

AUF EIN WORT

2011 startet
verheißungsvoll



Wir haben ein gutes 2011 prognostiziert, jetzt kommt die Bestätigung: Durchweg zeigt sich eine deutliche Erholung bzw. ein Anstieg an Projektierungen, die sich im Institut in den Anmeldezahlen für unsere F&E-Projekte niederschlagen.

Viele Unternehmen suchen neue Mitarbeiter. Im Sommer werden nun die ersten Bachelor der Kunststofftechnik in Lüdenscheid ihren Abschluss erreichen; die Unternehmen sollten frühzeitig den Kontakt zu unserem wissenschaftlichen Berater Prof. Dr.-Ing. Andreas Ujma suchen, um Bachelorarbeiten zu definieren und einen nahtlosen Übergang von der Theorie zur Praxis sicher zu stellen.

Auch das Kunststoff-Institut ist diesen Weg gegangen und hat seit April 2010 ganze 17 Mitarbeiter neu eingestellt, um den Partnern optimale Unterstützung bieten zu können.

Einziges Sorgenkind ist die Aus- und Weiterbildung, weil bei hochlaufenden Projekten das Entsenden von Mitarbeitern zu Schulungen schwieriger wird. Passgenaue firmenspezifische Lösungen bieten wir trotzdem. Gerade in Zeiten hoher Auslastung ist eine optimale Abarbeitung der Projekte mit gut qualifizierten Mitarbeitern nötig. Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt – Geschäftsführer –

Verabschiedung von Prof. Dr.-Ing. Paul Thienel:

Kunststofftechnik hat gute Zukunft

Kunststoff hat Zukunft – und seine Grenzen sind längst nicht ausgelotet. So das Ergebnis eines Festkolloquiums zur Verabschiedung von Prof. Dr.-Ing. Paul Thienel, Gründungsgeschäftsführer und langjähriger wissenschaftlicher Berater des Kunststoff-Instituts.

Wenn Paul Thienel jetzt in den wohlverdienten Ruhestand geht, kann er mit Befriedigung zurückschauen: Denn früh erkannte er, dass die Entwicklungschancen der deutschen Kunststoff-Branche angesichts globaler Umwälzungen in der hohen Qualifizierung von Produkten und Prozessen liegt. Zusammen mit Manfred Rahmede, damals verantwortlich für die Stadtentwicklung in Lüdenscheid, gründete er das heute international renommierte Institut. Denn mit seinen knapp 60 Mitarbeitern ist es heute – nunmehr 23 Jahre später – mit seinen umfassenden Dienstleistungen und seinen immer neuen Innovationen für die Kunststofftechnik eine feste Größe in Deutschlands Institutslandschaft und in zahlreichen Technologiebereichen sogar zur Referenzgröße aufgestiegen.

Festkolloquium mit namhaften Festrednern

Bei dem Festkolloquium unternehmen namhafte Referenten am 26. Januar 2011 den Spagat, einen Blick in die Zukunft zu werfen und damit prägnant die Institutsarbeit zu unterstreichen. Beispiele aus der Region



Geschäftsführer Stefan Schmidt, Prof. Dr.-Ing. Paul Thienel, Aufsichtsratsvorsitzender Matthias Poschmann, Geschäftsführer Thomas Eulenstein

aber auch aus dem angrenzenden Ausland machten deutlich, welches Potenzial die Kunststofftechnik unverändert bietet und wie man dieses Potenzial auch erfolgversprechend nutzen kann. Die Notwendigkeit zunehmender Spezialisierung unterstrich etwa Alfred A. Bulitz, Geschäftsführer der GIRA Giersiepen GmbH & Co. KG mit einem Vortrag zum Thema „Vom Spritzgießer zum Entwicklungslieferanten der Medizintechnik“. Prof. Dr. Georg Steinbichler, Entwicklungsleiter des österreichischen Maschinenherstellers Engel Austria GmbH unterstrich nachdrücklich die Wichtigkeit von kompletten Automatisierungslösungen. Stefan Schmidt, Geschäftsführer des Kunststoff-Instituts, rundete das Bild mit Strategien zur Technologiebeschaffung ab – ein Thema, das angesichts verknappter natürlicher Ressourcen in der Zukunft eine Schlüsselstellung gewinnen dürfte.

Matthias Poschmann, Unternehmer, Vorsitzender der Trägergesellschaft und Aufsichtsratsvorsitzender, fasste nochmals die erfolgreiche Zusammenarbeit der Wissenschaft und Wirtschaft zusammen: In seinem langjährigen Wirken habe Paul Thienel eine stabile Brücke zwischen der unternehmerischen Praxis einerseits und Forschung und Entwicklung auf der anderen Seite geschlagen. Die rund hundert Teilnehmer des Kolloquiums setzten sich aus Vertretern der Stadt Lüdenscheid, Mitgliedern des Aufsichtsrats und ehemaligen Mitarbeitern des Kunststoff-Instituts sowie vielen Vertretern der Kunststoffindustrie zusammen – Grund genug, dass auch nach den Fachvorträgen in lockerer Runde die Gedanken der Fachvorträge vertieft und prompt neue Ideen für künftige Projekte am Kunststoff-Institut geboren wurden.

Institut auf der Hannover Industriemesse



Auf der diesjährigen Industriemesse in Hannover präsentiert sich das Kunststoff-Institut mit dem Kompetenzzentrum Oberflächentechnik/Kunststoffe sowie mit Innovationen aus den Bereichen Verfahrensentwicklung, Oberflächentechnik und Werkstofftechnik/Neue Materialien vom **4. bis 8. April 2011** in Halle 2 auf dem Stand des Bundeswirtschaftsministeriums bei der Vorstellung der Kompetenznetze Deutschland.

Neues Dienstleistungsangebot:

Minimierung der Sortenvielfalt

Konzentration beim eingesetzten Material – das Kunststoff-Institut berät Unternehmen auf dem Weg zu mehr Effizienz.

Die Erfahrung zeigt, dass die Vielfalt der Materialien, die zur Herstellung von Produkten eingesetzt werden, stetig zunimmt. In manchen Betrieben führt dies unweigerlich zu einer hohen Lagerhaltung von 150 Materialtypen und mehr. Häufig ist die Wahl der eingesetzten Materialtype historisch bedingt und kann oft nicht nachvollzo-

gen werden. Darüber hinaus erhöhen Produktvariationen (wie etwa unterschiedliche Farben) die Materialvielfalt im Unternehmen. Eine Minimierung der Sortenvielfalt kann durch Einsparungen in der Lagerhaltung, Bevorratung und günstigere Einkaufskonditionen durch größere Bestellmengen der übrigen Materialien eine enorme Kostenreduktion herbeiführen. Vor diesem Hintergrund hat das Kunststoff-Institut ein neues Dienstleistungspaket im Bereich Werkstofftechnik/Neue Materialien geschnürt, das sich mit der

Minimierung der Sortenvielfalt in kunststoffverarbeitenden Unternehmen befasst.

Durch eine systematische Analyse der für unterschiedliche Bauteile verwendeten Materialien werden unter Berücksichtigung der Anforderungsprofile für das jeweilige Bauteil Synergien aufgedeckt und gezielt nach Möglichkeiten des bauteilübergreifenden Materialeinsatzes gesucht.

Weitere Infos:

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

INHALT

Verbundprojekte erweisen sich als Renner	2
Beizbild-Begutachtung nach Entschichtung	4



Rapid Prototyping: Hohe Effizienzvorteile	5
Zerstörungsfreie Prüfung mit moderner Computertomographie	6
Mit DEMAT international ausstellen	7
Langjähriges Expertenwissen für Nachwuchs verfügbar	8
Ausbildung und Studium in einem Durchgang	8

Überblick: Verbundprojekte erweisen sich als Renner

Die Verbundprojekte zählen zu den „Rennern“ im Angebot des Kunststoff-Instituts.

Abzulesen ist das an der Tatsache, dass sie in der Regel schnell ausgebucht sind. Aus gutem Grund: Bieten sie doch die Chance, in der Gemeinschaft ähnlich interessierter Unternehmensvertreter sowohl Grundlagen zu ausgesuchten Themenstellungen aufzubereiten als auch die nötigen Instrumente für die Übersetzung in die Unternehmenspraxis zu liefern. Unverzichtbar sind sie

geradezu für Interessenten, die durch eine hohe Qualifizierung von Produkten und Prozessen mit der wachsenden internationalen Konkurrenz mithalten wollen.

Die nebenstehende Übersicht zeigt die anstehenden Verbundprojekte. Aufgeführt sind die laufenden Projekte (= ■) ebenso wie die bereits in Kürze startenden Neu- bzw. Fortsetzungsprojekte (= ■) sowie die für die Zukunft geplanten Projekte (= ■). Interessenten erhalten weitere Infos bei den Projektleitern.

Verbundprojekt	2011	2012	2013
KuGlas	■	■	■
Umspritzen von Rundleitern	■	■	■
Recycling	■	■	■
Hinterspritzen von Metallteilen II	■	■	■
TSG (Thermoplastschaumguss)	■	■	■
Oberflächenbehandlung von Formteilen VII	■	■	■
Ausschussminimierung II	■	■	■
Erzeugung von Designoberflächen II	■	■	■
Schmiermittelfreie Fertigung	■	■	■
Biokunststoffe	■	■	■
Antibakterielle Oberflächen II	■	■	■
Medizintechnik VI	■	■	■
Symbol- u. Ambientebeleuchtung	■	■	■
Optische Technologien II	■	■	■
Technologiescout	■	■	■
Ringversuche	■	■	■
Rüst- und Zykluszeitoptimierung	■	■	■

ALTE PETZE!

Du kennst jemanden, der eine neue CAD-CAM-Software sucht? Dann jetzt schnell online petzen und super Prämien kassieren!

WWW.CAD-CAM-PETZE.DE

Cimatron GROUP

NEU Schäumen von Thermoplasten

Materialeffizienz ist einer der Schlüssel für die Zukunft der Branche. Der „**Thermoplast-Schaumguss**“, Thema eines neuen und auf zwei Jahre angelegten Verbundprojekts ab Mitte 2011, bietet besondere Chancen in diesem Feld. Bei allen Schäumtechniken ist das Prinzip das gleiche: Ein Thermoplast wird mit einem Treibgas beladen, in die Kavität eingespritzt und schäumt dort auf. Zentraler Vorteil sind die Gewichtsreduzierung und Materialeinsparung, die in Branchen wie dem Fahrzeug- oder Flugzeugbau vorteilhaft sind. Auch wenn das Grundprinzip das gleiche ist – die Verfahren sowie die Möglichkeiten und Grenzen unterscheiden sich erheblich und bedürfen eines entsprechend breit gefächerten Know-hows. Hinzu kommen weitere Herausforderungen des Kunden, wie beispielsweise schlierenfreie, lackierte oder galvanisierte Oberflächen an geschäumten Bauteilen. Vor diesem Hintergrund soll das Projekt dazu beitragen, mögliche Fragestellungen entlang der gesamten Prozesskette zu beantworten. Eine Treibmittelrecherche samt Aufbau einer Treibmittel-Datenbank gehört ebenso zu den geplanten Inhalten wie die Durchführung von Praxistests beispielsweise zur Beleuchtung der mechanischen Eigenschaften von geschäumten Materialien. Thematiken wie die Optimierung der Verfahrensparameter, die Viskositätsreduzierung durch das Schäumen, ein Vergleich der unterschiedlichen Verfahren, Unterschiede in der Ausbildung der Schaumstruktur sowie die Erstellung einer Kalkulationsgrundlage münden in ein Projekthandbuch als Grundlage für die eigene TSG-Fertigung.

Weitere Infos:

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

NEU Recycling mit wachsender Bedeutung

Die natürlichen Ressourcen werden knapp und damit teuer. Grund genug für das Kunststoff-Institut, ein neues Verbundprojekt „**Recycling**“ aufzulegen. Die Aufbereitung und Wiederverwertung von Produkten gewinnt über alle Branchen hinweg – und in besonderer Weise für die Kunststoff-Verarbeiter – wachsende Bedeutung. Dabei spielen längst nicht mehr allein Umweltgesichtspunkte eine Rolle. Vielmehr gewinnen ökonomische Gesichtspunkte zunehmend an Einfluss: Die Branche hat erkannt, dass gerade in Zeiten schwieriger Materialverfügbarkeit die Wiederverwertung einen wirtschaftlich sinnvollen Weg darstellt. Allein: Vielen Unternehmen fehlt in der Praxis die nötige Erfahrung sowohl mit geeigneten Qualitätsprozessen als auch mit dem strategisch gezielten Einsatz von Materialien umzugehen. Deshalb wird sich das Projekt 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. Das vor der Sommerpause anlaufende Verbundprojekt soll der Grundlagenvermittlung über Materialien und deren effizienten Einsatz dienen, andererseits aber auch praktische Hinweise für die Umsetzung in der Produktion von der Beschaffung bis hin zu den nötigen Parametern bieten. Ein wichtiger Aspekt wird die Betrachtung des Themas aus der Sicht des Qualitätsmanagements sein. Interessant ist es allemal für Unternehmen, die den Materialeinsatz optimieren wollen.

Weitere Infos:

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

NEU Runter mit den Rüst- und Zykluszeiten

Zunehmender Kostendruck und steigende Anforderungen an Durchlaufzeiten und die Qualität erfordern mehr Produktionseffizienz. Um im globalen Wettbewerb bestehen zu können, müssen Produkte immer schneller auf den Markt gebracht werden – bei höherer Variantenvielfalt, Verkürzung der Produktlebenszyklen, Anwendung neuer Prozesstechnologien, sinkenden Losgrößen, mehr Sortenwechsel und höheren Rüstkosten. Mit dem Projekt „**Rüst- und Zykluszeitoptimierung in der Spritzgießverarbeitung**“ unterstützt das Kunststoff-Institut die Industrie bei der Optimierung von Rüststrategien in der Spritzgießfertigung. Die Tätigkeiten des Rüstprozesses sind zumeist mit einer nicht wertschöpfenden Stillstandszeit der Fertigungsanlagen verbunden. Grund genug, die Konzepte zur Rüsttätigkeit hinsichtlich möglicher Sparpotenziale kritisch zu hinterfragen. Die Vorgehensweise erfordert ein ganzheitliches Rüstmanagement. Ziel der Zykluszeitoptimierung ist die Reduktion der Fertigungszeit bei gleich bleibender Qualität, was eine deutliche Kosteneinsparung bedeutet. Durch eine systematische Vorgehensweise mittels statistischer Methoden wird sichergestellt, dass zusätzliche Kosten durch unnötige oder doppelte Versuche vermieden werden. Ziel des Projektes ist es, die diskutierten Rüst- und Zykluszeitoptimierungen an Produkten der Teilnehmer zu übertragen. Hierzu sind mehrere vor Ort Termine geplant, die die Unternehmen nach Abschluss befähigen entsprechend zukünftige Umsetzungen selbstständig umzusetzen.

Weitere Infos:

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

Neue Projekte vermitteln zukunftssträchtiges Know-how

Hinterspritzen: Optimaler Medienverbund



Mehr als zwei Dutzend teilnehmende Firmen haben sich bereits für das Anfang des Jahres angelaufene

Verbundprojekt **„Hinterspritzen von Dekorwerkstoffen“** entschieden, das weiteren Interessenten noch offen steht. Zwei Schwerpunkte stehen im Mittelpunkt: das Prägen von Metallblechen im Werkzeug sowie der Einsatz von neuen Echtmaterialwerkstoffen wie etwa Marmor und hinterleuchtbare Drahtgewebe. Die Grundlage für die Verbindung der unterschiedlichen Werkstoffe sind Haftvermittler, die bereits im vorigen Projekt recherchiert und auf ihre Anwendbarkeit praxistgerecht geprüft wurden. Von zentraler Bedeutung sind innerhalb des Projekts hochwertige Oberflächen, die sich hochfest mit dem Hinterspritzwerkstoff verbinden und eine optimale Optik und Haptik der Bauteile sicherstellen. Der Vorteil gegenüber herkömmlichen Verfahren liegt beim Hinterspritzen in der Bündelung in einem Prozessschritt und damit in einer beschleunigten und besonders effizienten Produktion. Neben der Beleuchtung der theoretischen Hintergründe bietet das Projekt praktische Übungen bis hin zur Realisierung eigener Versuchswerkzeuge.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Marius Fedler
+49 (0) 23 51.10 64-170
fedler@kunststoff-institut.de

Optimal schmiermittelfrei fertigen



Das in diesen Tagen anlaufende zweite Firmen-Verbundprojekt **„Betriebssicheres Werkzeug durch Einsatz von Oberflächenschichten“** widmet sich im Kern erneut der schmiermittelfreien Fertigung.

Dafür ist eine optimale Funktion des Spritzgießwerkzeugs unabdingbar, um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen und die nötige Wartung auf ein Minimum reduzieren zu können. Aufbauend auf das Vorgängerprojekt stehen diesmal die Oberflächengüte der Werkzeugbauteile sowie die extremen Produktionsbedingungen wie z.B. bei der Verarbeitung von Hochtemperaturkunststoff-

fen mit ihren besonderen Anforderungen im Mittelpunkt. Das Firmenverbundprojekt verfolgt unter anderem das Ziel, Know-how im Bereich der Verschleißschutzschichten, Material-/Schichtkombinationen sowie einer verschleißarmen Werkzeugtechnik aufzubauen um Kosten in der Produktion zu senken. Schwerpunkte sind neben der Grundlagenvermittlung neue Beschichtungstechnologien, die Erarbeitung von Lösungen für die schmiermittelfreie Werkzeugtechnik sowie die Erstellung eines elektronischen Leitfadens.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Stefan Hins
+49 (0) 23 51.10 64-176
hins@kunststoff-institut.de

Oberflächen mit hohen Ansprüchen an das Design



Die Optimierung von Oberflächen durch klar definierte Glanzgrade und Farbeindrücke stehen im Mittelpunkt des Verbundprojekts **„Erzeugung von Designoberflächen“**. Beleuchtet werden in diesem Zusammenhang insbesondere innovative Technologien in der Formteillfertigung und der immer weiter fortschreitenden Integration von Funktionalitäten bei steigenden Qualitätsanforderungen der Besteller. Das Ver-

bundprojekt will dazu beitragen, mögliche Fehlerquellen durch eine systematische Vorgehensweise und den gezielten Know-how-Einsatz auszuschalten. Näher beleuchtet wird die neue Norm DIN 25178, die eine verbesserte Charakterisierung der strukturierten Oberfläche gestattet, für viele Unternehmen aber auch neue Prozessparameter mit sich bringt. Für „Nachzügler“ steht das im Februar angelaufene Projekt noch offen.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Frank Mumme
+49 (0) 23 51.10 64-139
mumme@kunststoff-institut.de

Umspritzen: Mediendichte Verbünde verlangt



Auf große Nachfrage stößt bereits das im April 2011 anlaufende zweite Verbundprojekt **„Umspritzen**

von Rundleitern“: Das Projekt widmet sich erneut den mediendichten Verbänden und Verfahrensoptimierungen im Umspritzprozess. Thematischer Schwerpunkt der Arbeit wird die Erzielung hoher Dichtigkeit bei umspritzten Kabelverbindungen sein. Hintergrund ist häufig die Forderung nach chemisch unähnlichen Werkstoffkombinationen, wie sie etwa im Automotive- und Photovoltaikmarkt gefordert werden. Deshalb sollen insbesonde-

re der Einsatz von umspritzten Dichtungen (wie etwa der Einsatz von Hotmelts) und neue Abdichtgeometrien in Spritzgießwerkzeugen untersucht und optimiert werden. Dazu soll auch der Einsatz von neuartigen Werkstoffkombinationen, die in herkömmlichen Verfahren kaum eingesetzt wurden, untersucht werden. Überdies sollen unter Praxisbedingungen prozessstabile Umspritzungen realisiert werden, um Gratbildungen und Verquetschungen auszuschließen und eine optimale Nachdruckübertragung zu gewährleisten. Dabei spielen Vorspritzlingsmaterialien – also separate Kunststoffstoffe, die den Materialverbund stabilisieren helfen – und ihre Verarbeitung eine wichtige Rolle.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Marius Fedler
+49 (0) 23 51.10 64-170
fedler@kunststoff-institut.de

Medizintechnik und Antibakterielle Oberflächen

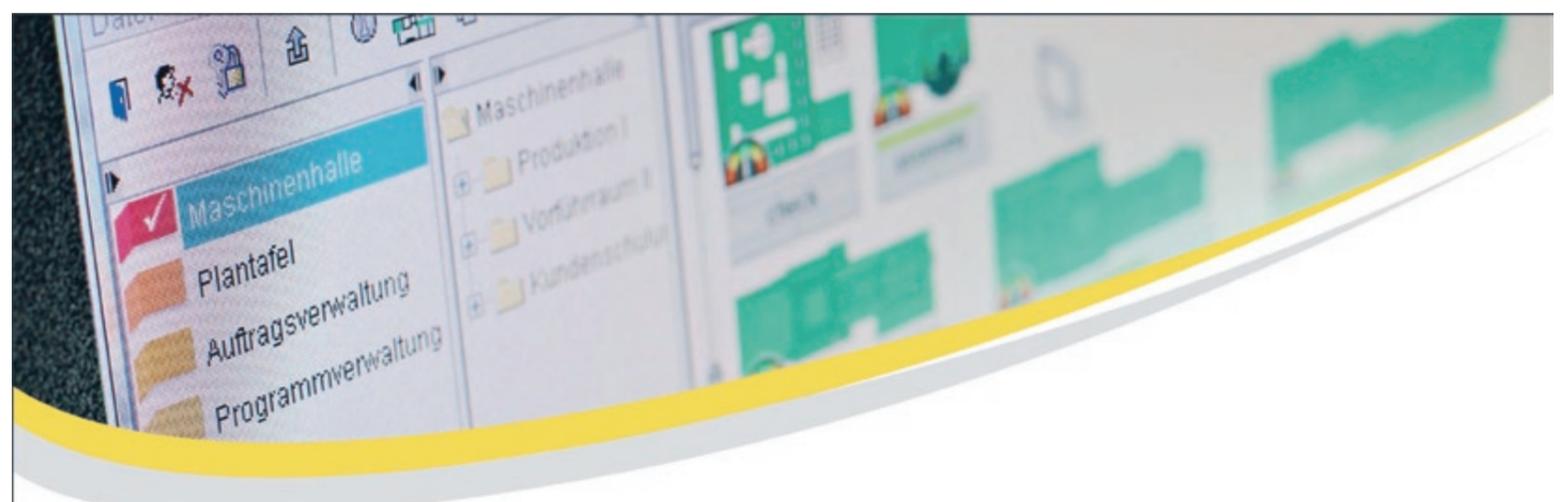


Zu einem „Dauerbrenner“ hat sich das Verbundprojekt **„Medizintechnik“** entwickelt, das in 6. Auflage Anfang März 2011 startet. Die Resonanz ist groß. Viele Unternehmen stehen vor der Frage, wie sie den Einstieg in das erfolgversprechende Marktsegment finden. Deshalb wird in dem Projekt

das nötige Know-how vermittelt: so unter anderem gesetzliche Anforderungen, Materialauswahl und medizinische Prüfungen, Qualifizierungs- und Validierungsprozedur von Produkten, Prozessen und Anlagen, Auswahl geeigneter Produktionsverfahren, Einbeziehung externer Know-how-Träger und Nutzung von Kompetenznetzwerken, Erstellung einer Produktakte, Erarbeitung eines normkonformen Risikomanagements nach DIN 14971 sowie Marketingaktivitäten und aktive Unterstützung bei der Marktentwicklung. Die Teilnehmer erhalten Unterstützung bei der Einführung von Medizinprodukten in die Produktionsabläufe, bei der produktspezifischen Dokumentation, der Erstellung eines Leitfadens als Entscheidungshilfe für die Geschäftsleitung sowie bei gezielten Vorbereitungsaktivitäten zur Zertifizierung nach DIN EN ISO 13485 bzw. Richtl. 93/42 EWG. Darüber hinaus wird in einem weiteren Projekt das Thema der **„Antibakteriellen Oberflächen“** behandelt, das zum zweiten Mal durchgeführt wird. Die Erfahrungen aus dem vorangegangenen Projekt werden in das neue Projekt einfließen und als Grundlage für weitergehende Untersuchungen zur Verfügung stehen (Projektstart April 2011).

Weitere Infos:

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



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

ARBURG

www.arburg.com

Bachelor-Absolventen auf dem Arbeitsmarkt

Nachwuchs direkt aus den praxisorientierten Kunststofftechnik-Studiengängen in Lüdenschied: das Kunststoff-Institut vermittelt Kontakte.

In Lüdenschied laufen die drei Studiengänge der Kunststofftechnik (zwei Bachelor- und ein Masterstudiengang) mittlerweile mehrzünftig, also mit gutem Erfolg. Die ersten Bachelor-Absolventen stehen den Unternehmen, die zunehmend nach gut ausgebildetem Nachwuchs suchen, im Sommer 2011 zur Verfügung.

Im Wintersemester 2011 werden bereits ca. 200 Studenten am Standort in Lüdenschied studieren, so dass das neue Fachhochschul-Gebäude, das zum Ende des Jahres 2012 un-

weit des Kunststoff-Instituts auf dem naheliegenden Bahnhofs-gelände vorgesehen ist, dringend erwartet wird. Im neuen Gebäude sollen dann alle fünf, in Lüdenschied angesiedelten Studien-Fachrichtungen untergebracht werden und eine entsprechende Hochschulinfrastruktur wie Lehr- und Übungsräume, Bibliothek, Mensa und Aufenthaltsbereiche etabliert werden.

Unternehmen, die Interesse an der Vergabe einer Bachelorarbeit haben und anschließend möglicherweise auch einen Absolventen einstellen möchten, können sich gerne direkt an den wissenschaftlichen Berater des Kunststoff-Instituts, Prof. Dr.-Ing. Andreas Ujma, wenden und ihr Interesse bekunden (ujma@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

ABREX® bietet neue Prüfmöglichkeiten

Das Kunststoff-Institut baut sein Dienstleistungsangebot kontinuierlich aus und kann jetzt zusätzliche Oberflächenprüfungen anbieten. Mit dem Abriebprüfgerät ABREX® der INNOWEP GmbH ist ab sofort die Simulation von Handabrieb an beliebigen Oberflächen möglich. Die Prüfung erfolgt gemäß der europäischen Norm DIN EN 60068-2-70/IEC 68-2-70. Ziel ist es, die jeweilige Oberfläche einer möglichst praxistgerecht nachempfundenen Handbetätigung auszusetzen. Neben der rein mechanischen Belastung kann auch das chemische Umfeld simuliert werden. Zusätzlich stehen die Geräteerweiterungen Fingernagelkratztest, Schuhsohlentest und Fingerprintrtest zur Verfügung. Folgende Spezifikationen der Automobilhersteller können geprüft werden: BMW: GS 97034-1 (Hand-Abriebprüfung), BMW: GS 97034-2 (Fingernageltest), BMW: GS 97034-3 (Schuhsohlentest) BMW: GS 97034-4 (Farbabriebverhalten), BMW: GS 97034-5 (Reinigungsmittelbeständigkeit), BMW: GS 97034-6 (Anschmutzverhalten und Reinigungsfähigkeit), BMW: GS 97045-2 (Abriebfestigkeit und Beständigkeit auf glatter Oberfläche), BMW: PR 506 (Durchführung eines Fingerprintrtests), Daimler: DBL 7384 (2009-04 - Abriebprüfung) sowie FORD: WSS-M2P188-A1 (Abrasion).

KURZ NOTIERT

Aircraft interiors Expo in Hamburg



Das Kunststoff-Institut wird bei der diesjährigen Aircraft interiors Expo vom 5. bis 7. April 2011 auf dem Alround-Gemeinschaftsstand 6B100 in der Halle B6 vertreten sein. Auf der weltweit führenden Fachmesse für die Innenraumgestaltung von Flugzeugen werden Kabinendesigns von morgen, das Inflight-Entertainment der Zukunft, Netzwerkfähigkeit und Services für Passagiere vorgestellt. Die Aircraft Interiors Expo, bei der wichtige branchenspezifische Fragen wie gewichtssparende Materialien, raumsparende Designs und Modernisierungslösungen im Vordergrund stehen, bietet die ideale Plattform, um Kontakte zu knüpfen und zu pflegen. Vorgestellt werden in diesem Rahmen Innovationen rund um Hochleistungswerkstoffe und Oberflächentechni-

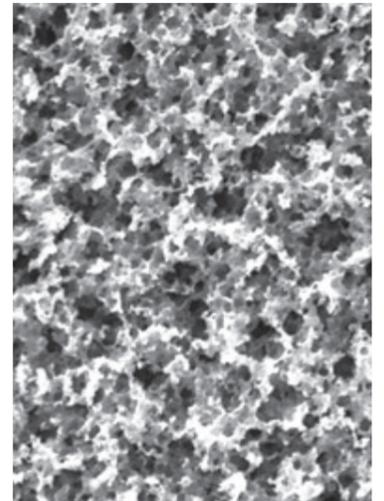
Beizbild-Begutachtung nach Entschichtung

Die Rasterelektronenmikroskopie macht es dem Kunststoff-Institut möglich, Oberflächen zuverlässig und präzise zu analysieren.

Für die Haftung eines metallischen Schichtaufbaus ist die Strukturierung der Oberfläche mittels geeigneter Vorbehandlung von ausschlaggebender Bedeutung. Kommt es zu Haftungsproblemen, gehört daher die Begutachtung des Oberflächenzustands des Formteils zu den vorrangigen Untersuchungen bei der Aufklärung der Ursachen. Die analoge Untersuchung einer (intakten) Referenzoberfläche stellt hier eine besondere Herausforderung dar, weil die mechanische Ablösung einer Metallschicht mit guter Anbindung zwangsläufig zur Zerstörung der Oberflächenstruktur führt.

Das Beizbild bereits galvanisierter Oberflächen ist dennoch einer rasterelektronenmikroskopischen Untersuchung zugänglich, indem die Metallschicht selektiv und mit einem für die Kunststoffoberfläche schonenden Verfahren abgelöst wird. Hierbei werden die ausgebildeten Hinterschnitte sowie Größe und Verteilung der beim Beizen geformten Kavernen erhalten.

Auf diese Weise kann anhand der Beizstruktur auf mögliche Ursachen für Haftungsprobleme



Stark aufgeraute Oberfläche

geschlossen werden. Die Dokumentation der Substratoberfläche erfolgt mittels Rasterelektronenmikroskopie. Hinweise auf einen zu geringen oder zu starken Beizangriff, aber auch Orientierungen der Schmelze sind anhand des freigelegten Substrats erkennbar. Diese Präparationstechnik zählt am Kunststoff-Institut Lüdenschied seit Langem zu den Routineverfahren, wenn es um die Präparation galvanisierter Ausfallartikel unter Konservierung des Teilzustands geht.

Das Team der Material- und Schadenanalyse steht Interessenten für ein Beratungsgespräch zur Verfügung.

Weitere Infos:

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

ken für den Aircraftbereich – wie beispielsweise Fused Deposition Modeling-Muster aus Ultem, aircrafttaugliches Glasfasermaterial für Sichtanwendungen und ein spezieller Demonstrator für ultra-dünne Flächenlichtanwendungen.

Rapid.Tech - Fachmesse für Rapid-Technologie



Am 24. und 25. Mai 2011 präsentiert sich das Kunststoff-Institut Lüdenschied in Erfurt auf der Rapid.Tech mit seinen Technologien rund um das Rapid Tooling. Im Vordergrund stehen das LaserCusing© Verfahren und die FDM©-Technologie. Unterschiedliche Oberflächendekorierverfahren (wie Lackierung, Galvanisierung, PVD und Beflockung) sind im Institut vorhanden und können dazu genutzt werden, die Prototypen zu individualisieren. In-

teressenten finden das Institut in Halle 2, Stand 2.411.

Auf der Rapid.Tech werden Manufacturing mit all ihren Möglichkeiten aufgezeigt: von der Herstellung von Prototypen bis hin zur direkten Fertigung von Endprodukten und deren Komponenten. Die direkte generative Fertigung steht dabei als das Fertigungsverfahren mit den größten Potenzialen im Fokus. Für Maschinenentwickler, Konstrukteure und Anwender gibt es kein besseres Forum zum schnellen, praxisnahen und bereichsübergreifenden Wissensaustausch.

Info-Tage zu Studiengängen Kunststofftechnik

Die Fachhochschule Südwestfalen und das Kunststoff-Institut informieren auch in diesem Frühjahr interessierte Schulabgänger über die neu im Wintersemester 2011/12 beginnenden Bachelor- und Masterstudiengänge Kunststofftechnik. Die bewährten Informationsveranstaltungen

Rapid Prototyping: Hohe Effizienzvorteile

Das Kunststoff-Institut setzt auf Rapid Prototyping und damit auf Fertigungsverfahren, die CAD-Daten möglichst ohne manuelle Umwege oder Formen direkt und schnell in Werkstücke umsetzen.



Bei der LaserCUSING®-Technologie handelt es sich um ein generatives Verfahren zur Herstellung von metallischen Körpern. Schicht für Schicht wird dabei metallisches Pulver aufgetragen und mit Hilfe eines Lasers verschmolzen. Es wird dabei eine hohe Bauteildichte erreicht. Zum einen können damit Werkzeugeinsätze aufgebaut werden, in denen direkt konturnaher Kühlkanäle integriert werden um eine optimale Wärmeabfuhr gewährleisten zu können. Zum anderen können aber auch reine Prototypenbauteile hergestellt werden, die etwa für Funktionstests verwendet werden können.

Das Kunststoff-Institut bietet damit von der Berechnung und Auslegung der optimierten Werkzeugtemperierung über die Aufbereitung der CAD-Daten, bis zum Aufbau der Bauteile auf einer M3 linear der Concept Laser GmbH die gesamte Produktionskette aus einer Hand. Die Vorteile liegen u.a. im Entfall der CNC-Programmierung, in der „mannlosen Fertigung“,

der effizienten Herstellung von Hybridbauteilen, der Steigerung der Formteilqualität, der besseren Maßhaltigkeit sowie in der Reduzierung der Zykluszeit.

Die FDM®-Technologie (Fused Deposition Modeling) ist eine generative Fertigungsmethode, mit der 3D-CAD-Daten vollautomatisch in funktionsfähige Bauteile und Baugruppen aus unterschiedlichen Thermoplasten umgesetzt werden können. Das Material wird dabei durch eine Düse extrudiert und schichtweise auf einer Bauplatzform aufgebracht, so dass es sich durch thermisches Schmelzen zu einem Gesamtbauteil verbindet. Im Bereich des Rapid Toolings arbeitet das Kunststoff-Institut mit an einem Entwicklungsprojekt zur Generierung von Werkzeugeinsätzen mittels der FDM-Technologie. Ziel ist es, durch die FDM-Technologie Werkzeugeinsätze aufzubauen und in diesen Prototypen mit Originalmaterial zu spritzgießen.

Kartenbasiertes „Netzwerk Oberfläche“

Das Kunststoff-Institut baut in Kooperation mit dem „Netzwerk Oberfläche“, der WiN Emscher-Lippe GmbH und dem Kreis Recklinghausen einen neuen Oberflächenatlas NRW auf – und bündelt damit weiteres Know-how und alle wichtigen Basisinformationen im Bereich der Oberflächenbearbeitung. Der Oberflächenatlas orientiert sich an den Prinzipien des im Internet bereits bestehenden Chemieatlaswerkes: Auf einem Kartensystem werden alle wichtigen Standorte für die Oberflächentechnik zusammengetragen – inklusive der Adressen von Unternehmen und Forschungs- bzw. Entwicklungseinrichtungen. Im Endausbau soll das Angebot im Internet eine interaktive Basis bieten, auf der Interessenten Inhalte und Hintergrundkarten selbst kombinieren, auswerten und ausdrucken können. Die Nutzer erhalten damit ein deutliches Mehr an Transparenz in die lange Liste der einschlägigen Anbieter und können je nach Anliegen detaillierte Abfragen formulieren: bis hin zu den Anfahrtswegen etwa zu Lohnbeschichtern für Galvanik oder Lackierung. Das Projekt wird vom Land Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Förderrichtlinie Forschung, Innovation und Technologie (FIT) bzw. aus Mitteln des Ziel-2-Programms gefördert.

Bei Forschungsvorhaben in der EU die Nase vorn

Das Kunststoff-Institut führt derzeit zwei Projekte auf EU-Ebene durch. Während sich das Projekt ROTOFAST mit der Verfahrensoptimierung beim Rotationsformen beschäftigt, hat das Projekt MOLD4PRODE (Mold for productivity enhancement) den Schwerpunkt in der Sensortechnik. Bei diesem Projekt soll die Sensortechnik bei den Spritzgießwerkzeugen bewirken, dass zum einen die Werkzeugreifmachung schneller vonstatten geht und zum anderen das Einfahren des Werkzeuges unter anderen Randbedingungen (z.B. Wechsel der Maschine oder Wechseln des Produktionsstandorts) ebenfalls zügig gelingt. Das Kunststoff-Institut ist eines von vier sogenannten Technical-Centern, die in Spanien, Frankreich, Italien und eben in Deutschland angesiedelt sind. Jedes Center



arbeitet mit drei Werkzeugbauern und einem sogenannten Enduser zusammen. Durch diese Struktur ist bei dem dreijährigen Projekt gewährleistet, dass sehr viele Erfahrungen seitens der Industrie in das Projekt einfließen und als Grundlage von Neuentwicklungen bei den Sensorherstellern genutzt werden können. Das Projekt wird vom PEP (Pole European Plasturgie in Onnyax, Frankreich) geleitet, bei dem auch Anfang Februar das Kick-Off Meeting stattfand (unser Bild).

GREIFER-BAUKASTEN



**ALLES GENIALE
IST EINFACH!**

Über 1000 Greifer-Komponenten sofort lieferbar



Fordern Sie unseren Katalog an!

oder nutzen Sie unseren Online-Shop unter: www.schwopo-greifer.de

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

AGS 
AUTOMATION GREIFSYSTEME SCHWOPE GMBH

AGS Automation Greifsysteme Schwopo GmbH
Braunsberger Feld 15 · D-51429 Bergisch Gladbach
Tel.: +49 (0) 22 04 - 968 10 - 0
info@schwopo-greifer.de · www.ags-automation.de

Bachelor und Master of Engineering Kunststofftechnik

Studieren hat Zukunft – **Zukunft ist Kunststoff**

Info-Tage

- Mittwoch, 23. März 2011
- Donnerstag, 19. Mai 2011

jeweils um 16 und 18 Uhr

Kunststoff-Institut Lüdenschied, Karolinenstraße 8

www.zukunft-ist-kunststoff.de

www.zukunft-ist-kunststoff.de informieren.

Neuer Newsletter informiert knapp und präzise

Aktuelle Informationen, ebenso knapp wie prägnant aufbereitet, bietet das Kunststoff-Institut mit seinem neuen elektronischen Newsletter. Per Mail versandt, dient er vor allem dazu, die Partner des Instituts auf dem Laufenden über aktuelle Ereignisse zu halten und ihnen Basisinformationen zu vermitteln. Zugleich schlägt er eine Brücke zur Internet-Präsentation. Zu bestellen ist er – wie viele andere Institutsangebote auch – unter www.kunststoff-institut.de.

Vierter Märkischer Werkstofftag

Der vierte Märkische Werkstofftag findet am **5. Juli 2011** in Hagen (Hotel Arcadion) statt. Präsentiert vom Kunststoff-Institut, dem Institut für Umformtechnik und der Südwestfäli-

schen IHK werden auch diesmal wieder innovative Werkstoffe für die Branchen Metall und Kunststoff vorgestellt. Weitere Informationen: www.maerkscher-werkstofftag.de.

Innovationsforum Verfahrensintegration

Das Innovationsforum Verfahrensintegration, in dem nunmehr die bisherige Kongressmesse Proform aufgeht, wird ausgebaut und um eine begleitende Ausstellung ergänzt. Es findet am **8. und 9. Juni 2011** im Messezentrum Westfalenhallen in Dortmund statt. Im Mittelpunkt der künftig jährlich stattfindenden Veranstaltung werden Vorträge und Praxisbeispiele stehen, die der konzentrierten Know-how-Vermittlung von der Entwicklung bis zur Fertigung dienen. Die Themenpalette widmet sich dem gesamten Spektrum der Verfahrensintegration, um Kunststoff und Metall effizient miteinander verbinden zu können.

staltungen, die einen Überblick über Inhalte und Verlauf des Studiums unterrichten, finden am **23. März und 19. Mai 2011** jeweils von 16 bis 18 Uhr am Kunststoff-Institut statt. Interessenten können sich unter

Von Meike Kling

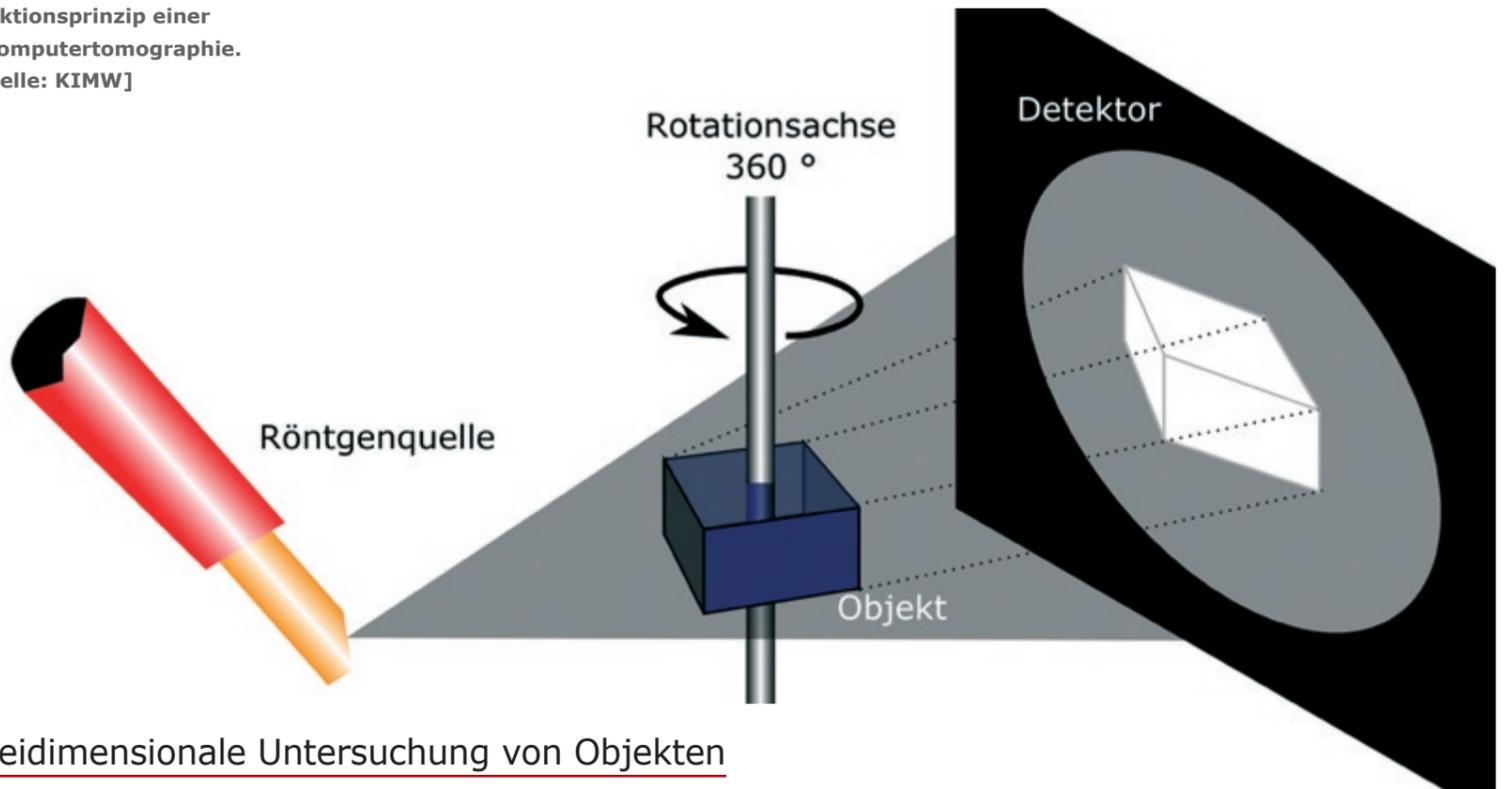
Die Mikrofokus-Computertomographie (kurz Mikro-CT oder μ -CT) ermöglicht die dreidimensionale Untersuchung von Prüfobjekten, die auch aus unterschiedlichen Materialien aufgebaut sein können. Mit diesem Verfahren lassen sich verborgene Bauteileigenschaften wie Gefügeinhomogenitäten oder Risse räumlich zuordnen oder beispielsweise die Lage von Einlegeteilen kontrollieren.

Hierbei ist es möglich, nach der Datenaufnahme per Software gezielt interessante Raumbereiche oder Schnittebenen darzustellen. Das Bauteil wird dabei in keiner Weise verändert; die Methode arbeitet zerstörungsfrei. In den vergangenen Jahren erfuhr diese Technik aufgrund der Weiterentwicklung hoch auflösender Röntgen-Flachbild-detektoren insbesondere in der Material- und Bauteilprüfung eine rasante Verbreitung. Bei der Untersuchung wird das zwischen Röntgenröhre und Detektor gelagerte Objekt um 360 Grad gedreht. Die Rotation wird in regelmäßigen Abständen gestoppt und ein Projektionsbild aufgenommen. Diesen Einzelprojektionen wohnt die gesamte Information über die dreidimensionale Struktur des gesamten Objekts inne. Aus den gesammelten zweidimensionalen Projektionsdaten kann so ein Volumenmodell des Teils rekonstruiert werden. Dabei können innere Strukturen sichtbar gemacht werden, die sonst nicht zugänglich wären, ohne das Objekt mechanisch, thermisch oder chemisch zu zerlegen.

Feinste Strukturen sichtbar machen

Grundsätzlich ist die Abhängigkeit des Auflösungsvermögens von der Bauteilgröße bzw. dem zu scannenden Volumenelement zu beachten. Bei größeren Untersuchungsobjekten muss die Auflösung in der Regel herabgesetzt werden, um das gesamte Bauteil zu erfassen. Das Objekt muss in seiner Gesamtheit in dem konischen Bereich der emittierten Röntgenstrahlung positioniert werden können. Es besteht jedoch vielfach die Möglichkeit des so genannten Rasterns von Teilbereichen einer größeren Probe in hoher Auflösung, deren Projektionen im Nachgang softwareseitig zusammengesetzt werden können. Das System bietet eine Reihe von Anwendungsfeldern, wie beispielsweise die Darstellung der Füllstoffverteilung oder

Funktionsprinzip einer μ -Computertomographie.
[Quelle: KIMW]



Dreidimensionale Untersuchung von Objekten

Zerstörungsfreie Prüfung mit moderner Computertomographie

-orientierung in einem Kunststoffbauteil, Schaumstrukturen oder die Porosität eines Materials. Eine Lunkeranalyse kann neben der Visualisierung von Lage und Verteilung der Fehlstellen auch eine Größenklassifizierung der Hohlräume umfassen. Außer Fehlstellen wie Lunker oder Vakuolen lassen sich auch Risse oder Fugen erkennen. Überdies ist diese Methode für die Untersuchung von beschichteten Kunststoffen interessant, so zum Beispiel im Fall von Schichtablösungen bei galvanisierten oder lackierten Kunststoffen. Auch Pickel oder Blasen in einer Beschichtung sind darstellbar. Eine CT kann häufig offenbaren, ob eine solche Fehlstelle durch Fremdpartikel oder -substanzen verursacht wurde. Auch Hybridbauteile können hinsichtlich Gefügeinhomogenitäten, Dichtigkeit oder des stoffschlüssigen Verbunds zweier unterschiedlicher

Materialien untersucht werden. Hier beeinflusst die Größe und Dicke des verwendeten Metall-einlegers im Einzelfall die Aussagekraft, weil die optische Dichte des Metalls sich sehr stark von derjenigen des Kunststoffs unterscheidet. Die Möglichkeiten und Grenzen bei der Beurteilung von Hybridbauteilen sollten daher in Vorversuchen verifiziert werden. Neben diesen spezifischen Untersuchungen des Gefüges und den vielfältigen Möglichkeiten der Charakterisierung von Fehlerbildern sind auch Dimensionskontrollen von Bauteilen mittels μ -Computertomographie möglich. Freiformflächen inklusive Form- und Lagetoleranzen können überprüft und vermessen werden. Zudem können Soll-Ist-Vergleiche zwischen CAD-Modell und Masterbauteil durchgeführt werden. Aus den Scandaten eines Bauteils ist überdies ein CAD-Modell re-



CT-Scan eines Mobiltelefonausschnittes. [Quelle: KIMW]

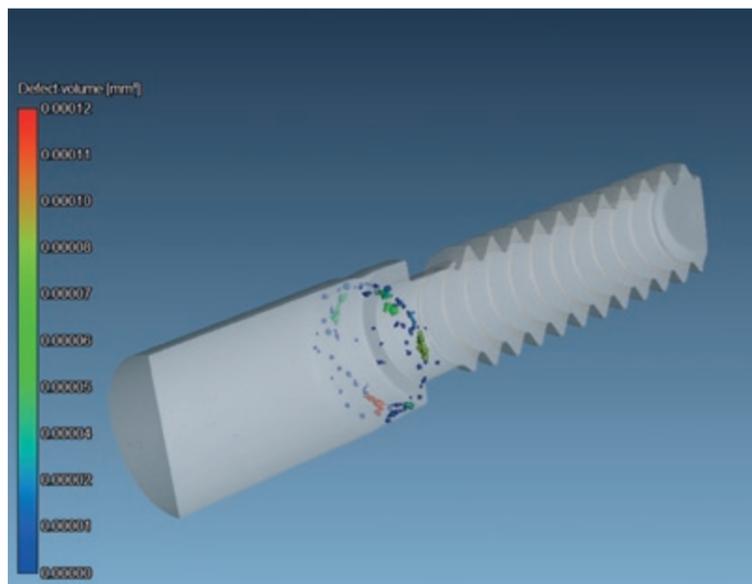
konstruierbar. Hierbei werden durch Strukturanalysen bzw. die Erfassung der Geometriedaten des Prüfobjektes dessen Konstruktionselemente extrahiert und aus diesen wiederum ein Plan erstellt. Dieser Vorgang ist unter der Bezeichnung „Reverse Engineering“ bekannt und wird bereits vielfach in der Praxis angewandt.

Selbst Verbindungen erfolgreich durchleuchtet

Auch in der Praxis etabliert ist die Nutzung der Computertomographie im Zuge der Montageprüfung an unterschiedlichen Baugruppen (Kontrolle von Montageergebnissen, Funktions- und Fehleranalysen). Abschließend ist noch die Fügetechnikprüfung als Anwendungsmöglichkeit der CT zu erwähnen. Hier sind Schweiß-, Löt-, Klebe- oder Nietverbindungen prüfbar. Softwareseitig ist es selbstverständ-

lich möglich, Strukturinformationen in Farbcodierungen zu übersetzen, so dass die Methode auch überexzellente Dokumentationsmöglichkeiten verfügt, was eine sehr anwenderfreundliche Datenaufbereitung ermöglicht. Die farbliche Visualisierung von strukturellen Merkmalen lässt sich besonders gewinnbringend bei der Darstellung von maßlichen Abweichungen, lokalen Füllstoffanhäufungen und den bereits erwähnten Größenverteilungen von Lunkern anwenden. Das Kunststoff-Institut nimmt Anfragen zu zerstörungsfreier Bauteil- und Materialprüfungen an und berät Interessenten kompetent und umfassend auf diesem komplexen, sich rasch weiter entwickelnden Gebiet.

Weitere Infos:
M. Sc. Dipl.-Ing. Meike Kling
+49 (0) 23 51.10 64-157
kling@kunststoff-institut.de



Lunkeranalyse im Bereich einer Schweißnaht. [Quelle: Wenzel Volumetrik GmbH]

Messeveranstalter überträgt EuroMold-Erfolgskonzept auf fünf Kontinente

Mit DEMAT international ausstellen

Die DEMAT GmbH ist einer der profiliertesten privaten Messeveranstalter in Deutschland. Das erfolgreiche Konzept der Weltmesse EuroMold „Von der Idee über den Prototyp bis zur Serie“ überträgt die DEMAT auf fünf Kontinente.

Die Weltmesse EuroMold ist die größte Veranstaltung der DEMAT. In diesem Jahr findet die EuroMold von Dienstag, 29. November, bis Freitag, 2. Dezember 2011, zum 18. Mal in Frankfurt/Main statt. Zur Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung werden rund 1.500 Aussteller und 60.000 Fachbesucher aus 90 Ländern erwartet.

„Die EuroMold hat sich zu einer globalen Kommunikationsplattform entwickelt, in der jährlich hochkarätige Aussteller und anspruchsvolle Fachbesucher, aber auch Aussteller untereinander, Probleme diskutieren und konkrete Lösungswege aufzeigen“, so Dr.-Ing. Eberhard Döring, Geschäftsführer DEMAT GmbH und Messeleiter EuroMold.

Das erfolgreiche Messekonzept

EuroMold-Pavilion Chennai

Mit DEMAT vom indischen Boom profitieren

Mit dem Spezialangebot für den EuroMold Pavilion auf der DIE & Mould Int. Exhibition in Chennai unterstützt die DEMAT GmbH Unternehmen, die den indischen Markt erschließen möchten. Der dritte EuroMold Pavillon auf indischem Boden findet vom 7. bis 10. April 2011 in Chennai und damit in einer rasant aufstrebenden Industrieregion statt.

Mit einem attraktiven EuroMold Pavilion All-Inclusive-Angebot kümmert sich die DEMAT um sämtliche Dienstleistungen – vom Messestand über Flug und Hotel bis zum Standcatering. So können sich Aussteller auf Networking und ihren Messeerfolg konzentrieren. Das Spezial-Angebot für 5.950 Euro umfasst u.a. eine eigene Standfläche samt Mobiliar, Internetzugang und Catering, den Direktflug Frankfurt-Chennai und zurück (6. bis 11. April 2011), fünf Übernachtungen im 4-Sterne-Hotel TRIDENT in Chennai und die Nutzung des Gemeinschaftsbereichs auf dem EuroMold-Pavillon, Teilnahmen am B2B-Matchmaking sowie Catering.

Infos im Internet:

www.euromold-pavilion.com

der EuroMold überträgt der Veranstalter DEMAT GmbH in attraktive ausländische Märkte weltweit.

Bereits zum fünften Mal wird die AsiaMold in diesem Jahr im chinesischen Guangzhou (21. bis 23. September 2011) in Kooperation mit der Messe Frankfurt veranstaltet. Nach ihrer erfolgreichen Premiere 2010 finden die AmeriMold (12. bis 14. April 2011 Rosemont, Chicago/USA) sowie die AfriMold (27. bis 29. September 2011 in Johannesburg/Südafrika) bereits zum zweiten Mal statt.

Neu für 2012 ist die EuroMold BRASIL, die in Zusammenarbeit mit der Messe Brasil veranstaltet wird. Die EuroMold BRASIL findet vom 20. bis zum 24. August 2012 in Joinville/Brasilien statt.

Auf den EuroMold-Pavilions können Aussteller im kommenden Jahr sowohl den japanischen Markt (InterMold, 20. bis 23. April, Tokyo), den indischen Markt (Die & Mould Int. Exhibition, 7. bis 10. April 2011, in Chennai) als auch den russischen Markt (RosMould, 15. bis 17. Juni 2011, Moskau) erschließen.

Infos im Internet:

www.demat.com

EuroMold BRASIL 2012:

Im Herzen des brasilianischen Werkzeugbaus

Mit der neuen Messe „EuroMold BRASIL“, die erstmals vom 20. bis 24. August 2012 in Joinville stattfindet, erweitert die DEMAT GmbH ihr Messeangebot auch auf den südamerikanischen Kontinent. Dafür hat die DEMAT GmbH ein Joint Venture mit der Messe Brasil geschlossen. Marktanalysen und die Befragung von internationalen Ausstellern haben deutlich den Bedarf nach einer internationalen Fachmesse für den Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung in Brasilien gezeigt. Mit rund 500.000 Einwohnern, 1.500 Industriebetrieben sowie 19.000 Handels- und Dienstleistungsunternehmen zählt Joinville zu den wichtigsten Industrie- und Handelszentren Südbraziens.

Mit der „Messe Brasil“ konnte die DEMAT GmbH einen der führenden Organisatoren von Fachveranstaltungen für die brasilianische Industrie gewinnen. Die „Messe Brasil“ veranstaltet auch die Interplast, Messe und Kongress für Kunststoff-Technologie, die 2012 parallel zur EuroMold BRASIL stattfindet.

Infos im Internet:

www.euromold-brasil.de



Mit ihrem weltweiten Messekonzept schafft die DEMAT GmbH die Möglichkeit, attraktive und aufstrebende Märkte auf fünf Kontinenten zu erobern.

Großes Interesse aus der Automobilindustrie und dem Maschinenbau

EuroMold: Hohe Internationalität und hervorragendes Geschäftsklima

Mit 55.301 Besuchern aus 86 Ländern sowie 1384 Ausstellern ist die 17. EuroMold, Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung, am 04. Dezember 2010 erfolgreich abgeschlossen worden. Für 2011 rechnet der Veranstalter DEMAT mit einem Wachstum bei den Besuchern und Ausstellern.

Insgesamt konnte die EuroMold nicht nur die Internationalität weiter steigern sondern auch den Anteil der Besucher aus den Schlüsselsektoren Automobil- und Maschinenbau weiter ausbauen.

Die EuroMold 2010 konnte auch den Anteil von Führungskräften unter den Besuchern vergrößern. Die Fachbesucher stammten zu einem großen Teil aus Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern. Dementsprechend meldeten zahlreiche Aussteller hervorragende Kontakte und teilweise auch konkrete Geschäftsabschlüsse direkt auf der Messe.

Highlights der EuroMold 2010



waren die Sonderschauen „e-Production für Jedermann“ und „Energieeffizienz und Werkzeugbau“ sowie das Gastland Türkei und ein umfangreiches internationales Rahmenprogramm.

„Die weiter gestiegene internationale Besucherfrequenz hat unsere Erwartungen übertroffen“, so Dr.-Ing. Eberhard Döring, Messeleiter der EuroMold 2010. „55.000 Besucher, darunter ein Großteil von Entscheidungsträgern, bestätigen die Bedeutung der EuroMold als unverzichtbare Leitmesse für die gesamte Produktentwicklung.“

Die nächste EuroMold findet vom 29. November bis 2. De-

zember 2011 auf dem Messegelände Frankfurt am Main statt. Zur 18. Weltmesse für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung werden mehr als 1.500 Aussteller aus 40 Ländern und rund 60.000 Fachbesucher erwartet.

Infos im Internet:

www.euromold.com

Weitere Infos:

DEMAT GmbH
Carl-von-Noorden-Platz 5
60596 Frankfurt / Main
Tel: +49 (0) 69.27 40 03-0
Fax: +49 (0) 69.27 40 03-40
info@demat.com
www.demat.com

Messe	Datum	Ort	Land
DieMould India South	07. – 10. April 2011	Chennai	Indien
AmeriMold	13. – 14. April 2011	Chicago	USA
InterMold	20. – 23. April 2011	Tokyo	Japan
RosMould	15. – 17. Juni 2011	Moskau	Russland
AsiaMold	21. – 23. September 2011	Guangzhou	China
AfriMold	27. – 29. September 2011	Johannesburg	Südafrika
EuroMold	29. Nov. – 02. Dez. 2011	Frankfurt/Main	Deutschland
DieMould INDIA	19. – 22. April 2012	Mumbai	Indien
EuroMold BRASIL	20. – 24. August 2012	Joinville/SC	Brasilien

Neue Bildungsreihe:

Langjähriges Expertenwissen für den Nachwuchs verfügbar

Langjähriges Erfahrungswissen und damit unverzichtbares Know-how dem Nachwuchs verfügbar zu machen, ist Ziel der Seminarreihe „Expertenwissen Werkzeugkonstruktion“ des Kunststoff-Instituts.

„Ziel ist es, langjährig erfahrene Mitarbeiter, die sich durchaus bereits im Ruhestand befinden dürfen, als Referenten einzusetzen. Im Vordergrund des Seminarstoffes steht mithin vor allem der Erfahrungsschatz altgedienter Mitarbeiter, der auf diese Weise in keinem Lehrbuch zu finden ist und den auch der engagierteste junge Trainer nicht bieten kann“, erläutert Bereichsleiter Torsten Urban. Und das ist für eine wachsende Zahl von Unternehmen unverzichtbar: Denn angesichts der demografischen Entwicklung fehlt immer häufiger Wissen, das erst über ein langjähriges Berufsleben angesammelt werden kann.

Die Seminarreihe „Expertenwissen Werkzeugkonstruktion“ wird zunächst an drei Terminen (15./16. April, 6./7. Mai und 27./28. Mai) an jeweils zwei Tagen freitags und samstags stattfinden. Die Wahl der Seminartage belastet den beruflichen Alltag der Seminarteilnehmer nicht über Gebühr; Unternehmen und Seminarteilnehmer teilen sich die Last zu je 50 Prozent. Das Seminar enthält einen sehr hohen Praxisanteil, der durch Betrachtung realer Werkzeuge, Durchführung einer echten Artikel- bzw. Werkzeugkonstruktion sowie Übungen an der Spritzgießmaschine geprägt ist. Obwohl mit einem großen Andrang gerechnet wird, ist die Teilnehmerzahl strikt auf jeweils zehn Personen begrenzt. Das ermöglicht eine effiziente Wissensvermittlung und eine

individuelle Betreuung der Teilnehmer. So können auch komplexe technische Aufgaben gelöst werden: Das Angebot beleuchtet die komplette Entstehungskette eines Werkzeugs von der Artikelkonstruktion über die Werkzeugkonstruktion bis zum Einsatz von CAD/CAM für die Werkzeugrealisierung.

„Deutschland ist das einzige Land, das sich den Luxus leistet, Mitarbeiter mit 55 oder 58 Jahren in den Ruhestand zu

HINTERGRUND

Das Kunststoff-Institut unterbreitet seit seiner Gründung 1988 Aus- und Weiterbildungsangebote für technische Mitarbeiter in der Kunststoffverarbeitung: u. a. für Maschineneinrichter, Qualitätssicherungspersonal, Fertigungsleiter, Konstrukteure, Artikeldesigner. Angeboten werden ein- bis fünftägige Kurse, die überwiegend in Lüdenscheid, aber auch direkt in Unternehmen stattfinden. Auf diese Weise werden jährlich in über 140 Kursen ca. 2.000 Personen pro Jahr in Lüdenscheid geschult. Hinzu kommen die firmenspezifischen Seminare.

schicken und damit Ressourcen verschwendet. In den USA ist es dagegen durchaus üblich, dass 55-jährige Mitarbeiter vom Unternehmen einen zweiten Berufseinstieg angeboten bekommen und ihr langjähriges Wissen weiter ausspielen können – zum Nutzen aller Beteiligten“, sagt Torsten Urban. Deshalb soll die Reihe „Expertenwissen“ in den kommenden Monaten auch zu anderen Themenkomplexen weiter ausgebaut werden.

Weitere Infos:

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

WIRKUNGSVOLLE PRODUKTE AUS LÜDENSCHIED

Fehlerquellen am Formteil schnell entdecken

Einfaches Instrument, durchschlagende Wirkung: die „Cracker“ des Kunststoff-Instituts tragen dazu bei, ebenso schnell wie zuverlässig Formteilfehler an Kunststoffartikeln aufzuspüren.

Die Branche weiß es nur zu genau: Spannungsrisse und Oberflächenfehler treten bei vielen Kunststoffartikeln auf, die die Verwendungseigenschaften erheblich beeinträchtigen können.

Das Testspray ist ein einfaches und effizientes Hilfsmittel, mit dem Fehler geortet und visualisiert werden können – ein er-



heblicher Vorteil für Qualitätssicherung und -verbesserung. Mit dem Testsystem lassen sich mühelos mögliche Fehlstellen (wie hohe Eigenspannungen,

Bindenähte und Luftscheren) nachweisen. Das Farbsystem enthält eine spezielle Kombination von Tensiden, Lösungsmitteln und spannungsrisssauslösenden Agentien, die eine Aufweitung von Mikrorissen bewirken. Vorteil gegenüber herkömmlichen Spannungsriss-Tests: Die Applikation geschieht durch einfaches Aufsprühen. Die verwendeten Stoffe sind bei sachgemäßer Anwendung nicht schädlich.

Crack Knacker® PS-1 ist anwendbar für die Kunststoffe PC, PMMA, PS, ASA, ABS, SAN. Das Testsystem besteht aus dem Testspray, einem Entwicklerspray und einer Anleitung. Jedes Spray ist selbstverständlich auch einzeln zu beziehen.

Ausbildung und Studium in einem Durchgang

Das Berufskolleg für Technik in Lüdenscheid kooperiert mit der FH Südwestfalen sowie dem Kunststoff-Institut und richtet eine Fachklasse für Studierende von ausbildungsbegleitenden Verbundstudiengängen ein.

Der Vorteil eines Verbundstudiums: Wer einen Ausbildungsberuf erlernt und gleichzeitig studiert, verknüpft die betriebliche Praxis mit der Theorie des Studiums. Das erleichtert das Lernen. Für Professor Dr.-Ing. Andreas Ujma vom Kunststoff-Institut macht sich dies sowohl in den Lehrveranstaltungen als auch den Ergebnissen der Abschlussarbeiten bemerkbar: „Bei den Bachelor-Studiengängen sind die Studierenden im Verbundstudium leistungsstärker als die des Präsenzstudiums. Das liegt in erster Linie an der Praxiserfahrung.“

Der Anwendungsbezug und die guten Karrierechancen spornen viele Studierende an und nehmen Zusatzbelastungen in Kauf. Während andere Auszubildende ihre Freizeit genießen dürfen, müssen Verbundstudierende Vorlesungen besuchen oder büffeln.



Einen ersten Schritt zu einer verstärkten Kooperation unternehmen das Berufskolleg und die FH Südwestfalen bereits im nächsten Schuljahr. Dann nämlich werden die Verbundstudierenden der FH am Berufskolleg in einer eigens eingerichteten Fachklasse betreut. Initiator Heinz Voiß sieht in diesem Bildungsangebot einen wichtigen Baustein für die individuelle Förderung von begabten Schülerinnen und Schülern. Zusammen mit Torsten Urban vom Kunststoff-Institut entwickelte er das Konzept des neuen Bildungsganges.

7. Girls Day: Frauen in der Kunststofftechnik

Bereits zum 7. Mal findet der Girls Day in diesem Jahr im Kunststoff-Institut Lüdenscheid statt. Ziel der Veranstaltung ist es, junge Frauen an die Technik heranzuführen. Denn die Frauenquote in der kunststoffverarbeitenden Industrie ist immer noch relativ gering, obwohl dies für die Ausübung der verschiedenen Berufe eigentlich unbegründet ist. Überdies herrscht gegenwärtig bereits ein Fachkräftemangel in der Kunststoffindustrie.

Das Kunststoff-Institut bildet selbst bereits in verschiedenen Bereichen aus und hat in der Vergangenheit häufig auch Berufsschulen, im Auftrag der IHK, bei der Aus- und Weiterbildung in Theorie und Praxis unterstützt. Für den Girls Day geht es gleich mit drei Ausbildungsberufen an den Start: Verfahrensmechanikerin Kunststoff/Kautschuk, Verfahrensmechanikerin für die Beschichtungstechnik (hier handelt es sich um einen neuen Ausbildungsberuf, der erst seit 1999 existiert) und Werkstoffprüferin / Chemielaborantin.

Die Teilnehmerinnen können während des Tages selbst erste Erfahrungen mit der praktischen Arbeit in der Branche sammeln.

Schüler werden an den Berufsalltag herangeführt

Praxisparcours Kunststoff im Rathaus Lüdenscheid

Zum sechsten Mal bietet das Kunststoff-Institut am 29. und 30. März 2011 den Praxisparcours Werkstoff-/Kunststofftechnik im Lüdenscheider Rathausfoyer an.

Die etablierte Veranstaltung geht auf das Ausbildungsprojekt „EduPlast“ zurück, mit dem junge Menschen für den Werkstoff Kunststoff begeistert wer-

den sollen. Beim Praxisparcours werden nun an einem einzigen Vormittag über 300 Schüler aus den umliegenden Schulen an die Kunststofftechnik herangeführt. Aus gutem Grund: Die Industrie sucht händeringend Nachwuchskräfte – doch die Schüler der 9. oder 10. Klasse können sich kaum etwas unter den Berufsbezeichnungen Werkzeugmechaniker oder Verfahrensmechaniker

Kunststoff und Kautschuk vorstellen.

Auf einem Berufsparcours lernt der Nachwuchs die praktischen Tätigkeiten der verschiedenen Berufsbilder rund um den Werkstoff Kunststoff kennen: vom Identifizieren von Kunststoffen über Fehlererkennung, Umgang mit Granulat und Drahtbiegeübungen bis hin zu Anschauungsobjekten am „Azubi-Info-

Tisch“.

Mancher hat bei der Veranstaltung schon direkt einen Ausbildungsplatz gefunden: Denn personalverantwortliche Firmenvertreter nutzen sie, um sich die Schüler „bei der Arbeit“ anzuschauen.

Weitere Infos:

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

Impressum

K-Impulse
Informationen aus dem
Kunststoff-Institut Lüdenscheid
Ausgabe Nr. 51 | März 2011
Herausgegeben vom Kunststoff-Institut
für die mittelständische Wirtschaft NRW
GmbH
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenscheid
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