unverändert. Die Greiner Extrusionstechnik sieht in diesem Schritt eine konsequente Weiterentwicklung ihrer Mehrmarken-Strategie unter Wahrung der Einzelinteressen der operativen Gesellschaften.

## Kunststoff-Tag der offenen Türen

**Am 22. April 2005 findet bereits zum dritten Mal der „Kunststoff-Tag der offenen Türen“ im Rahmen der OÖ Technologietage statt. Unternehmen der Kunststoff-Branche werden mit einem jeweils eigen veranstalteten „Kunststoff-Tag der offenen Tür“ ihr Unternehmen vorstellen.**

Ganz besonders junge Leute sind eingeladen, sich über ihre zukünftigen Ausbildungs- und Karrierechancen in dieser Hightech-Branche zu informieren. Unter dem Motto „Jobs mit Zukunft“ werden sich zahlreiche Unternehmen daran beteiligen. Bitte beachten Sie, dass aus organisatorischen Gründen bei den meisten Unternehmen eine Anmeldung notwendig ist. Weiters beachten Sie bitte, dass die Unternehmen vielfach ihr Unternehmen NUR für Schulklassen öffnen. Aktuelle Infos über Öffnungszeiten finden Interessenten im Web unter [www.kunststofftag.at](http://www.kunststofftag.at).

Folgende Unternehmen öffnen am 22. April für Schulklassen und/oder die breite Öffentlichkeit ihre Tore (Stand: 27.1.05)



Interessiert waren sowohl Eltern als auch Schüler.



Informationsaustausch auf gleicher Ebene: Lehrlinge erklären Schülern ihren Aufgabenbereich im Unternehmen.

3D part-design Geiser & Pichler OEG	Wels	<a href="http://www.3dpart-design.at">www.3dpart-design.at</a>
3 S Schnecken + Spindeln + Spiralen Bearbeitungsgesellschaft m.b.H.	Roitham	<a href="http://www.3s-gmbh.at">www.3s-gmbh.at</a>
Awender Kunststofftechnik GmbH	Neukirchen/Enknach	<a href="http://www.awender.at">www.awender.at</a>
Borealis GmbH	Linz	<a href="http://www.borealisgroup.com">www.borealisgroup.com</a>
Bildungszentrum Lenzing GmbH	Lenzing	<a href="http://www.bzl.at">www.bzl.at</a>
CAMO Formen- und Werkzeugbaugesellschaft m.b.H.	Schwanenstadt	<a href="http://www.camo.at">www.camo.at</a>
E. EISENBEISS GmbH	Enns	<a href="http://www.eisenbeiss.com">www.eisenbeiss.com</a>
ENGEL AUSTRIA GmbH	Schwertberg	<a href="http://www.engel.info">www.engel.info</a>
EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen Gesellschaft m.b.H.	Ansfelden	<a href="http://www.erima.at">www.erima.at</a>
Esterbauer Kunststoffverarbeitung u. Formenbau GesmbH & Co KG	Uttendorf	<a href="http://www.esterbauer.org">www.esterbauer.org</a>
FACC Fischer Advanced Composite Components AG	Ried	<a href="http://www.facc.co.at">www.facc.co.at</a>
Fachhochschul-Studiengang OÖ Material- und Verarbeitungstechnik	Wels	<a href="http://www.fh-wels.at">www.fh-wels.at</a>
Haratech Haiberger & Rapperstorfer OEG	Piberbach	<a href="http://www.haratech.at">www.haratech.at</a>
Heson Metall- und Kunststofftechnik GmbH	Vorchdorf	<a href="http://www.heson.at">www.heson.at</a>
Industrietechnik Filzwieser G.m.b.H.	Gafelnz	<a href="http://www.itf.at">www.itf.at</a>
Lenzing Plastics GmbH & Co KG	Lenzing	<a href="http://www.lenzingplastics.com">www.lenzingplastics.com</a>
MKW Kunststofftechnik GmbH	Weibern	<a href="http://www.mkw.at">www.mkw.at</a>
Mould & Matic Solutions GmbH	Micheldorf	<a href="http://www.mouldandmatic.com">www.mouldandmatic.com</a>
Poloplast GesmbH & Co KG	Leonding	<a href="http://www.poloplast.com">www.poloplast.com</a>
Praher Kunststofftechnik GmbH	Schwertberg	<a href="http://www.praher.com">www.praher.com</a>
PRECIPLAST Kunststofftechnik Ges.m.b.H.	Wartberg a. d. Krems	<a href="http://www.preciplast.at">www.preciplast.at</a>
SML Maschinengesellschaft m.b.H.	Lenzing	<a href="http://www.sml.at">www.sml.at</a>
TECHNOPLAST Kunststofftechnik GmbH & Co KG	Micheldorf	<a href="http://www.technoplast.at">www.technoplast.at</a>
Teufelberger GesmbH Fibers + Plastics	Wels	<a href="http://www.teufelberger.com">www.teufelberger.com</a>
Technologie- und Innovationszentrum Kirchdorf GmbH	Kirchdorf/Krems	<a href="http://www.tiz-kirchdorf.at">www.tiz-kirchdorf.at</a>
Transfercenter für Kunststofftechnik	Wels	<a href="http://www.uar.at">www.uar.at</a>
Zitta Kunststoffwerk GmbH	Pasching	<a href="http://www.zitta.com">www.zitta.com</a>
Transparent Design HandelsgesmbH	Linz	

## Neues über polymere Rohrsysteme

Am 11. und 12. November 2004 veranstaltete die Polymer Competence Center Leoben GmbH und die Montanuniversität Leoben (Institut für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe) in Kooperation mit dem Verband Leobener Kunststofftechniker die Tagung „Kunststoffrohre 2004 – Aktuelles aus Wissenschaft und Forschung“.

Mehr als 150 Teilnehmer aus Industrie- und Forschungseinrichtungen besuchten die zweitägige Veranstaltung in den Räumen der Montanuniversität. Es wurde deutlich, dass das Interesse an polymeren Rohrsystemen ungebrochen hoch und der Bedarf an einem Informationsaustausch auf wissenschaftlicher Ebene vorhanden ist.

In 21 Vorträgen wurden neue Aspekte über polymere Rohrsysteme aus technisch-wissenschaftlicher Sicht präsentiert und aktuelle Entwicklungen in der Forschung vorgestellt. „Auffallend viele Vorträge beschäftigten sich mit dem Thema langsames Risswachstum bzw. Versagen durch Punktlasten, wodurch sich die aktuelle Bedeutung dieser Problematik widerspiegelte“, erklärt Prof. Lang, wissenschaftlicher Leiter der Polymer Competence Center Leoben GmbH.

Parallel zu den Vorträgen präsentierten 18 Aussteller auf ihren Ständen moderne Prüfsysteme, die in der Kunststoff-Technik eingesetzt werden. Damit ist der Versuch, die Tagung für die Teilnehmer noch interessanter zu gestalten, tatsächlich gelungen. Nicht zuletzt aber sprechen auch die zahlreichen Fachdiskussionen auf den Ständen der Aussteller für diese Tatsache.



Prof. Reinhold W. Lang von der Montanuniversität Leoben präsentiert eine neue Methodik für das Abschätzen der Lebensdauer von Rohren.

## Technoplast setzt auf Europa

Die Wurzeln der Profil-Extrusion liegen eindeutig in Europa. Und das ist derzeit auch der Hoffnungsmarkt aus der Sicht von Technoplast. So umreißt Rudolf Wessely, Leiter für Marketing und Vertrieb des Unternehmens, die aktuelle Situation auf dem Extrusionsmarkt.

Europa stellt für Technoplast als führenden Hersteller von Werkzeugen und Nachfolgeanlagen für die Profilindustrie den wichtigsten Markt dar. Das war in jüngster Zeit keineswegs so, doch nun zeigt Technoplast hier wieder stärkere Präsenz.

Vor allem das Zugpferd Deutschland zeigt wieder steigenden Bedarf. Großbritannien als zweitgrößter europäischer Markt ist auf hohem Niveau stabil, wobei hier das starke Wachstum bei Wintergärten anhält. Ebenfalls sehr erfreulich: Eine anwachsende Nachfrage der südeuropäischen Märkte bei Fensterprofilen. Das nach wie vor starke Wachstum in Osteuropa und Russland wird vermutlich noch einige Jahre andauern, bis zu einer ähnlichen Sättigung wie vor wenigen Jahren in der Türkei. Dort folgten nach drei bis vier Boomjahren ebenso viele magere Jahre, in denen der Markt am Boden lag. Seit dem Jahr 2003 laufen die Geschäfte von Technoplast mit der Türkei allerdings wieder auf gutem Niveau.

China war bis vor kurzem das Land der Großaufträge. Allerdings hat sich das Blatt gewendet. „Man



Für Rudolf Wessely, Leiter für Marketing und Vertrieb, ist der große Boom in China bereits wieder vorbei.

kann aus dem Land des Drachen auch im nächsten Jahr wahrscheinlich nichts erwarten“, meint Rudolf Wessely. Die Gründe dafür: „Einerseits müssen erst die in den vergangenen Jahren angeschafften Kapazitäten voll ausgenutzt werden, andererseits ist die Regierung gerade bezüglich der Finanzierung auf die Bremse gestiegen, um eine Überhitzung der Wirtschaft zu verhindern.“

Hoffnung setzt Technoplast derzeit noch auf andere asiatische Länder, die im Sog Chinas boomen, sowie auf Südamerika. Die Problematik im Absatzmarkt USA dagegen liegt im weiterhin schlechten Dollarkurs und dem Eindringen von Billigware aus China.

## Kunststoff-Fasern erhöhen Sicherheit in Tunnels

Das in Linz ansässige Unternehmen Asota trägt mit Kunststoff-Stapelfasern wesentlich zur Erhöhung des Sicherheitsstandards bei Tunnels bei. In Zusammenarbeit mit der Firma Bauprodukte.at / Ing. Seyrl liefert das Unternehmen erstmals insgesamt 75.000 kg Polypropylen-Fasern für die Projekte „Einhausung Autobahn Linz Bindermühl“ und den Eisenbahntunnel Brixlegg.

Die Polypropylen-Fasern von Asota verhindern künftig im Fall eines Brandunglückes wirkungsvoll die, vor allem für die Löschmannschaften, besonders gefährlichen Abplatzungen von Beton.

Polypropylen-Fasern als Betonzusatz finden vermehrt auch bei Großprojekten Einsatz, da sämtliche Eigenschaften des Betons verbessert werden, die Zusatzkosten aber vergleichsweise gering sind.

Wesentliche Vorteile von Polypropylen-Fasern in Beton sind:

- Reduzierung der Entstehung von Schwindrissen um bis zu 100 Prozent
- Verhinderung von Abplatzungen bei Brandeinwirkung
- Erhöhung der mechanischen Widerstandsfähigkeit
- Deutlich geringere Sprödigkeit
- Stark erhöhte Frost- und Tausalzbeständigkeit
- Extrem hohe Chemikalienbeständigkeit

Asota, Mitglied der Chapelthorpe plc Group, zählt zu den weltweit führenden Herstellern von PP- und PE-Stapelfasern. Die Fasern kommen in Bodenbelägen, Automobilteilen, technischen Anwendungen (z.B. als Betonzusatz, Papierverstärkung oder Filter), in Sport- und Funktionsbekleidung, als Sonnenschutz und in Sportbelägen zum Einsatz.

Auf fünf Produktionsstraßen werden bis zu 25.000 Tonnen Fasern pro Jahr erzeugt. Die Exportrate beträgt nahezu 98%.



Die AFC (Anti fire crack) Faser mit drei Hohlräumen wurde eigens für Betonbeimischungen entwickelt.

## TCKT macht's kaputt! - Zur Freude der Kunden!

Das Team vom TCKT in Wels hat schon jahrelang Erfahrung im systematischen „Quälen“ von Werkstoffen. Egal ob ziehen, biegen, schlagen, schleifen oder schmelzen – Was immer notwendig ist, um den Werkstoffen und Prüfkörpern ihre Geheimnisse zu entlocken: TCKT hat es angewandt. Viele zufriedene Kunden können davon berichten.

Seit September 2004 ist das Transfercenter auch eine staatlich anerkannte Prüfstelle. Die Kunden des TCKT erhalten für nachfolgende Prüfmethode auch einen entsprechenden staatlich genehmigten Prüfbericht mit dem dazugehörigen Signet:

- 01) Dynamische Differenzthermoanalyse (DSC); Teil 1: Allgemeine Grundlagen  
 02) Differential Scanning Calorimetry; Part 2: Determination of glass transition temperature  
 03) Differential Scanning Calorimetry; Part 3: Determination of temperature and enthalpy of melting and crystallisation  
 04) Differential Scanning Calorimetry; Part 6: Determination of oxidation induction time  
 05) Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften; Teil 1: Nicht-instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung  
 06) Bestimmung der Eigenschaften aus dem Zugversuch; Teil 1: Allgemeine Grundsätze  
 07) Bestimmung der Eigenschaften aus dem Zugversuch; Teil 2: Prüfbedingungen für Spritzguss- und Extrusions-Formmassen

- 08) Bestimmung der Zugeigenschaften; Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe  
 09) Bestimmung des Schmelzindex (MFR) und des Volumen-Fließindex (MVR) von Thermoplasten  
 10) Thermogravimetrie (TG) von Polymeren - Allgemeine Grundlagen  
 11) Bestimmung der Biegeeigenschaften  
 12) Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit

Dafür dürfen die Prüfberichte das abgebildete offizielle Logo des BMWA tragen. Wissen Sie noch, was die Symbole des Österreichischen Wappens bedeuten? Hammer und Sichel sind das Zeichen für den Bauern- und Arbeiterstand. Die Stein- oder Stadtmauerkrone symbolisiert den dritten österreichischen Stand, das Bürgertum. Die gesprengten Ketten erinnern an die Wiedererringung der österreichischen Unabhängigkeit 1945.

Wie so vieles ist auch dieses Wappen genauso wie die nunmehr akkreditierten Prüfverfahren des TCKT normiert. Nachfolgende Prüfnormnummern gehören zu den oben angeführten Prüfbeschreibungen. Wenn Sie sie richtig zuordnen können, dann schicken Sie diese Ziffern-Buchstabenliste per E-Mail an wolfgang.stadlbauer@uar.at. Die ersten 25 richtigen Einsendungen erhalten eine der beschriebenen Prüfungen für einen Werkstoff gratis. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen und eine Barablöse des Gewinnes nicht möglich.

- A) ISO 178  
 B) ISO 11357-3  
 C) ISO 11357-1  
 D) ISO 179-1  
 E) ISO 1133  
 F) ISO 11358  
 G) ISO 180  
 H) ISO 527-4  
 I) ISO 11357-2  
 J) ISO 11357-6  
 K) ISO 527-1  
 L) ISO 527-2



Für alle anderen Kunden bietet das TCKT – nunmehr auch anerkanntes Prüfinstitut – weiterhin erstklassige Arbeit und effiziente Dienstleistungen zu marktgerechten Preisen.

**TCKT – Das Transfercenter für Kunststofftechnik ist der Ansprechpartner der Kunststoffbranche für marktnahe angewandte Forschung und Entwicklung. TCKT bietet den Unternehmen der Kunststoffindustrie ein Dienstleistungsprogramm, das Entwicklung und Qualitätskontrolle zu einem überschaubar und leistbaren Projekt für den jeweiligen Auftraggeber macht. Für nähere Informationen über Prüfmethode und das TCKT wenden Sie sich an Dr. Wolfgang Stadlbauer, +43/7242/2088 oder per Mail an wolfgang.stadlbauer@uar.at**

## PVC-Plattenanlagen im Aufwind

Sieben Aufträge für PVC-Platten-Extrusionsanlagen erhielt die Cincinnati Extrusion GmbH, Wien, allein im Jahr 2004. Dazu Karl Polz, Produktmanager Extrusion: „Die Nachfrage nach PVC-Plattenanlagen ist in der jüngsten Vergangenheit enorm gestiegen und wir erwarten aufgrund vieler Anfragen aus Osteuropa in Kürze weitere Aufträge.“

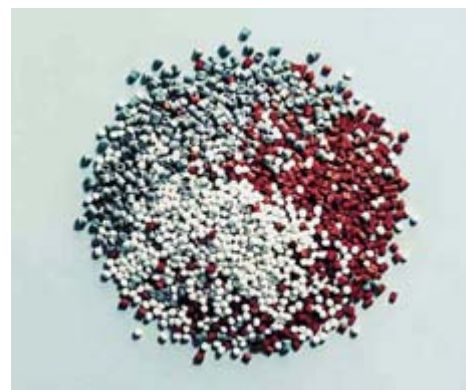
Fünf der in diesem Jahr geordneten Anlagen sind für Asien bestimmt, eine für Russland und eine für den Nahen Osten, wobei auch dort für den amerikanischen Markt produziert werden soll. Gefragt sind in den USA derzeit vornehmlich geschäumte Platten mit Dicken von 25 und 30 Millimetern, die zum Großteil in der Bauindustrie zum Einsatz kommen. Verwendet werden sie anstelle von Holz sowohl für Außen- als auch für Innenanwendungen, wie beispielsweise für die Verkleidung von Türrahmen oder als Dachabschluss.

## Maßgeschneiderte Compoundwerkstoffe vom Verarbeiter für Verarbeiter

Zum erfahrenen Partner bei der Entwicklung und Produktion von hochspezialisierten, massgeschneiderten Compoundwerkstoffen für innovative Extrusions-Anwendungen hat sich das Leondinger Kunststoff-Verarbeitungsunternehmen Poloplast in den letzten Jahren entwickelt. Poloplast stellt primär Kunststoff-Rohrsysteme für Haustechnik, Kanalisation und Wasserversorgung her.

Die Leondinger bauten ihr Know-how in der Rohstoffveredelung durch Forschung und Entwicklung im eigenen Geschäftsfeld Rohrsysteme auf. In Kundenprojekten tauchten immer wieder Fragen nach mineralstoffverstärkten Werkstoffen, besonders schlagzäh und gleichzeitig steifen Materialien, flammhemmend ausgerüsteten Compounds oder elektrisch leitfähigen Polymeren auf. So entwickelt und produziert Poloplast beispielsweise für die Bauindustrie elektrisch leitfähige Compounds für Folien und Profile. Aber auch für Halbzeughersteller, Automobilindustrie sowie Verpackungs- und Elektroin-

dustrie wurden derartige Compoundwerkstoffe maßgeschneidert. Poloplast bietet bedarfsgerechte Compoundproduktion und -lieferung auf höchstem Qualitätsniveau sowie Equipment zur Entwicklung, Produktion und Prüfung der Compounds auf dem neuesten Stand der Technik.



Bedarfsgerechte Compounds „just in time“ bietet Poloplast seinen Kunden als Systemlieferant.

## Oberflächenaktivierung von Polypropylen

**Fünf Partnerunternehmen des Kunststoff-Clusters – Borealis, Lenzing Plastics, Jungwirth Industrievertretungen, R<sup>3</sup>T Rapid Reaktive Radicals Technologie und TIGRES – haben gemeinsam mit dem Forschungsdienstleister offi-Technologie & Innovation GmbH in einem einjährigen Projekt verschiedene Verfahren zur Oberflächenaktivierung von Polypropylen (PP) verglichen und gemeinsam spezifisches Know-how aufgebaut.**

Polypropylen-Folien müssen vor dem Bedrucken, Beschichten oder Bekleben aufgrund der geringen Oberflächenspannung vorbehandelt werden. Obwohl einzelne Unternehmen bereits seit Jahren PP-Folien vorbehandeln, besteht kein allgemein zugängliches Wissen, welche Methode die beste geeignete ist. Ziel dieses Projektes war ein umfassender Vergleich der am Markt etablierten Verfahren zur Oberflächenaktivierung von Polypropylen-Folien.

### Im Test: unterschiedliche Typen und Verfahren

Im Detail wurden verschiedene Polypropylen-Typen für Castfolie und monoaxial orientierte Folie (MOPP) mit verschiedenen Verfahren zur Oberflächenaktivierung – Corona, Plasma, Beflammung und Radikalbehandlung – kombiniert.

Neu waren neben dem Vergleich der verschiedenen Methoden auch die Analyse der oberflächlich entstehenden Molekülfragmente der Stabilisatoren und die Überprüfung der Randschichtenfestigkeit durch standardisierte Schälversuche an verklebten Folien. Neue Erkenntnisse wurden hier bezüglich Vergleichbarkeit der bis dato bei den Firmen zur Qualitätsüberprüfung verwendeten Messverfahren erhalten. Weiters wurden durch mechanische Prüfungen die Auswirkungen der jeweiligen Vorbehandlungsarten auf das PP-Substrat ermittelt. Durch AFM-Messungen (atomic force microscopy) konnten die Veränderungen auf die oberflächliche Topographie ermittelt werden.

Zwei wichtige Ergebnisse waren: Additive – vor allem Gleitmittel – haben den stärksten Effekt auf die Verklebbarkeit auf der Polymerseite. Und: Es gibt keine einheitliche Korrelation zwischen Haftfestigkeit und Oxidation bei gemeinsamer Betrachtung



KC-Projekt Oberflächenaktivierung: Erarbeitet wurde ein Vergleich der am Markt etablierten Verfahren zur Behandlung von PP-Folien.

verschiedener Aktivierungsverfahren. Der letztere Effekt scheint mit der Modifikation der Oberflächenstruktur zusammenzuhängen, die vor allem bei MOPP deutlich ist.

Ein Projektpartner stieg auf Grund der Projekterfahrung nun auf eine neue Methode der Oberflächenbehandlung um und steigerte so die Kundenzufriedenheit deutlich.

## GFK-Innovation für 45 Tonnen Hubkraft

**Der GFK-Verarbeiter Siegfried Steiner aus Ried im Traunkreis strebt bereits seit längerem eine Position als Systemlieferant bei Kran- und Laderherstellern an. Die Forderung der Maschinenproduzenten bezüglich Kompetenzen in der Bauteilberechnung konnte das KMU aber bislang nicht erfüllen. Im Rahmen eines Kooperationsprojektes des Kunststoff-Clusters konnten diese**

**Kompetenzen im Unternehmen geschaffen werden. Das Unternehmen ist damit jetzt Systementwicklungspartner seiner Kunden.**

Ziel des Projektes war die Entwicklung von fünf selbst tragenden Bauelementen aus Glasfaser verstärkten Kunststoffen (GFK) für einen neuartigen Teelader mit bis zu 45 Tonnen Hubkraft. Die Bau-

teile sollten den Aufstieg integrieren und größere Ausschnitte für Luftführungen haben. Eine Herausforderung in diesem Projekt lag in der mechanischen Auslegung der großflächigen Bauteile (bis 7 m Länge), an die enorme mechanische Anforderungen gestellt werden. Das Ziel wurde durch eine enge Zusammenarbeit des Systemherstellers mit dem Zulieferanten und Bauteilhersteller (Fa. Steiner), dem Formenbauer (Fa. Idee & Design) und dem Rohstofflieferanten (Fa. Gattinger) rasch und gesichert erreicht.

### KMU als erfolgreicher Systempartner

Die im Rahmen des Projekts gebauten Prototypen der Bauteile wurden erfolgreich in die Serienproduktion überführt. Durch ein maßgeschneidertes Werkstoffsystem konnte die Fertigungszeit für die Arbeitsformen von vier auf zwei Wochen verkürzt werden.

### 15% Gesamtperformance-Steigerung

Bei der Bauteilherstellung wurde gegenüber herkömmlichen Entwicklungen eine Gesamtperformance-Steigerung um mindestens 15% erreicht. Dies heißt konkret: weniger Ausschuss, niedrigere Kosten und Zeitersparnis in der Entwicklung. Durch die enge Zusammenarbeit des GFK-Verarbeiters mit dem Rohstoffhersteller und einem Engineering Experten wurde ein Optimum bezüglich Sicherheit in der Bauteilauslegung (Gewebe bzw. Gelege), in der Konstruktion (Radien, Dicken,...) sowie der wirtschaftlichen Fertigung (Zyklen, Temperaturen,...) erreicht.



Fünf selbst tragende Bauelemente aus glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) für diesen neuartigen Teelader wurden innerhalb des Projekts entwickelt.