

## AUF EIN WORT

### Auftrag mit großer Verantwortung



Aus kleinsten Ursprüngen entstanden, ist das Kunststoff-Institut zu einer wichtigen Größe in der Branche geworden. Diese Feststellung kann man treffen – Grund zur Selbstzufriedenheit gibt sie nicht; eher ist sie ein verantwortungsvoller Auftrag für die Zukunft.

Denn wichtigste und vornehmste Aufgabe für einen Dienstleister, der sich als Brücke zwischen Unternehmenspraxis und Forschung bzw. Wissenschaft versteht, ist die Zufriedenheit der Partner. Sie müssen sich im weltweiten Wettbewerb bewähren. Dafür arbeitet die wachsende Mannschaft des Kunststoff-Instituts in Lüdenscheid mit großem Fleiß nicht nur in ihrem Kernbereich, sondern engagiert sich auch im neu gegründeten Werkzeugbau-Institut, in der KIMW-QualifizierungsgmbH und jetzt noch mit einem Institut im bundesdeutschen Südwesten.

Genau das ist auch die Messlatte für die Zukunft: Nur wer auf der einen Seite seine Aufgaben solide und mit Weitblick erledigt und wer auf der anderen Seite Chancen für strategische Weichenstellungen im Sinne seines Auftrags entschlossen nutzt, der kann sich am Markt auf Dauer bewähren.

Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt  
– Geschäftsführer –

## Kunststoff-Institut baut sein Engagement weiter aus:

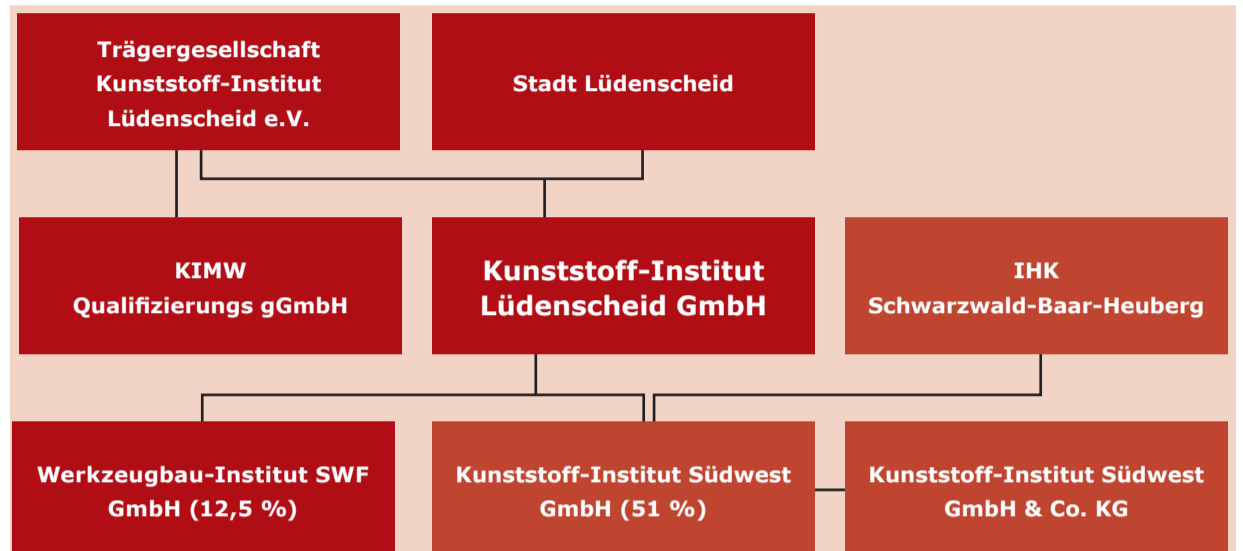
# Startschuss für Institut im Südwesten

Das Kunststoff-Institut baut gemeinsam mit der IHK Schwarzwald-Baar-Heuberg und zunächst 14 Kommanditisten aus der Region ein neues Institut an strategisch wichtiger Stelle in Baden-Württemberg auf: das Kunststoff-Institut Südwest in Villingen-Schwenningen.

Nach langen Vorarbeiten fielen die Würfel im Juli mit der Vertragsunterzeichnung. Kurz zuvor hatten auch der Aufsichtsrat und die Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid grünes Licht gegeben. Durchaus ein Meilenstein: Denn sollte das Kunststoff-Institut ursprünglich die Branche im Großraum Lüdenscheid voranbringen, steht mittlerweile die Erkenntnis im Vordergrund, dass die Kunststofftechnik bundesweit für den globalen Wettbewerb gewappnet werden muss.

„Zahlreiche Kunden, Entwicklungspartner und auch Gesellschafter des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid kommen aus direkter oder indirekter Nachbarschaft von Villingen-Schwenningen. Deshalb liegt der Schritt in den Südwesten nahe“, so Geschäftsführer Schmidt anlässlich der Gründung. Das neue Institut soll als Scharnier zwischen Wissenschaft und Wirtschaft fungieren – ein Modell, das die inzwischen knapp 60-köpfige Lüdenscheider Mannschaft seit 23 Jahren erfolgreich vorantreibt.

Welche Bedeutung die regionale Wirtschaft dem gemeinsamen



Breites Engagement für eine Branche, die sich im globalen Wettbewerb bewähren muss: Übersicht über die Strukturen des Kunststoff-Instituts.



Bei der Gründung des neuen Kunststoff-Instituts Südwest in Villingen-Schwenningen: Thomas Albiez (IHK), Stefan Schmidt (Kunststoff-Institut) und Egon Warfia (IHK).

Projekt beimesse, so Geschäftsführer Thomas Eulenstein, zeige die Beteiligung von regionalen Unternehmen als Kommanditisten, die gemeinsam mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid eine Million Euro für die Startphase bereitstellen.

Die Region Schwarzwald-Baar-Heuberg gilt als der stärkste Wirtschaftsraum Europas für die Mikro-, Kunststoff- und Medizin-

technik. Die Kunststoffindustrie ist deshalb eine der industriellen Schlüsselbranchen.

### Passgenaues Angebotsprofil für die Südwest-Industrie

Geplant ist, dass das neue Institut zunächst mit vier Mitarbeitern am Standort Villingen startet. Gegenstand des Unternehmens ist insbesondere in den Bereichen Kunststofftechnik

und Formenbau die Forschung, die Förderung von neuen Technologien und Innovationen, der Technologietransfer, die Personalqualifikation und letztlich die anwendungsorientierte Unterstützung der Firmen vor Ort.

Das Angebot des Kunststoff-Instituts Südwest orientiert sich am Bedarf der kunststoffverarbeitenden Unternehmen der Region und bietet zusätzlich das gesamte Leistungsspektrum des Instituts in Lüdenscheid. Langfristig soll das KISW eigene technologische Schwerpunkte entwickeln und ein klares „Südwest-Profil“ aufbauen. Erste Ideen gehen in Richtung Feinwerk-, Medizin- und Hybridtechnik mit angegliedertem Prüf-, Anlagen- und Maschinenequipment. Das Kunststoff-Institut Südwest wird bereits im Oktober mit ersten Angeboten im Innovationspark Villingen-Schwenningen starten und Mitte 2012 einen Neubau im angrenzenden Industriegebiet beziehen.

## Fachtagung am 14. September 2011:

# Zukunftsschlüssel Oberflächen

Am 14. September 2011 steht zum wiederholten Male die Oberflächentechnik für Kunststoffteile am Lüdenscheider Kunststoff-Institut im Vordergrund. Der Titel deutet schon die immer höher werdenden Anforderungen an Oberflächen an.

Die Anforderungen an Oberflächen wachsen weiter – und ein Ende ist nicht absehbar. Varianz und Flexibilität hinsichtlich

Eigenschaften und Materialien stellen dabei aktuelle Herausforderungen für Beschichtungen. Sie stehen im Mittelpunkt der nächsten Fachtagung Oberflächentechnik, die sich auf Einladung des Kunststoff-Instituts am 14. September 2011 „Zukunftsanforderungen und Lösungsmöglichkeiten“ widmet. Dabei werden auch die Forderungen nach immer neuen Designs und Effekten beleuchtet, die aus Gründen der Rentabilität in möglichst robusten und preisgünstigen Prozessen realisiert werden sollen.

In gewohnter Weise werden sich bei der Fachtagung namhafte Referenten mit ausgesuchten Themenbereichen beschäftigen und sie eingehend erläutern – in einer engen Verzahnung von Theorie und Praxis. Weitere Informationen erhalten Interessenten per Internet ([www.fachtagung-oberflaeche.de](http://www.fachtagung-oberflaeche.de)) sowie im Innenteil dieser K-Impulse. Anmeldungen sind ab sofort möglich beim: Kunststoff-Institut Karolinenstr. 8 58507 Lüdenscheid +49 (0) 23 51.10 64-191

## INHALT

Verbundprojekte außerordentlich gefragt	2
Kunststoff-Institut engagiert sich bei INFPRO	3
FH-Komplex ergänzt die Angebote in Lüdenscheid	4
Seminar macht fit für Bio-Kunststoffe	5



Produkt- und Markenpiraterie – ein Krebsgeschwür	6
Schneller Überblick und optimierte Werkstattsteuerung	7
Crack Knacker® mit neuer Formulierung	8

**Aktuelle Verbundprojekte | Aktuelle Verbundprojekte | Aktuelle Verbundprojekte | Aktuelle Verbundprojekte**

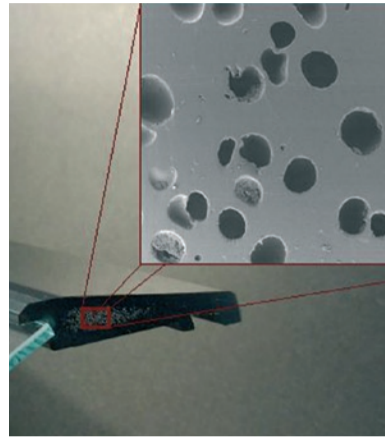
## Firmen-Verbundprojekte außerordentlich gefragt

Die Verbundprojekte haben sich zu einem der „Renner“ in der Angebotspalette des Kunststoff-Instituts entwickelt. Aus gutem Grund: Sie bieten den Unternehmen die Chance, gerade hoch innovative Themenstellungen gemeinsam mit Fachleuten des Instituts, aus der Wissenschaft und aus anderen Firmen eingehend zu diskutieren, dabei Probleme gemeinsam zu lösen und wertvolles Know-how für die Zukunft zu gewinnen. Das ist unabdingbar, wollen die heimischen Branchenvertreter insgesamt bei einer immer schnelleren technologischen Entwicklung und dem erheblichen Marktdruck auf den globalen Märkten weiter erfolgreich mitspielen. Im Augenblick laufen bzw. starten nachfol-

gend aufgeführte Projekte:

- ▶ KuGlas
- ▶ Ressourcennutzung durch Recycling
- ▶ Hinterspritzen von Dekorwerkstoffen III
- ▶ TSGPro (Thermoplastschaumspritzguss)
- ▶ Oberflächenbehandlung von Formteilen VII
- ▶ Ausschussminimierung an galvanisierten Kunststoffteilen II
- ▶ Erzeugung von Designoberflächen III
- ▶ Schmiermittelfreie Fertigung II
- ▶ Biokunststoffe
- ▶ Antibakterielle Oberflächen II
- ▶ Medizintechnik VI
- ▶ Symbol-/Ambientebeleuchtung
- ▶ Optische Technologien II
- ▶ Technologiescout
- ▶ Rüst- und Zykluszeitreduzierung

## Chancen und Grenzen des TSG-Einsatzes



Von den Grundlagen des Thermoplastschaumspritzgusses (TSG) über die Besonderheiten der verschiedenen Technologien und Treibmittel sowie damit verbundene technische und wirtschaftliche Faktoren bis hin zur praktischen Umsetzung reichen die Inhalte, die beim neuen Firmenverbundprojekt „TSGPro – Möglichkeiten und Grenzen des Thermoplastschaumspritzgusses“ behandelt werden. Guten Grund gibt es dazu: Denn TSG-Bauteile stoßen in Zeiten, da Gewichts- und Materialeinsparungen an Bedeutung gewinnen, auf zunehmendes Interesse. Das Projekt soll nun die Teilnehmer in die Lage versetzen, den Thermoplastschaumspritzguss in ihrem Unternehmen zu implementieren bzw. zu optimieren. Unter anderem sollen vor diesem Hintergrund die Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen am Markt verfügbaren Treibmittel, die erzielbare Gewichtsreduzierung, die mechanischen Eigenschaften der TSG-Bauteile, Oberflächenbeschaffenheiten wie Lackier- oder Galvanisierfähigkeit, der Einfluss der Verfahrensparameter auf die Bauteileigenschaften oder der Einfluss des Schäumens auf die Zykluszeit näher betrachtet werden. Die Inhalte des Projekts werden, neben der Vorstellung in regelmäßigen Meetings, in Form eines Handbuchs aufbereitet. Dieses kann als Basis für die Entwicklung von TSG-Bauteilen, -Werkzeugen und -Prozessen dienen. Außerdem besteht optional die Möglichkeit, einen 30h umfassenden Stundenpool für unternehmensspezifische Fragestellungen in Anspruch zu nehmen, der auch individuelle und zugleich vertrauliche Problemstellungen zu lösen hilft. Das in diesen Tagen anlaufende Projekt ist auch nach dem Projektstart offen für weitere interessierte Unternehmen.

### Weitere Infos:

B. Eng. Timo Schulz  
+49 (0) 23 51.10 64-175  
t.schulz@kunststoff-institut.de

## Recycling mit wachsender Bedeutung



©istockphoto.com/natkeacock

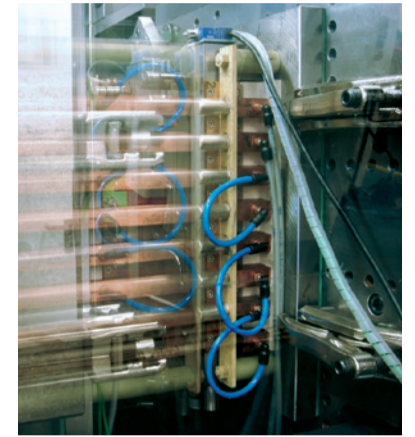
Die Aufbereitung von Materialien gewinnt über alle Branchen hinweg immer größere Bedeutung, weil die natürlichen Ressourcen knapp und entsprechend teurer werden. Dieser Trend wird sich unweigerlich fortsetzen. Grund genug für die Industrie, sich rechtzeitig neu zu orientieren, alte Vorurteile über Bord zu werfen, die Produkteigenschaften von recycelten Materialien näher kennenzulernen und die Anforderungen an die Herstellungsverfahren in den Produktionsalltag zu übernehmen. Dabei hilft das Verbundprojekt „Recycling“. Sein Ziel ist es, eine systematische Vorgehensweise zu erarbeiten, die eine innerbetriebliche Wiederverwertung sortenreiner Materialströme ermöglicht und als grundlegendes Instrumentarium auf verschiedene Polymersorten übertragen werden kann. Es schlägt eine Brücke von der Theorie hochmoderner Recyclingverfahren bis hin zur Unternehmenspraxis. Und da gilt es nicht nur, alte Vorbehalte aufzulösen, sondern auch die Chancen bei der Optimierung betrieblicher Abläufe näher zu beleuchten. Immerhin lassen sich allein durch Angussrückführung und Rückgewinnung der Teile aus Erstbemusterungen, Anfahrprozessen und Ausschussware je nach Bauteil bis zu 50 Prozent Material einsparen.

Das Projekt wird sich ganz gezielt den Fragen widmen, welche Recyclingprozesse überhaupt sinnvoll sind, welche Materialien für eine Zweitverwertung genutzt werden können, wie sie aufbereitet werden müssen, welchen Qualitätskriterien sie unterliegen oder wie sie gegebenenfalls optimiert werden können. Eine wichtige Rolle wird bei allen Betrachtungen die Anforderungen des Qualitätsmanagements spielen. Das Projekt startet in Kürze und steht weiteren Interessenten noch offen.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Tesch  
+49 (0) 23 51.10 64-160  
tesch@kunststoff-institut.de

## Abbau von Rüst- und Zykluszeiten



Zunehmender Kostendruck sowie steigende Anforderungen an Prozessgeschwindigkeit und Qualität verlangen von der Produktion höchste Effizienz bei aller nötigen Präzision – ein Themenkomplex, dem sich das im Herbst startende Firmenverbundprojekt „Rüst- und Zykluszeitreduzierung“ widmet. Die Zielsetzung beschreibt der Untertitel: „Versteckte Reserven im Produktionsprozess effektiv nutzen“. Sie sollen gezielt im Hinblick auf die Produkte der Teilnehmer ermittelt und aktiviert werden.

Das Projekt gliedert sich in zwei Schritte: Im ersten werden die Rüstvorgänge unmittelbar vor Ort in den Unternehmen unter die Lupe genommen und dokumentiert – und zwar hinsichtlich der internen wie der externen Rüstvorgänge, also unter Einbeziehung sämtlicher Nebenprozesse. Im zweiten Schritt folgt dann die eigentliche Projektunterstützung, der Ist-Zustand wird analysiert und die Erarbeitung einer Strategie zur Optimierung des Produktionsprozesses folgt. Dabei sollen insbesondere Produktionsstillstände reduziert und zugleich die Fertigungszeiten optimiert werden – und das bei mindestens gleichbleibender Qualität. Den Teilnehmern werden unter anderem die Grundlagen der „Rüst- und Zykluszeitreduzierung“ vermittelt, bevor die Arbeiten zur Rüstzeitoptimierung mit Hilfe von Checklisten im jeweiligen Unternehmen folgen. Die Teilnehmer erhalten zum Abschluss jeweils eine Dokumentation der Ergebnisse mit Empfehlungen für die innerbetriebliche Umsetzung. Das Projekt ist auf zwei Jahre angelegt. Ein erheblicher Teil der Projektzeit wird konkreten Fragestellungen in den Firmen gewidmet und sollen ihren individuellen Anforderungen zugute kommen.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Talhof  
+49 (0) 23 51.10 64-172  
talhof@kunststoff-institut.de



**Schön, wenn man die richtige Entscheidung getroffen hat.  
Reduzieren Sie Ihren Energieverbrauch.**



**gwk**

Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH  
Friedrich-Ebert-Str. 306 · D-58566 Kierspe  
Tel. +49 2359 665-0 · www.gwk.com

## Medizintechnik: Hybride Werkstoffe stellen besondere Anforderungen



Die Medizin stellt besondere Anforderungen an hybride Bauteile – ein Thema, dem sich das neue Verbundprojekt „Hybride Werkstoffkombinationen in der Medizintechnik“ (HyWeKoMed) widmet. Neben technischen Fragen bei der Produktentwicklung stehen für die Teilnehmer Strategien der Markterschließung im Vordergrund. Dabei sollen Marktpotenziale ausgelotet und die Entwicklung adäquater Produkte angestoßen werden – und zwar unmittelbar anknüpfend an die Kompetenzen der teilnehmenden Unternehmen.

Der Hintergrund: Kaum ein Werkstoff kann die bisweilen extremen und hoch differen-

zierten Anwendungsanforderungen in der Medizintechnik komplett abdecken, wenn es um die Entwicklung von Produkten von der schlichten Gehilfen bis hin zu hoch komplexen Diagnose-Gerätschaften (wie etwa Röntgentischen oder CTs) geht. Viele Unternehmen haben bereits ein Spezialwissen in anderen Branchen aggregiert und versuchen es nun auch in der Medizintechnik umzusetzen; dieses Know-how soll in dem Projekt gebündelt und gemeinsam nutzbar gemacht werden. Dabei reicht das Arbeitsprogramm von der Ermittlung der unterschiedlichen gebräuchlichen hybriden Werkstoffkombinationen über mögliche Einsatzfelder in der Medizintechnik bis hin zur Identifizierung möglicher Partner: Welche Produzenten, Konstrukteure, Designer etc. bieten welches Leistungsspektrum und haben sich mit hybriden Produkten besonders hervorgetan? Herauskommen sollen nicht nur Lösungen für die Etablierung hybrider Werkstoffkombinationen in der Medizintechnik, sondern neue schlagkräftige Kooperationen von neuen Netzwerkpartnern.

In gewohnter Weise führen die Experten des Kunststoff-Instituts als Netzwerkmanager und Lotsen durch das Projekt. Sie werden die teilnehmenden Verbundprojektspartner auch bei der Entwicklung von Produktkonzepten bis hin zur Markterschließung auf Wunsch eng begleiten.

Da das Projekt „HyWeKoMed“ mit dem 30. September 2011 zunächst beendet ist, soll im direkten Anschluss die so genannte „Phase 2“ anlaufen. In dieser Phase kann das bestehende Firmen-Netzwerk um weitere Partner vergrößert und der Medizintechnik-Markt strategisch bearbeitet werden. Besonders attraktiv dabei ist, dass das Bundeswirtschaftsministerium für die Projektkosten dieser Phase einen Fördersatz von 70 Prozent zugesagt hat. Interessierte Firmen können sich direkt über das Kunststoff-Institut oder auf der Seite [www.hywekomed.de](http://www.hywekomed.de) informieren und anmelden.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Torsten Urban  
+49 (0) 23 51.10 64-114  
[urban@kunststoff-institut.de](mailto:urban@kunststoff-institut.de)  
[www.hywekomed.de](http://www.hywekomed.de)

## Einsatz nachhaltiger Materialien Folgeprojekt in Planung



Bereits seit dem Juni 2010 werden innerhalb des Firmenverbundprojektes verschiedenste biobasierte Materialien untersucht. Hierbei erfolgte die Materialwahl in enger Abstimmung mit den Projektpartnern aus den verschiedenen Industriezweigen (Elektro-, Automobil-, Konsumerindustrie) unter Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungsprofile. Neben der Materialcharakterisierung standen zunächst auch Alterungsversuche im Vordergrund der Prüfungen. Hierbei zeigte sich,

dass einige Basismaterialien im Hinblick auf das Alterungsverhalten durch Hydrolyse, UV-Strahlung oder Warmlagerung deutliche Veränderungen im Vergleich zu dem Ausgangszustand erfahren und somit die gestellten Anforderungen an die Langlebigkeit nur bedingt erfüllen. Die Modifizierung dieser Materialien ist in vielerlei Hinsicht unabdingbar und soll innerhalb des Projekts ebenfalls betrachtet werden. Zudem liegt ein weiterer Projektschwerpunkt in der Verarbeitung der gewählten biobasierten Materialien. Bemusterungsversuche erzielen Erkenntnisse, die systematisch erfasst und mit spezieller Auswertesoftware dokumentiert werden. Das Projekt zu diesem Themengebiet endet zwar im Dezember 2011, ein Folgeprojekt ist jedoch bereits in Planung.

### Hintergrund

Statt auf begrenzt verfügbare fossile Rohstoffe setzt die Industrie zunehmend auf nach-

wachsende Biomaterialien. Die Produkthersteller reagieren damit nicht nur auf steigende Rohstoffpreise und Materialverfügbarkeit, sondern stärken zugleich ihr Profil als nachhaltig wirtschaftendes Unternehmen in der Öffentlichkeit.

Der Markt der Biokunststoffe ist in den vergangenen Jahren rasant gewachsen. In diesem Jahr wurde erstmalig eine Produktionsgrenze von 1 Mio Tonnen prognostiziert. Neben dem klassischen Segment der Verpackungen stehen vor allem technische, langlebige Produkte mehr und mehr im Interesse der Anwender. Zahlreiche Beispiele aus der Konsumwareindustrie, der Elektro- und Automobilbranche weisen auf diesen Trend hin. Dennoch bedarf es weiterer Anstrengungen, den zum Teil hohen technischen Produkthanforderungen gerecht zu werden.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Tesch  
+49 (0) 23 51.10 64-160  
[tesch@kunststoff-institut.de](mailto:tesch@kunststoff-institut.de)

## Kunststoff-Institut engagiert sich bei INFPRO

Im neuen Institut für Produktionserhaltung INFPRO, das unlängst aus der sprichwörtlichen Taufe gehoben wurde und das vom Kunststoff-Institut unterstützt und begleitet wird, stehen komplexe Fertigungs- und Montageprozesse im Mittelpunkt.

Schon bei der Gründung einer Interessengemeinschaft im Jahr 2007 hat Geschäftsführer Stefan Schmidt die Idee unterstützt, Firmen in Deutschland bei dem Standorterhalt bzw. bei der Standortoptimierung zur Seite zu stehen.

Ein wesentliches Ziel dieses Instituts ist zum einen der Gedankenaustausch mit Gleichbetroffenen – zum anderen aber auch die Möglichkeit, Unternehmen das notwendige

Rüstzeug zu verschaffen, Produktionserhaltung INFPRO, das Produktions- und Entwicklungsbereiche zu optimieren und entsprechend „schlank“ für einen optimalen Marktauftritt zu gestalten.

In dem mittlerweile 170 Mitglieder zählendem Institut werden ganz unterschiedliche Wege verfolgt, den Firmen die passenden Angebote oder Kontakte zu vermitteln – unter anderem auch durch Simulation von Prozessen. Ein erfolgreicher Weg ist hier sicherlich die enge Zusammenarbeit mit dem CETPM (Centre of Excellence for Total Productivity Management) mit Sitz in Ansbach, das seit Mai dieses Jahres auch eine eigene Lehrfabrik in Bad Oeynhausen betreibt. Weitere Infos: [www.cetpm.de/akademie](http://www.cetpm.de/akademie)

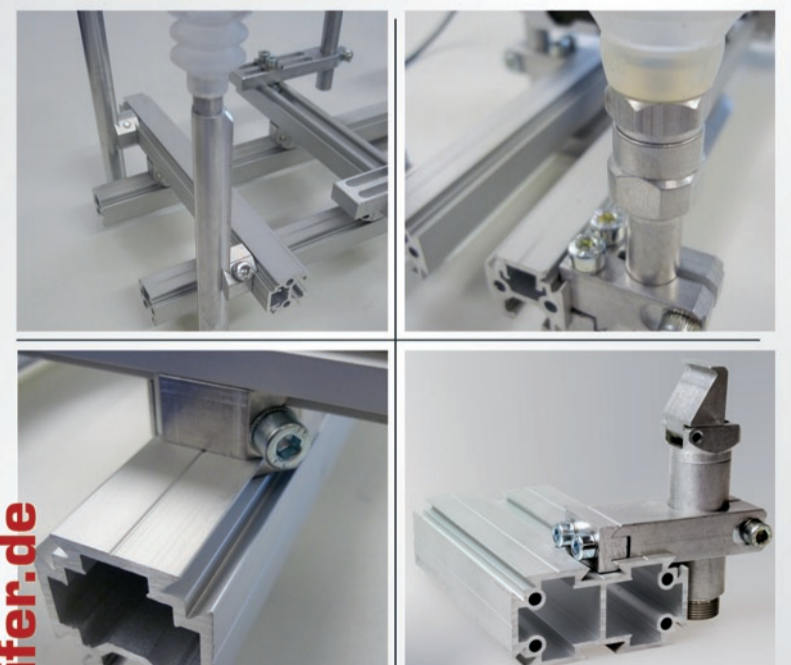
## Neu: PRECIGRIP MADE BY AGS



### Prismensystem für mehr Präzision

höhere Stabilität · schnellere Montage

Über 1250 Greifer-Komponenten sofort lieferbar



Fordern Sie unseren Katalog an!

oder nutzen Sie unseren Online-Shop unter: [www.schwoppe-greifer.de](http://www.schwoppe-greifer.de)

- Innovative Details
- Alle Bauteile sofort verfügbar
- Top Preis-Leistungsverhältnis
- Entwicklung & Fertigung von Spezialteilen möglich
- Täglicher Versand

**AGS**   
AUTOMATION GREIFSYSTEME SCHWOPPE GMBH

AGS Automation Greifsysteme Schwoppe GmbH  
Braunsberger Feld 15 · D-51429 Bergisch Gladbach  
Tel.: +49 (0) 22 04 - 968 10 - 0  
[info@schwoppe-greifer.de](mailto:info@schwoppe-greifer.de) · [www.ags-automation.de](http://www.ags-automation.de)

## Innovative Oberflächen: Neue Geschäftsfelder

Fortsetzung von Seite 1

Auf der diesjährigen Fachtagung Oberflächentechnik am 14. September 2011, die traditionell gut besucht sein dürfte, wird das Augenmerk der Besucher insbesondere auf neue Technologien und spezielle Aspekte bei bekannten Verfahren gelenkt, um daraus für das eigene Geschäftsfeld Chancen abzuleiten.

Geplante Themen:

- „Wer bestimmt die Zukunft des Automobils“ Wirkprinzipien und Ausblicke
- Einsatz von speziellen Dekortechniken für Industriegüter
- UV-Lackierung von Kunststoffteilen – Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten von UV-Lackierung und UV-Härtung
- Verarbeitung und Lackierung von Carbonschichten für optisch hochwertige Sichtbauteile
- Selektive Lackiertechnik – Vergleich der Möglichkeiten und Systeme
- Plagiatschutz durch Oberflächentechnik
- Herstellung von hochwertigen Designoberflächen durch innovative Werkzeugoberflächen-Verfahren
- Hinterspritzen und Prägen von hochwertigen Echt-De-

korwerkstoffen

- Innovationen der Kunststoffgalvanisierung
  - Beschichtung von Automotive Exterior-Bauteilen mittels PVD
- Vom Designer über Technolo-



gieanbieter, Anlagenhersteller und Anwender sind wieder Referenten aus allen Bereichen der Wertschöpfungskette vertreten und garantieren somit praxisnahe und anwendungsorientierte Fachvorträge. Die vorgestellten Ergebnisse und Erfahrungen dienen einerseits als Grundlage für die Umsetzung der täglichen Projektarbeit und andererseits als Basis für neue Innovationen und die Steigerung der Wertschöpfung.

**Weitere Infos:**

Dipl.-Ing. Jörg Günther  
+49 (0) 23 51.10 64-130  
guenther@kunststoff-institut.de

## Neuer FH-Komplex ergänzt die Angebote des Kunststoff-Instituts

Nach Fertigstellung des Neubaus, Sanierung der Altbauten und jüngst der Realisierung eines Parkplatz-Geländes geht es jetzt in Lüdenschied an die Errichtung eines Gebäudes für die Hochschul-Einrichtungen.

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Bahnhof und damit in ca. 500 Meter Entfernung soll 2012 der neue Komplex für die Fachhochschule zur Verfügung stehen. Hier werden Lehr-, Praktika- und Mensaräume untergebracht. Mit der Fertigstellung des FH-Gebäudes können im Kunststoff-Institut, das bisher einen Großteil der Lehrveranstaltungen aufnimmt, weitere, dringend benötigte Flächen in Laborraum umgewandelt werden. Damit sind dann zusätzliche vollklimatisierte 200 Quadratmeter nutzbar, um dort insbesondere die Automotive- und Materialeingangsprüfungen aufzunehmen.

Der Rohbau ist bereits weitgehend fertiggestellt, in den kommenden Wochen geht es an den Innenausbau. In dem Gebäude werden künftig über 500 Studenten ihren Studienplatz finden. Zugleich ist eine weitere Verschmelzung der ansässigen Institute mit der Wissenschaft und der Wirtschaft noch besser möglich.



Entwurf des neuen Gebäudes der FH Südwestfalen in Lüdenschied vom Büro PASD Architekten Feldmeier + Wrede; Eingangsbereich von der Seite des geplanten Platzes



Neuer Parkplatz am Kunststoff-Institut

In den vergangenen Wochen hat das Kunststoff-Institut indessen seine Baumaßnahmen abgeschlossen und kann nun auf

eine runderneuerte Infrastruktur zurückgreifen. Nachdem der Neubau im Jahr 2009 eingeweiht wurde, standen noch erhebliche wärmetechnische Sanierungen in allen Altbauten an. Und der Bau eines großen Parkplatzes war zwingend: Er bietet nun direkt am Institut und in

Innenstadtnähe eine Kapazität von über 120 Stellplätzen, die ausschließlich für Kunden vorgesehen sind.

## KURZ NOTIERT

### Neue Thermoformanlage: Doppelvakuumtechnik

Im Applikationszentrum für Oberflächentechnik des Kunststoff-Instituts steht neuerdings eine moderne Thermoformanlage zur Verfügung. Die Verformung erfolgt nach dem Prinzip der Doppelvakuumtechnik. Zusätzlich zur Vakuumverformung bietet die Anlage die Möglichkeit, mit einer Druckbeaufschlagung von bis zu 3 bar zu arbeiten. Die Anlage dient der Direktkaschierung und der Verformung dekorierte Folien für das Hinterspritzen.

**Weitere Infos:**

M. Sc. Dipl.-Ing. Angelo Librizzi  
+49 (0) 23 51.10 64-134  
librizzi@kunststoff-institut.de

### Kunststoff-Institut auf der Messe „Kunststoffen“ 2011

Am 28. und 29. September 2011 findet im niederländischen Veldhoven die Messe „Kunststoffen 2011“ statt, auf der das Kunststoff-Institut mit einem Stand vertreten ist. Begleitet wird die Messe von zahlreichen Fachvorträgen, die dem Besucher einen guten Überblick über Technolo-



## Alles im grünen Bereich?

Wenn Sie in Ihrer Produktion auf Nummer sicher gehen wollen, sollten Sie nichts dem Zufall überlassen. Dabei helfen wir Ihnen gerne: nicht nur mit unseren ALLROUNDER Spritzgießlösungen, sondern auch mit unserem einzigartigen ARBURG Leitrechner-System (ALS). Erprobt und bewährt in der Praxis bietet dieses Manufacturing Execution System (MES) alle Features für eine sichere, transparente und damit effiziente Produktion. Über 25 Jahre Erfahrung, mehrere hundert installierte Systeme und über 4.000 integrierte Spritzgießmaschinen belegen die Leistungsfähigkeit des ALS und die Kompetenz von ARBURG.



**ARBURG GmbH + Co KG**  
Postfach 11 09 · 72286 Loßburg  
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0  
Fax: +49 (0) 74 46 33-33 65  
e-mail: contact@arburg.com



www.arburg.com

## Seminar macht fit für Biokunststoffe

Biokunststoffe, die das Kunststoff-Institut bei einer Seminarveranstaltung am **24. November 2011** in Lüdenschied vorstellen wird, gewinnen vor dem Hintergrund von Klimawandel und Umweltschonung immer größere Bedeutung.

Zusammen mit dem Wachstum des Biopolymermarktes hat sich in den vergangenen Jahren auch die Entwicklung der Biomaterialien gewandelt. In der zweiten Generation der Biokunststoffe lag der Fokus noch hauptsächlich auf der Entwicklung abbaubarer Materialien und ihrem Einsatz im Verpackungswesen. Inzwischen fasst die dritte Generation Fuß, der Einsatz der nachhaltigen Materialien kommt zunehmend auch technischen Anwendungen zugute. Nachdem erste Produkte für technische Anwendungen im Markt etabliert sind, entwickelt sich nun auch vermehrt der Wunsch nach Modifizierungsmöglichkeiten, um die Werkstoffe für ein breiteres Einsatzspektrum anwendbar zu machen.

Einhergehend mit dem Wunsch nach Alternativen bestehen jedoch auch noch viele Unsicherheiten der Produktentwickler und Produzenten: die Materialeigenschaften der Biokunststoffe sind häufig zu wenig ver-



Skischuh aus Bio-Kunststoff

Quelle: European Plastics

traut; sie sehen sich mit Fragen und Unsicherheiten konfrontiert.

Das Seminar wird darauf antworten und aufzeigen, welche Möglichkeiten des Einsatzes von Biokunststoffen zur Realisierung technischer Produkte bestehen. Unterschiedliche Biokunststoffe sollen bei dieser Gelegenheit vorgestellt werden und Modifizierungsmöglichkeiten näher in Augenschein genommen werden. Um diese Bereiche abzudecken, tragen externe Spezialisten ihre Erfahrungen aus ihren jeweiligen Anwendungsgebieten vor.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Tesch  
+49 (0) 23 51.10 64-160  
tesch@kunststoff-institut.de

## Innovative Projekte auf der Fakuma 2011

Innovative Werkzeug-, Prozess- und Materialtechnologien stehen im Mittelpunkt der Präsentation, die das Kunststoff-Institut vom **18. bis 22. Oktober 2011** bei der Fakuma bietet (Stand 5312 in Halle A5). Hier wird an der laufenden Spritzgießmaschine ein Bauteil, bestehend aus verschiedenen Werkstoffen, produziert, das im Anschluss oberflächenbehandelt wird. Es soll gezeigt werden, wie durch ausgefeilte Werkzeugtechnik Werkstoffe mit unterschiedlichen thermischen und mechanischen Eigenschaften verbunden und nachbehandelt werden können. Ziel ist es, gewünschte Oberflächen bereits am spritzgegossenen Teil mit einem Minimum an Nacharbeit herzustellen. Beispiele bieten die Induktionstechnik bei Werkzeugen, die Oberflächentechnik an Werkzeugeinsätzen, die flächige Temperierung mittels BFMOLD™ oder die konturnahe Kühlung mittels LaserCUSING®-Technologie. Genau daran wird das Institut auch in diesem Jahr anknüpfen und die Entwicklungen aus den neuen und laufenden Verbundprojekten vorstellen.



## Sonderschau zeigt Innovationen auf EuroMold

In diesem Jahr wird das Kunststoff-Institut auf der EuroMold in Frankfurt vom 29. November bis 2. Dezember, neben seinem Stand, auf einer Fläche von 250 Quadratmetern an der Sonderschau „Innovationen durch Werkzeug- und Formenbau“ in Halle 8.0 beteiligt sein.

Als Plattform für innovative Lösungen und intelligente Technologien im Werkzeug- und Formenbau bietet diese Sonderschau einen ausgezeichneten Rahmen für die neusten Entwicklungen. Sie sind beim Kunststoff-Institut zum einen



auf der technologischen Seite zu suchen. Mindestens genauso wichtig ist es jedoch, den Markt mit qualifizierten Fachkräften zu versorgen. Aus diesem Grund wird ein weiterer Schwerpunkt die Präsentation von Strategien sein, wie junge Menschen für die Branche gewonnen werden können. Bei der Sonderschau können interessierte Besucher die Berufsbilder rund um die Werkzeugtechnologie informieren.

gien der Benelux-Region bieten. Das Kunststoff-Institut stellt die Prozess- und Werkzeugtechnik in den Vordergrund.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Torsten Urban  
+49 (0) 23 51.10 64-114  
urban@kunststoff-institut.de

### Labor: Erfolgreiches Akkreditierungsaudit

Das Labor hat sein Akkreditierungsaudit erfolgreich absolviert und wurde zur Reakkreditierung vorgeschlagen. Unter anderem wurde das Verfahren der Thermogravimetrie nach DIN EN ISO 11358:1997-11 in das Portfolio der akkreditierten Prüfverfahren mit aufgenommen.

### Weitere Infos:

Dr. Andreas Balster  
+49 (0) 23 51.10 64-193  
balster@kunststoff-institut.de

### Technikum mit neuer Allrounder 370 S 500-100

Ein Maschinenaustausch im Technikum des Kunststoff-Institutes wertet die Ausstattung des Institutes auf. Mit freundlicher Unterstützung der Ar-

burg GmbH & Co. KG wird die in zahlreichen Projekten bewährte Maschinenteknologie der Allrounder 320 C Baureihe gegen eine Allrounder 370 S 500-100 mit einer Schließkraft von 500 kN ausgetauscht. Die neue Maschinengeneration arbeitet effizienter, insbesondere bei einem niedrigeren Energieverbrauch. Aufgrund der hervorragenden Ausstattung wird die Maschine unter anderem in den Verbundprojekten Hinterspritzen von Dekorwerkstoffen, KuGlas, Umspritzen von Rundleitern 2, Umspritzen von Metallteilen und in gewohnter Weise auch für kundenspezifische Musterungen zum Einsatz kommen.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Talhof  
+49 (0) 23 51.10 64-172  
talhof@kunststoff-institut.de

### Leichtbau gewinnt an Bedeutung

Leichtbau - Das Kunststoff-Institut besetzt einen weiteren Zukunftsmarkt und forciert seine Aktivitäten in Richtung Leichtbau. Darin stecken Potenziale,

die sich unter anderem dem Flugzeug- und Automobilbau zunutze machen. Schwerpunkt der verstärkten Beratungsaktivitäten in diesem Bereich ist unter anderem der Einsatz von Organoblechen, CFK, TSG, Kunststoff-Metall-Verbünden und ähnlichen Techniken.

### Weitere Infos:

B. Eng. Andreas Wortmann  
+49 (0) 23 51.10 64-181  
wortmann@kunststoff-institut.de

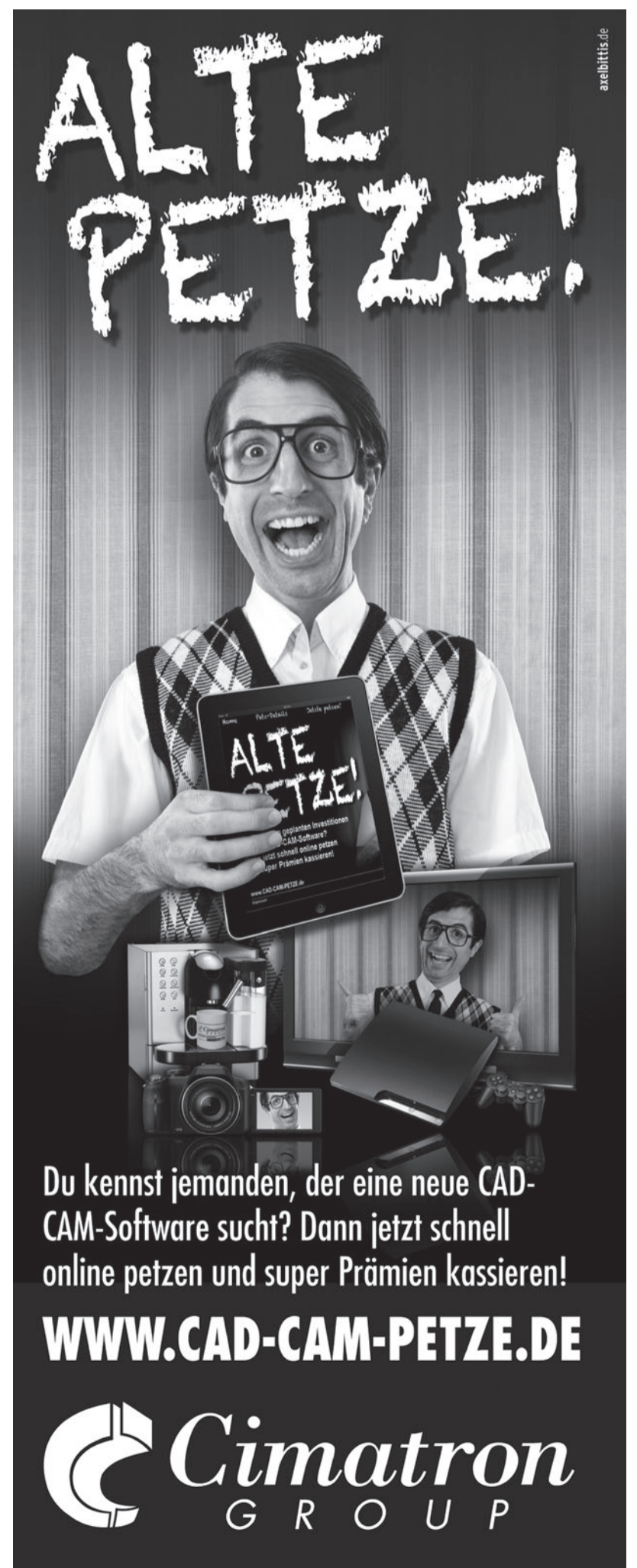
### Im Oktober bereits

### 20. testXpo bei Zwick/Roell

Vom 10. bis 13. Oktober 2011 findet die 20. testXpo bei Zwick/Roell in Ulm statt. Das bedeutet mehr als 25.000 Besucher, über 1.300 ausgestellte Exponate und beinahe 500 gehaltene Vorträge. Diese Zahlen belegen, dass es sich bei der Fachmesse für Prüftechnik um ein Erfolgskonzept handelt, auch in diesem Jahr erwarten die Besucher wieder zahlreiche Produktneuheiten für die Kunststoffbranche. Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos.

### Weitere Infos:

www.zwick.de



**ALTE PETZE!**

populäre Investitionen  
CAM-Software?  
kannst schnell online petzen  
super Prämien kassieren!

**WWW.CAD-CAM-PETZE.DE**

**Cimatron GROUP**

Plagiatschutz – Innovative Produktkennzeichnung eröffnet Zielräume gegen Produktpiraterie

# Produkt- und Markenpiraterie – Krebsgeschwür der Globalisierung

Von Frank Mumme

Produktimitationen bedrohen den Markterfolg vieler Hersteller von Originalprodukten und bringen sie um die Rendite ihrer Investitionen in Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus ist das Thema für uns alle interessant. Ausbleibende Umsätze und schwindende Marken kratzen am Image des Wirtschaftsstandortes und vernichten Arbeitsplätze. Der Konsument erwirbt mit Plagiaten Produkte, die vielfach minderwertig hergestellt und im Gebrauch sogar für Gefahren sorgen können.

Aufgrund der sich entwickelnden Bedrohungslage wurden in den vergangenen Jahren von verschiedenen Verbänden (z.B. dem VDMA) Projekte initiiert, die sich mit den technischen Möglichkeiten der Produktkennzeichnung und deren Verfolgbarkeit beschäftigten. Das Kunststoff-Institut hat zudem in einem Zeitraum von mehreren Jahren die Thematik „Plagiatschutz“ begleitet und Lösungsmöglichkeiten für den Bereich der Kunststoffformgebung ausgearbeitet.

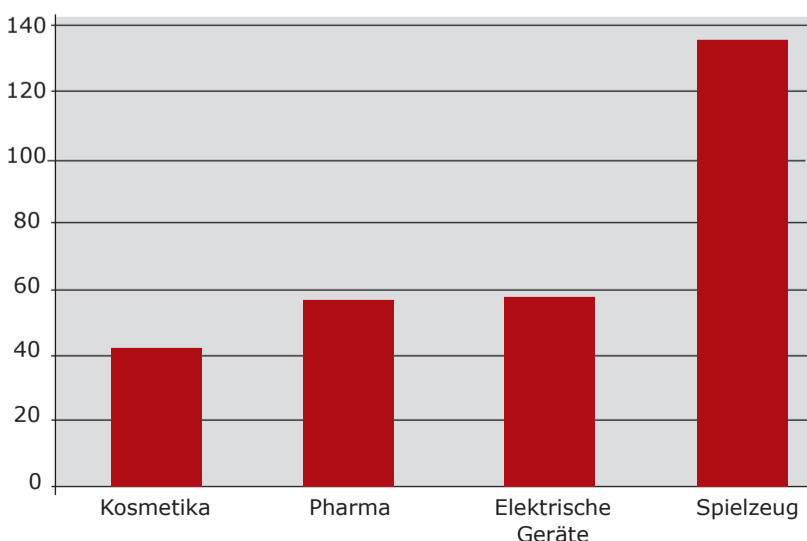
Produkt- und Markenpiraterie wird als eines der ernst zunehmendsten Wirtschaftsverbrechen unserer Zeit angesehen. Und das Problem nimmt immer größere Ausmaße an (siehe Grafik). Der Schaden für Staat und Wirtschaft beläuft

sich allein in Deutschland auf bis zu 50 Milliarden Euro jährlich – mit steigender Tendenz. Längst werden neben Luxusgütern auch Produkte des täglichen Lebens und sicherheitsrelevante Produkte imitiert. Ob Waschmittel, Kugelschreiber oder Werkzeuge – kopiert wird alles wofür sich ein Käufer findet. Schätzungsweise fünf bis sieben Prozent des Welthandels entfallen heute auf das Geschäft mit gefälschten Produkten. Auf Deutschland übertragen bedeutet dies einen Verlust von ca. 70.000 Arbeitsplätzen. Im großen Stil werden Produkte aus den Bereichen Textil, Nahrung, Accessoires und Kosmetika gefälscht (Studie Ernst & Young 2009). Dabei sind die Zuwachsraten in der Erzeugung von Kinderspielzeug und elektrischen Geräten besonders hoch. Die Hersteller von Kunststoffbauteilen sind hiervon erheblich betroffen, sind doch vielfach mindestens die eingesetzten Verpackung- oder Gehäusematerialien aus Kunststoffen gefertigt.

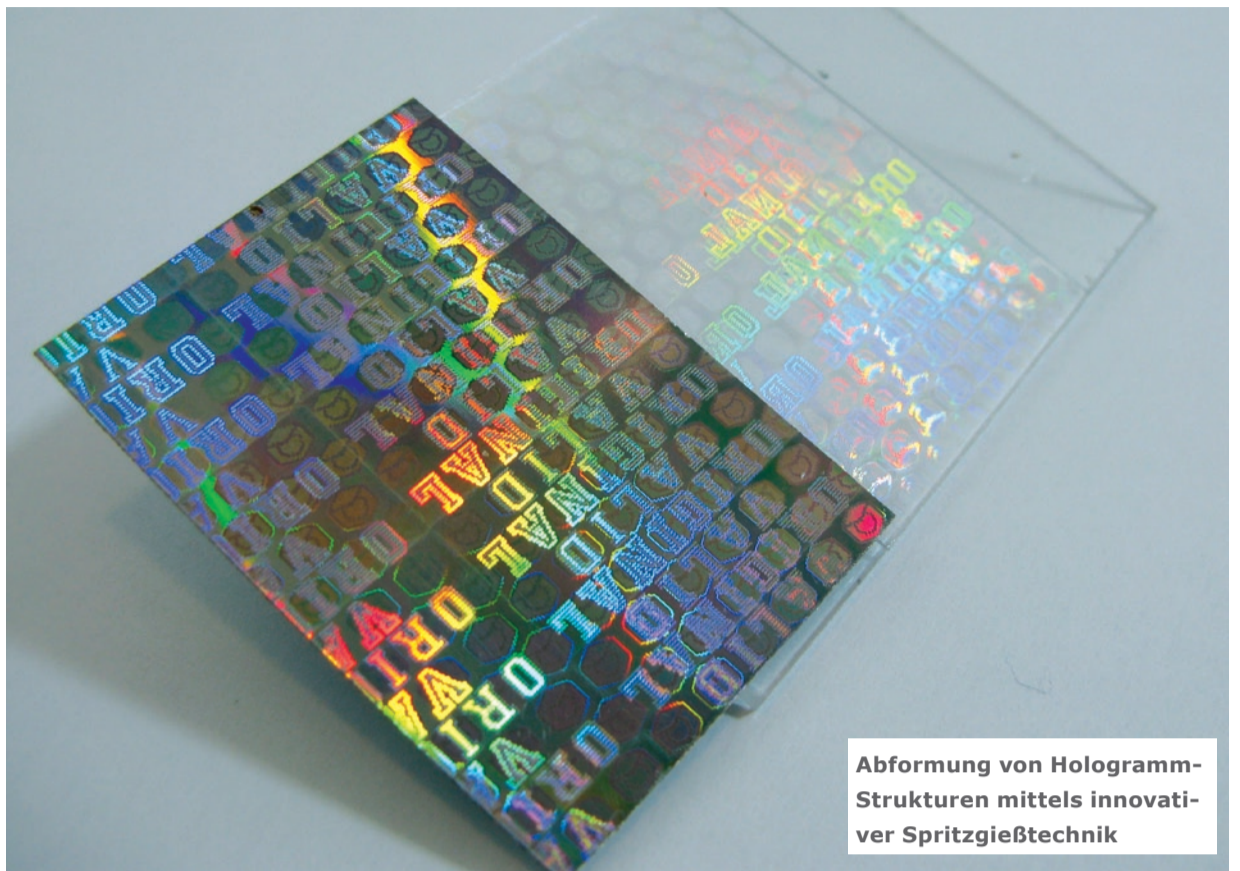
**Ansätze und Methoden gegen Produktpiraterie**

Zur Entwicklung eines Produktschutzes, der alle Aspekte der Prävention umfasst, ist eine Betrachtung der gesamten Produktentstehungs- und Vermarktungskette nötig:

- ▶ Produktbezogene und konstruktive Aspekte
- ▶ Produktions- und technologiebezogene Ansätze
- ▶ IT-Sicherheit
- ▶ Betriebswirtschaftliche Ansätze
- ▶ Rechtliche Ansätze



Zuwachs von Plagiaten nach ausgewählten Branchen 2008 (Quelle: EU-Zollstatistik 2008)



Abformung von Hologramm-Strukturen mittels innovativer Spritzgießtechnik



Kettensägen, täuschend ähnlich: Original und Fälschung

(Quelle: Aktionskreis gegen Produktpiraterie, APM 2011)

Am Kunststoff-Institut sind diese Aspekte unter dem Gesichtspunkt der Kunststoffverarbeitung betrachtet worden. Die Kennzeichnung von Bauteilen kann als Originalitätsmerkmal oder Unikatskennzeichnung erfolgen. Die Originalität beweist sich hier durch Produktmerkmale, die etwa mittels Hologramm oder Farbpigmentcode dargestellt werden können. Unikatskennzeichen können zudem produkteigene Merkmale (wie Seriennummern, biometrische Oberflächenmerkmale) beinhalten, die mit Originalitätsmerkmalen zu verknüpfen sind. Die Kennzeichnung von Bauteilen mit einem Erkennungsmerkmal (als Originalitätsmerkmal) kann offen oder verdeckt erfolgen. Durch Auswahl der Art von Erkennungsmerkmalen kann die gewünschte Zielgruppe hinsichtlich der vorhandenen Originalität sensibilisiert werden. So ist es üblich, Verpackungen für Pharmazeutika mit einem Siegel zu versehen, das mit einem Hologramm gesichert ist. Allein dieser Schutz ist selbstverständlich nicht dauerhaft, weil alle sichtbaren Originalitätsmerkmale in kürzester Zeit nach Markteinführung eines Produktes Kopierversuchen unterliegen dürften. Ein effektiver Schutz beinhaltet daher weitere verdeckte Merkmale und Verknüpfungen mit produktspezifischen Eigen-

schaften, die nur durch eine erprobte Authentizitätsprüfung erkannt werden können.

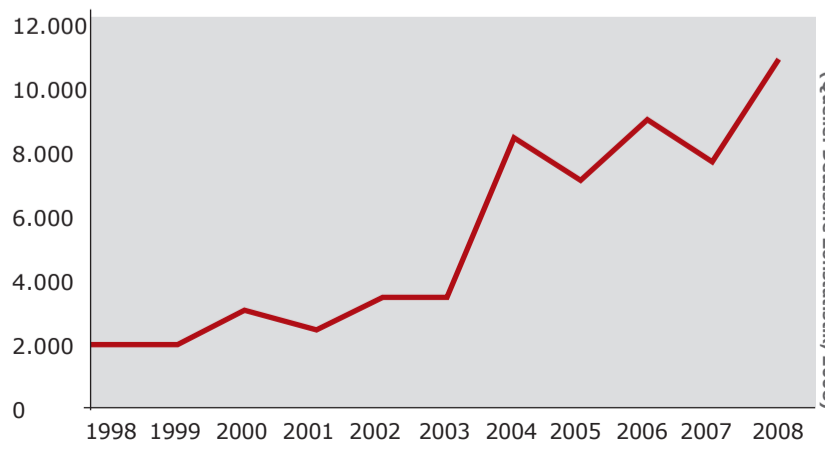
**Plagiatschutz dank innovativer Oberflächen**

Am Kunststoff-Institut wurde der Ansatz verfolgt, die Originalitätskennzeichnung in die Oberfläche des Produktes durch eine inverse Übertragung der Werkzeugoberfläche zu integrieren und somit die notwendigen Investitionen nicht dauerhaft in das Produkt sondern einmalig in die Werkzeugoberfläche zu investieren. Hierbei kamen alle Kompetenzen des Kunststoff-Instituts zum Tragen. Zur Erzeugung und Prüfung geeigneter Merkmale wurde der Einfluss unterschiedlicher Oberflächen (poliert bis erodiert), Kunststoffe (Art und Farbe), Verarbeitungsparameter (u.a. Variotherm) und der Stand der Technik für die Erzeugung

von Oberflächenstrukturen untersucht. Unterstützt wurde diese Vorgehensweise durch Vorgaben aus den Branchen Verpackung, Sanitär und Elektro durch Befragung von Referenz-Spritzgießunternehmen, die klare Anforderungen an einen wirksamen Plagiatschutz haben. Hinsichtlich ihrer Eignung zur Erzeugung von Mikro- und Nanostrukturen wurden alle bekannten Techniken der Strukturierung und -übertragung getestet und analysiert. Mittels moderner Analysemethoden werden die erzeugten Strukturen auf ihre Echtheit geprüft und dem Anwender ein eindeutiges Authentizitätszertifikat übermittelt. Am Ende dieser Entwicklungsaufgabe wird ein marktgängiges Produkt stehen, das neben der Erzeugung unikater Merkmale auch die automatisierte Authentizitätsprüfung spritzgegossener Bauteile verspricht.

**Weitere Infos:**

Dipl.-Ing. Frank Mumme  
+49 (0) 23 51.10 64-139  
mumme@kunststoff-institut.de  
„Gefördert durch Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages“

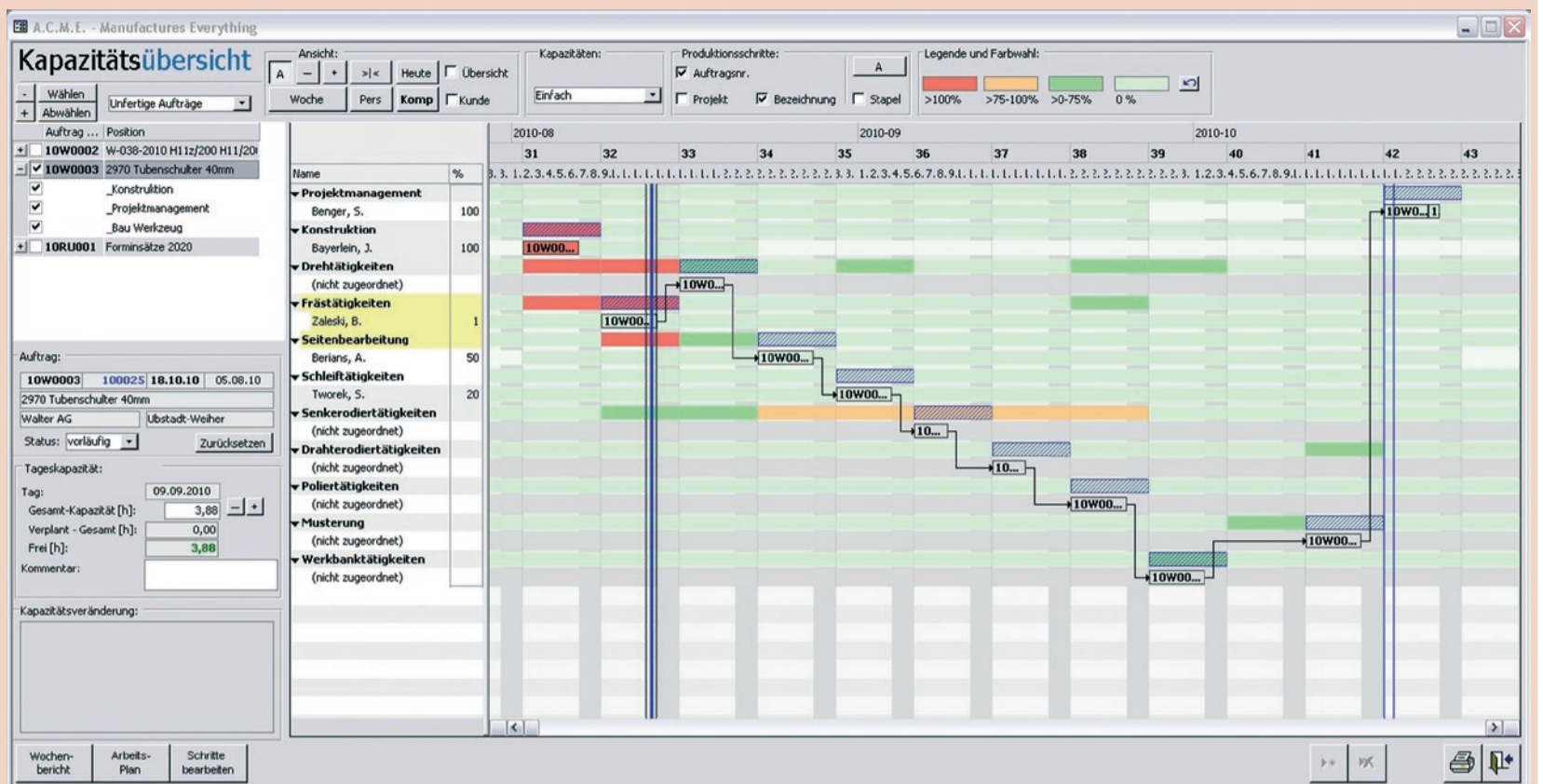


Entwicklung der aufgedeckten Fälle von Produktpiraterie in Deutschland im Zeitraum von 10 Jahren

(Quelle: Deutsche Zollstatistik, 2008)

## IKOffice MoldManager

Der IKOffice MoldManager ist speziell auf die Bedürfnisse des Werkzeug-, Formen-, Modell- und Vorrichtungsbau zugeschnitten. Er vereint Übersicht und Information mit Rationalität und Geschwindigkeit bei der Verwaltungsarbeit rund um den Auftrag und die Projekte. Der MoldManager verschafft eine genaue Übersicht über den Abarbeitungsgrad, lässt drohende Kostenüberläufe erkennen und entlastet Kalkulatoren, Betriebsleiter und Verwaltungspersonal bei allen Geschäftsvorfällen. Das System bietet Lösungen rund um die Themen Kalkulation, Qualitätssicherung, Verwaltung, Arbeitszeiterfassung, Angebots-, Rechnungs- und Auftragswesen, Lagerung und Lieferung, Produktions- und Kapazitätsplanung, Datenmanagement und vieles mehr.



(www.moldmanager.de)

Werkzeugbau-Software MoldManager

# Schneller Überblick und optimierte Werkstattsteuerung

Eine neuartige Planungssoftware für den Werkzeug- und Formenbau hat sich zum Ziel gesetzt, schnell und übersichtlich die aktuelle Fertigungssituation aufzuzeigen, damit die Planer gezielt agieren können. Planung im Werkzeugbau ist schwierig, deshalb müssen Planungssysteme in diesem Bereich hohen Anforderungen genügen. Das Planungssystem IKOffice MoldManager stellt sich diesem Anspruch.

### Schnelle Integration bringt schnelle Hilfe

Die derzeitige Auftragslage ist glänzend, bringt aber auch die Probleme mit sich, die das Arbeiten am Rand der Kapazität verursacht. Aber genau dieses Ausschöpfen der Kapazitäten ist wichtig, um „Speck“ für magerere Zeiten anzusetzen. „Die Fertigungsleiter und Planer im Werkzeug- und Formenbau brauchen jetzt Übersicht und Hilfe für die Bewältigung der kurzzeitig an die Kapazitätsgrenzen reichenden Auftragslage“, erklärt Ingo Kuhlmann, Geschäftsführer der IKOffice GmbH. „Langfristige Systemintegrationen und Systeme, die erst in einigen Wochen Ergebnisse liefern und viel Aufwand in der Einführung und Pflege erfordern, eignen sich nicht zur

Bewältigung und Ausnutzung der derzeitigen Situation“, ergänzt er. Genau hier setzt das Integrationskonzept des IKOffice MoldManagers an. Das Team von IKOffice unterstützt den Anwender dabei, das Planungssystem einzuführen, ohne ihn zusätzlich zu belasten. Solche Systeme einzuführen und konsequent zu nutzen ist nach Ansicht aller Experten zu jeder Wirtschaftslage ein guter Rat. Das Warten auf einen optimalen Zeitpunkt lässt wertvolle Zeit verstreichen. In Zeiten mit guter Auftragslage lassen sich mehr Aufträge annehmen und bearbeiten, in Zeiten mit schlechter Auftragslage dagegen, können Kosten minimiert und Prozesse bewertet und optimiert werden.

### So laufen Integration und Auftragsbearbeitung ab

IKOffice tritt mit der IT des Anwenders in Kontakt und klärt alle Fragen bezüglich der Netzwerkintegration. Die benötigten Stammdaten werden komplett durch IKOffice eingegeben. Selbst laufende Projekte werden auf Wunsch nachgepflegt. Das System kommt mit allen benötigten Informationen und Stammdaten steckerfertig in Form eines virtuellen oder physischen Servers ins Haus. Eine Installationsdatei ermöglicht die „Ein-Klick-Installation“ auf den Arbeitsstationen der Anwender. Neue Projekte



**Ingo Kuhlmann, Geschäftsführer der IKOffice GmbH:** „Als Nebeneffekt der eingeführten Planung wurde außerdem von nahezu allen Anwendern eine positive ‚Ruhe in der Produktion‘ beobachtet.“

können nun sofort unter Berücksichtigung von laufenden Projekten, Feiertagen, Urlaub, Krankheit und natürlich der personellen und maschinellen Fähigkeiten eingeplant und beurteilt werden. Ein Überblick über alle Kapazitäten eines Unternehmens ist somit oft schon das Ergebnis nach wenigen Stunden.

Fragt nun beispielsweise ein Interessent nach der Fertigung von Kunststoffteilen, nimmt der Vertrieb des Werkzeug-

bau-Unternehmens zunächst die Daten in die Anfragenliste des IKOffice MoldManagers auf: Emails, Dateien, Grafiken und Zeichnungen lassen sich im integrierten Dokumentmanagementsystem hinterlegen. Der Angebots-Assistent erstellt eine Vorkalkulation, die eine erste Abschätzung bezüglich Kosten und Zeiten ermöglicht. Das System plant hierzu automatisch die benötigten Zeiten gemäß der zur Verfügung stehenden Kapazitäten ein und gibt einen erreichbaren Liefertermin zurück.

### Auf Knopfdruck rundum informiert

Bei Auftragserteilung stehen den Mitarbeitern die integrierten PC-Terminals für die Rückmeldung des laufend aktualisierten Arbeitsplans zur Verfügung. Die Planer und Controller sind auf Knopfdruck über den Projektstand informiert und können bei unvorhergesehenen Ereignissen, wie Krankheit oder Maschinenausfall die Auswirkungen sehen und systemunterstützt optimale Lösungen entwickeln. Ist der Auftrag in der Produktion abgeschlossen, steht das Projekt den Planern und Kalkulatoren als Vergleich

für zukünftige Projekte zur Verfügung. Mit jedem Projekt wird die Produktionsplanung leichter und die Kalkulation genauer. Das entlastet die Mitarbeiter und führt zu einem Prozess der kontinuierlichen Verbesserung. Eine umfangreiche Kennzahlenanalyse und Anwenderbefragung belegt, dass die Zielsetzung erreicht wurde.

### Studie belegt klare Verfahrensoptimierung

In einer firmeninternen Studie hat die IKOffice GmbH 25.000 Werkzeugkalkulationen, Reparaturen und Änderungen der Jahre 2004 bis 2009 analysiert und verglichen. Die Daten kommen aus den anonymisierten Systemen von inländischen Werkzeugbauern, die zwischen 15 und 100 Mitarbeitern beschäftigen und den IKOffice MoldManager nutzen.

Das Ergebnis zeigt deutliche Verbesserungen in der Termintreue und eine Verringerung der Überstunden. Weiterhin erlauben die ermittelten Ergebnisse eine schnelle Errechnung des eigenen Einsparpotentials, indem lediglich Umsatz und Lohnkosten zugrunde gelegt werden müssen. Das komplette Ergebnis dieser Analyse hat die IKOffice GmbH in einem Whitepaper kostenlos auf ihrer Homepage zum Download zur Verfügung gestellt.

**IKOffice**  
UNTERNEHMENS SOFTWARE

### Weitere Infos:

IKOffice GmbH:  
Tel.: +49 (0) 4 41.21 98 89 50  
Fax: +49 (0) 44 1.21 98 89 55  
Email: info@ikoffice.de  
www.ikoffice.de

 **IKOffice**  
MoldManager

## Crack Knacker® mit neuer Formulierung

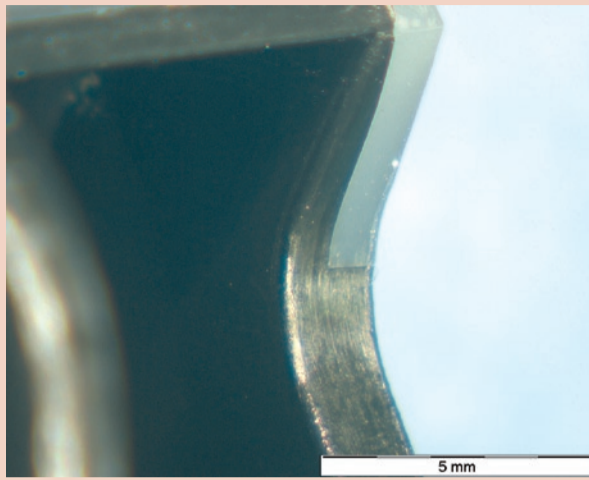
Pünktlich zur FAKUMA 2011 bringt das Kunststoff-Institut den runderneuerten Crack Knacker® im Oktober 2011 auf den Markt. Das bewährte und patentierte Prüfsystem wird dann hinsichtlich Applikationshandhabung und Rezeptur einen Sprung nach vorne machen und das Einsatzspektrum der Anwender erweitern.

Erstmals ermöglicht der Crack Knacker® künftig die Applikation mittels Pinselauftrag. Zudem soll die Rezeptur so fortentwickelt werden, dass die zeitliche Abfolge der Spannungsrisbildung bei amorphen Werkstoffen verkürzt wird – die Rezeptur wird „aggressiver“. Dabei ist die Wirksamkeit gegenüber anderen spannungsrisauslösenden Medien wie etwa Eisessig oder Toluol-n-Propanol immer noch als „moderat“ zu bezeichnen. Dies ist für die Herleitung sogenann-

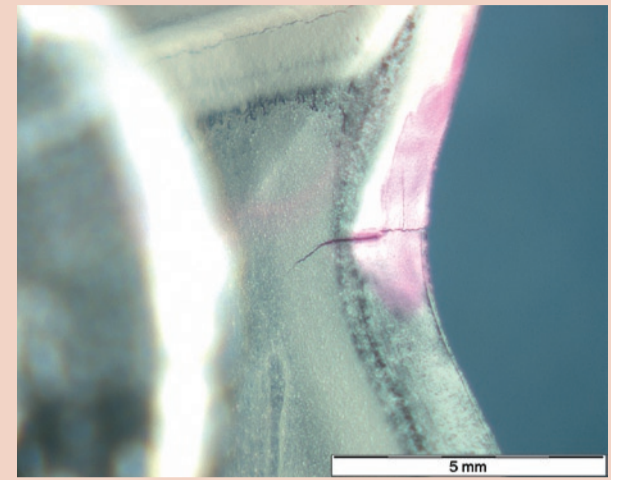
ter Anschwellschwellen enorm wichtig, weil die Rissentstehung in ihrem Zeitablauf dokumentiert werden muss. Der Beginn der Rissbildung kann dabei als reproduzierbare Größe der Bauteilqualität herangezogen werden. „Die neue Rezeptur trägt zu einer nochmaligen Qualitäts- und Handhabungsoptimierung des Mediums bei“, so Dipl.-Ing. Michael Tesch, Bereichsleiter für Werkstofftechnik und Neue Materialien am Kunststoff-Institut.

Seine markante rote Farbgebung wird das Medium beibehalten, um eine zweifelsfreie Beurteilung der Spannungsrisbildung etwa an schwarzen Bauteilen in Kombination mit dem etablierten Entwickler EN 1 zu ermöglichen. Ferner ist im Gespräch, dem Medium eine verstärkt fluoreszierende Eigenschaft zuzuweisen. Der Vorteil liegt hier in der Erkennung von Oberflächeneffekten – wie beispielsweise Bindennähten, Schlieren, Fließlinien oder anderen „Fehlerbildern“.

## WIRKUNGSVOLLE PRODUKTE AUS LÜDENSCHIED



2-K-Bauteil, hohe Spannungen in der Grenzfläche vermutet



Spannungsdetektion mit Hilfe des Testmediums „Crack Knacker®“

Das Wirkprinzip des Crack Knackers® ist schnell erklärt: Die Spannungsrisbildung wird in erster Linie von Prozessen begünstigt, bei denen Medien gezielt den Zusammenhalt der Makromoleküle verringern und eine lokale Entspannung des Materials Mikrorisse erleichtert. Diese Vorgänge werden entscheidend durch das Benetzungs-, Diffusions- und Quellvermögen des jeweiligen Mediums beeinflusst. Manche Kunststoffe können im Kontakt mit bestimmten Medien, gegenüber denen sie sich im

unbelasteten und eigenspannungsfreien Zustand als chemisch beständig erweisen, schon bei geringen Zugspannungen Spannungsrisse erfahren. Nach dem Versuch können die Teile mehr oder weniger ausgeprägte Risse aufweisen; das ist dann ein untrügliches Zeichen für einen überhöhten Spannungszustand. Je nach Höhe der Eigenspannungen und Wirksamkeit des Mediums tritt die Spannungsrisbildung früher oder später ein. Die Spannungsrisprüfung wird in erster Linie zur Abschätz-

zung der Gebrauchstauglichkeit und zur Kontrolle der Verarbeitung eingesetzt. Der langjährige Entwicklungspartner MR Chemie mit Sitz in Unna (NRW) unterstützt das Kunststoff-Institut übrigens bei der jüngsten Fortentwicklung des Crack Knackers®. Eine Ausweitung weiterer Produkte in dieser Reihe ziehen die beiden Partner in Betracht.

### Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Tesch  
+49 (0) 23 51.10 64-160  
tesch@kunststoff-institut.de

Aus- und Weiterbildungsangebote sind stark gefragt:

## Neue Technologien stehen bei Kunststoffverarbeitern hoch im Kurs

„Mit Blick auf unsere Seminarangebote war das erste Halbjahr ein voller Erfolg, und wir blicken sehr optimistisch auf die nächsten Monate“, so Torsten Urban, Bereichsleiter für den Bereich Aus- und Weiterbildung am Kunststoff-Institut Lüdenschied.



Praxisnahe Ausbildung im Kunststoff-Institut

Die Konjunktur hat angezogen, die Firmen haben interessante und technologisch anspruchsvolle Projekte abzuwickeln; und das geht nur mit gut qualifizierten Mitarbeitern.

Vor allem die Sparte der firmenspezifischen Bildungsmaßnahmen nimmt inzwischen großen Raum ein. Der Grund liegt in einer idealen Kombination: Zum einen holen sich die Firmen die neuesten technologischen Erkenntnisse des Instituts direkt ins Haus. Zum anderen werden die Themen gemeinsam mit den Referenten sehr individuell auf die eigenen Produkte, Verfahren und Werkzeuge zugeschnitten. So kommt es häufig vor, dass aus einer geplanten zweitägigen Schulungsmaßnahme etwa zum Thema Verfahrenstechnik ein 4-wöchiger Workshop entsteht, bei dem Einrichter und Maschi-

nenbediener sehr intensiv weitergebildet werden.

Ferner nimmt die Bedeutung von Seminaren zu, die sich mit innovativen Technologien und Materialien beschäftigen. Als Beispiele seien folgende Seminare genannt, die bewusst ganz auf diese Bedürfnisse zugeschnitten sind:

### Folienhinterspritzen und IMD-Technik – Crash-Kurs

(11. Oktober 2011)  
Beim Hinterspritzen von Folien haben sich zwei Verfahren etabliert: Das Folienhinterspritzen nach dem Bayer-Prinzip (FIM-Technik) und die IMD-Technik nach dem Kurz-Prinzip. Beide Verfahren ermöglichen Oberflächen thermoplastischer

Formteile bereits während des Spritzgießzyklusses, also beim Urformen, innerhalb des Spritzgießwerkzeugs zu dekorieren. In diesem Crash-Kurs wird auf die Möglichkeiten der realisierbaren Designs und auf die Kriterien zur Auswahl geeigneter Folien eingegangen. Weiterhin werden konstruktive Aspekte zur Formteil- und Werkzeuggestaltung erläutert. Praxiserfahrungen aus dem betrieblichen Umgang werden mitgeteilt.

### Spritzgegossene Schaltungsträger

(11. Oktober 2011)  
Das Seminar stellt Technologien vor, die alternativ zum „konventionellen“ Stanzgitter eingesetzt werden, um elektrische Funk-

tionen in oder auf Kunststoffbauteilen realisieren zu können. Die Teilnehmer (Zielgruppe sind Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung, Fertigung und Konstruktion) erhalten so eine Übersicht der Verfahren sowie Anregungen für eigene Produkte. Themen, wie dreidimensionale Schaltungsträger mittels LPKF-LDS®-Technologie, flexible Leiterplatten als Stanzgitterersatz, strukturiertes Metallisieren mittels Sprühverfahren auf 3D-Bauteilen und elektrisch leitfähiges Compound für die Spritzgießverarbeitung stehen auf dem Programm

### Beschichten von Werkzeugen

(22. November 2011)

In diesem Seminar wird dargestellt, wie mit Hilfe neuester Beschichtungsverfahren im Werkzeug Einfluss auf Temperaturhaushalt, Verschleiß und Oberfläche des Kunststoffteils genommen werden kann. Vor allem die Oberflächenanforderungen an die Kunststoffteile haben sich derart verändert, dass möglichst keine Nachbehandlung am Bauteil mehr stattfinden soll, sondern die gewünschte Oberfläche bereits am fallenden Teil aus dem Spritzgießprozess hergestellt ist. Diese enormen Anforderungen stellen hohe Ansprüche an die Werkzeugtechnik. Wie üblich und bewährt, kommen bei den Seminaren neben den Instituts-Mitarbeitern auch externe Fachleute zu Wort, die ihr Erfahrungswissen beisteuern

und den Seminarteilnehmern für Fachdiskussionen gern zur Verfügung stehen.

### Zerstörungsfreie Bauteilprüfung

(24. November 2011)

Angesprochen sind Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung, Fertigung, Konstruktion sowie Analytik und Messtechnik. Das Seminar behandelt ein breites Spektrum an zerstörungsfreien Prüfmöglichkeiten für moderne Kunststoffe. Dabei werden neben den Grundlagen auch verfahrenstechnische Details zur Messtechnik und Materialcharakterisierung sowie entsprechende Anwendungsbeispiele behandelt. Auf dem Programm stehen: Computertomographie ( $\mu$ -CT), Volumendatenverarbeitung, Weißlicht-Streifenprojektion, Optische Kohärenztomographie (OCT), 3D-Terahertz-Bildgebung, sowie die Multisensorik für Kunststoffteile.

### Impressum

K-Impulse  
Informationen aus dem  
Kunststoff-Institut Lüdenschied  
Ausgabe Nr. 52 | August 2011  
Herausgegeben vom Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH  
Karolinestraße 8  
58507 Lüdenschied  
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191  
Telefax: +49 (0) 23 51.10 64-190  
www.kunststoff-institut.de  
mail@kunststoff-institut.de  
Redaktion: Thomas Eulenstein (V.i.s.d.P.), Stefan Schmidt, Michaela Görlitzer  
Realisierung:  
Horschler Kommunikation GmbH, Unna,  
www.horschler.eu