

AUF EIN WORT

Marktlücken gerade jetzt nutzen



Alle haben gesagt: Der Sommer wird noch schwach, aber dann geht es wieder langsam bergauf... – Doch Prognosen bleiben schwierig, jeder muss eigene Geschäftsstrategien entwickeln. Alle Mittelständler müssen neue Lösungen suchen.

Auf jeden Fall spüren wir als verlängerte Werkbank der Industrie langsam wieder neue Marktbewegungen. Wir haben eine weitere Akkreditierung erhalten und können nun auch zertifizierte, bis zu vierwöchige Schulungen für das Arbeitsamt im Rahmen der Kurzarbeit anbieten. Unsere „Summer School“ kostet die Industrieunternehmen auch über den Sommer hinaus keine Gebühren, und die Mitarbeiter erhalten sinnvolle Weiterbildungsangebote. Am **18. September** werden wir Ihnen zudem unser deutlich erweitertes Gebäude und das umfangreich erweiterte Leistungsspektrum vorstellen können, mit dem wir auch für die Zukunft gerüstet sind.

Eines hat die Krise sicher für uns alle gebracht: Unsere Abläufe, Kostenstrukturen und strategischen Ausrichtungen waren noch nie so klar und transparent wie jetzt. Mit diesen positiven Signalen freuen wir uns auf einen umtriebigen Herbst!

Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt
– Geschäftsführer –

Kunststoff-Institut stützt Unternehmen in ihrer Innovationsfähigkeit:

Konjunkturkrise als Zukunftschance

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise macht nur deutlicher, vor welchem Zwang die Kunststoff-Branche ohnehin steht: Sie muss Innovations- und Effizienz-Vorteile ausspielen, wenn sie im globalen Wettbewerb mithalten will. „Genau da wird das Kunststoff-Institut mit seinen Dienstleistungen künftig noch stärker als bisher ansetzen“, sagt Geschäftsführer Stefan Schmidt.

Fakt ist: Als Material, das beinahe in allen Lebensbereichen eingesetzt wird, sind Kunststoffe von der anhaltenden Krise der Abnehmer-Industrien betroffen. Das allerdings in durchaus unterschiedlichem Maße: Während die Zulieferer der Automobil-Industrie die Absatzprobleme deutlich zu spüren bekommen, geht die Krise an den meisten Medizintechnik-Zulieferern beinahe ohne Spuren vorbei.

Unternehmen vor ganz neuen Herausforderungen

Allein auf die generelle konjunkturelle Erholung zu setzen, erscheint Stefan Schmidt zu kurz gegriffen: „Die Erholung wird nur langsam und in den einzelnen Marktsegmenten auch mit unterschiedlicher Geschwindigkeit einsetzen. Einzelne werden möglicherweise nie wieder die Bedeutung bekommen, die sie



Neubau des Kunststoff-Instituts: Die Erweiterung ist eine der Voraussetzungen, das hoch qualifizierte Dienstleistungsangebot in Lüdenscheid Zug um Zug fortzuentwickeln.

einmal gehabt haben.“ Kurzum: Das Kunststoff-Institut geht davon aus, dass die Unternehmen vor ganz neue Anforderungen gestellt werden. Wesentliche Trends sind in diesem Zusammenhang insbesondere:

Erstens: Die demografische Entwicklung wird naturgemäß Marktsegmenten wie der Medizintechnik zusätzlichen Rückenwind geben. Gerade hier, in einem hoch spezialisierten Bereich, werden entsprechend die Anforderungen an die Hersteller eher weiter steigen.

Zweitens: In allen Teilen der Wirtschaft zeichnen sich für die Zukunft verstärkte Anstrengungen um mehr Energie- bzw. Materialeffizienz ab. In allen

Bereichen werden nicht nur die Produktionsprozesse darauf abgestimmt werden müssen, sondern vor allem auch die Bauteile. Sie werden dabei vor allem deutlich leichter werden müssen – und obendrein werden Werkstoffkombinationen ein breiteres Einsatzspektrum finden. Drittens: Der Trend zur Miniaturisierung setzt sich ungebrochen fort, wird vielleicht sogar noch an Tempo gewinnen. Die Mikro- und Nanotechnik zählen deshalb zu den Zukunftsmärkten, die erhebliche Wachstumspotenziale versprechen.

Viertens: Montage- und Bestückungsvorgänge an Spritzgussteilen müssen vermieden oder

Fortsetzung auf Seite 5

Dienstleistungsangebot weiter ausgebaut

Kunststoff-Institut in Aktion: Tag der offenen Tür in Lüdenscheid

Mehr als zwei Jahrzehnte nach der Gründung ist das Kunststoff-Institut umgebaut und deutlich erweitert worden. Zur Eröffnung findet am Freitag, dem **18. September 2009**, von 13 bis 17 Uhr ein Tag der offenen Tür in Lüdenscheid statt.

Als Datum ist eigens der Tag nach der traditionellen Fachtagung für Oberflächentechnik vorgesehen, die am 17. September stattfindet. Damit soll den Tagungsteilnehmern die Möglichkeit gegeben werden, die neuen Angebote des Kunststoff-Instituts eingehend kennenzulernen.

So ist denn auch der Tag der offenen Tür ganz darauf angelegt, den Besuchern die Leistungsfähigkeit des Instituts an Beispielen transparent zu machen und ihnen zugleich konkrete Anregungen für die Umsetzung des angesammelten Know-hows in der Unternehmenspraxis zu geben. Deshalb werden in allen Abteilungen entsprechende Aktionsangebote unterbreitet. „Wir beschränken uns nicht auf die reine Präsentation, sondern wollen den Besuchern konkrete Impulse für ihr eigenes Fortkommen vermitteln“, so Geschäftsführer Stefan Schmidt.

Das Kunststoff-Institut war zuletzt im Entwicklungs- und

GründerCentrum Lüdenscheid an räumliche Grenzen gestoßen und hatte im Herbst 2008 die Weichen für die Großinvestition gestellt – nicht zuletzt auch als gezieltes Zeichen gegen die Konjunkturkrise. Mit dem Neubau entstehen rund 650 Quadratmeter zusätzliche Flächen, die über vier Geschosse verteilt sind. Sie kommen dem Technikum ebenso zugute wie zusätzlichen Seminarräumlichkeiten oder dem Laboratorium. Das Kunststoff-Institut ist überzeugt, den Modernisierungsschub unmittelbar an die Partnerunternehmen weitergeben und sie bei ihren eigenen Innovationen beflügeln zu können.

Innovationen für zukunftssträchtige Oberflächen

Gleich mehrere Innovationen stehen im Mittelpunkt der traditionellen Oberflächen-Fachtagung, die am **17. September 2009** ab 10 Uhr im Kulturhaus Lüdenscheid stattfindet. Unter dem Titel „Innovative Oberflächen – Mehrwert durch Technologievorsprung“ werden neueste Verfahren und Materialien zur hochwertigen Oberflächenherstellung vorgestellt. So präsentiert Bayer eine neue Möglichkeit, wash-outs komplett zu vermeiden. Überdies wird erstmals ein Verfahren vorgestellt, das eine hochwertige Substitution für Galvanik und PVD-Beschichtungen ermöglicht. Weitere Themen sind unter anderem: Innovation durch die Inspirationsquelle Material, Hinterspritzen von Holz, Digitaler Direktdruck auf Kunststoff-Teile mit UV-Tinten sowie Möglichkeiten der Oberflächenverbesserung durch induktive Werkzeugenerwärmung. – Im Anschluss findet ein Come-together mit Imbiss im Brauhaus Lüdenscheid statt.

INHALT

Neue Firmen-Verbundprojekte laufen an	2
Neuer Wissenschaftlicher Berater	4
Eindrücke von einer Zukunft der kleinsten Bauteile	5
Kernkompetenzen des Labors werden ausgeweitet	6
Entstaubtes Granulat – mehr Prozesssicherheit	7
Neues Seminarprogramm: Über 100 Termine	8
Summer School im Kunststoff-Institut	8

NEU Werkstoff-Vergleich im Bereich Optischer Technologien

Thermoplaste oder Silikone?

Die Verwendung von Kunststoff im Bereich der optischen Technologien hat sich zu einem wichtigen Markt für Zulieferer entwickelt.

In einem neuen Firmenverbundprojekt vergleicht das Kunststoff-Institut die beiden Werkstoffgruppen „Thermoplaste und Silikone“ am Beispiel einer Präzisionsoptik. Mitveranstalter des Projekts „Optische Technologien II“, das im **Oktober 2009** beginnt, sind die Iserlohner Kunststofftechnologie GmbH (ISK)

und die Fachhochschule Südwestfalen.

Präzisionsoptik aus einem Silikon oder doch aus einem Thermoplast? Vorangegangene Projekte und praktische Untersuchungen zeigen, dass Präzisionsoptiken aus thermoplastischen Kunststoffen wie beispielsweise PC oder PMMA in einer noch nicht dagewesenen Präzision herstellbar sind. An zukunftsweisenden Anwendungen für optische Bauteile werden jedoch Anforderungen hinsichtlich hoher Temperaturbeständigkeit, Spannungsfreiheit und der Integri-



on von Funktionselementen wie beispielsweise Positionierhilfen und Befestigungselementen gestellt, bei denen einige thermoplastische Werkstoffe an ihre Grenzen stoßen. Eine Alternative könnten die hochtransparenten Flüssigsilikone (LSR) darstellen.

Für die Silikone sprechen Fakten wie Transparenz, keine zu erwartenden Spannungsrisse und die Möglichkeit komplexer Geometrien (sogar mit Hinterschnitten).

Das Projekt „Optische Technologien II“ untersucht die Anforderungen und Einflussgrößen von optischen Bauteilen. Ferner werden die Grundlagen der Optik und der LSR-Verarbeitung vermittelt. Neueinsteigern bietet das Projekt die Möglichkeit, nicht nur dem Thema „Silikon-Verarbeitung“ zu begegnen, sondern auch höchst präzise optische Bauteile zu fertigen. Zudem wird ein Projektschwerpunkt die Untersuchung von diffraktiven Strukturen sein. Hier

gilt es, die werkzeugseitigen und prozessseitigen Grenzen und Möglichkeiten der thermoplastischen und elastomeren Werkstoffe hinsichtlich ihrer Eignung zu Abformung der diffraktiven Strukturen zu ermitteln und zu bewerten.

Das Projekt richtet sich an Unternehmen aus allen Branchen, die sich intensiver mit dem Herstellen optischer Bauteile auseinandersetzen. Insbesondere werden die Verarbeiter, Werkzeugbauer, Maschinen- und Rohstoffhersteller angesprochen.

Weitere Infos:

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

NEU Fehlerursachen und Gegenstrategien:

Galvanik: Ausschuss minimieren

In vielen Branchen ist die Nachfrage nach Bauteilen in Metalloptik groß – ebenso wie die Anforderungen an die Oberfläche.

Aufbauend auf die Ergebnisse des Vorprojekts werden im neuen Firmen-Verbundprojekt „Ausschussminimierung an galvanisierten Oberflächen II“ Untersuchungen von Einflüssen zwischen Spritzguss und Galvanik (z.B. Thermische Schädigung, Einfluss verschiedener Spritzgießparameter auf die Galvanisierung oder unterschiedliche Materialien) durchgeführt.

Aus gutem Grund: Die Ausschussquoten beim Galvanisieren liegen bislang noch im zweistelligen Prozentbereich. Denn Blasen und Pickel oder eine unzureichende Haftung der aufgetragenen Schicht sind die Schattenseiten



der Galvanisierung.

Das Kunststoff-Institut besitzt aus seiner mehr als zehnjährigen Beschäftigung mit der Schadenanalyse von solchen Produkten umfangreiches Erfahrungswissen. Im ersten Verbundprojekt wurden bereits die Zusammenhänge zwischen den kritischen Prozessen beim Galvanisieren und Spritzgießen untersucht.

Auf dieser Basis werden nunmehr galvanotechnische Prozesse im Bereich der chemischen

Vorbehandlung entwickelt, um das Prozessfenster in den Unternehmen zu vergrößern. Natürlich können die erarbeiteten Optimierungen auch bei den beteiligten Betrieben umgesetzt werden. Zudem sind unter anderem Untersuchungen zur Korrosionsbeständigkeit „Russian Mud“ vorgesehen.

Zusatzleistungen und zusätzliche Schwerpunktsetzungen (wie etwa partielle Galvanisierung durch Abdecklacke, Tampondruck) sind nach Rücksprache mit den Teilnehmern möglich.

Für die Fortsetzung des Projekts im **Oktober/November** können sich interessierte Unternehmen jetzt anmelden.

Weitere Infos:

Detlev Berndt
+49 (0) 23 51.10 64-138
berndt@kunststoff-institut.de

NEU Projekt-Neuaufgabe beleuchtet aktuelle Trends

Entwicklungen an der Oberfläche

Zusammen mit der Zahl an Einsatzmöglichkeiten wachsen auch die optischen und funktionellen Ansprüche an Kunststoff-Produkte.

Das gilt ganz besonders für die Behandlung von Dekor- und Funktionsschichten. Das Kunststoff-Institut startet deshalb im **Oktober 2009** die Neuaufgabe des Projekts „Oberflächenbehandlung von Kunststoff-Formteilen“, das damit seine siebte Auflage erfährt. Auf den Erfahrungsschatz der Vorgänger-Projekte und die Materialien können die Teilnehmer zugreifen.

Das neue Projekt ist auf zwei Jahre angelegt und vermittelt praxisrelevante Kenntnisse in vier aktuellen Bereichen: Herstellung von kratzfesten, hochglänzenden Oberflächen: Sie sind unter anderem im Haus-



halts- und Automobilbereich gefragt. Vielfach wird die Kratzfestigkeit durch eine Beschichtung erreicht. In dem Projekt soll jedoch ein Schwerpunkt auf der Herstellung tribologischer unbeschichteter Oberflächen liegen. Fahrzeugfolien: Auch auf der Außenhaut von Fahrzeugen hat Kunststoff an Bedeutung gewonnen, etwa beim farbigen Folieren. Das Verbundprojekt will Methoden erarbeiten für kaschierbare Fahrzeugfolien auf 3D-Kunststoffbauteilen.

Hinterspritzen von Sondermaterialien: Im Verbund mit „Echtmaterialien“ hat der Kunststoff seinen Wert erwiesen. Jedoch kommen neue Materialien hinzu, bei deren Verarbeitung spezielle Anforderungen warten. In dem Projekt werden Versuche über den spritzgießtechnischen Verbund gemacht.

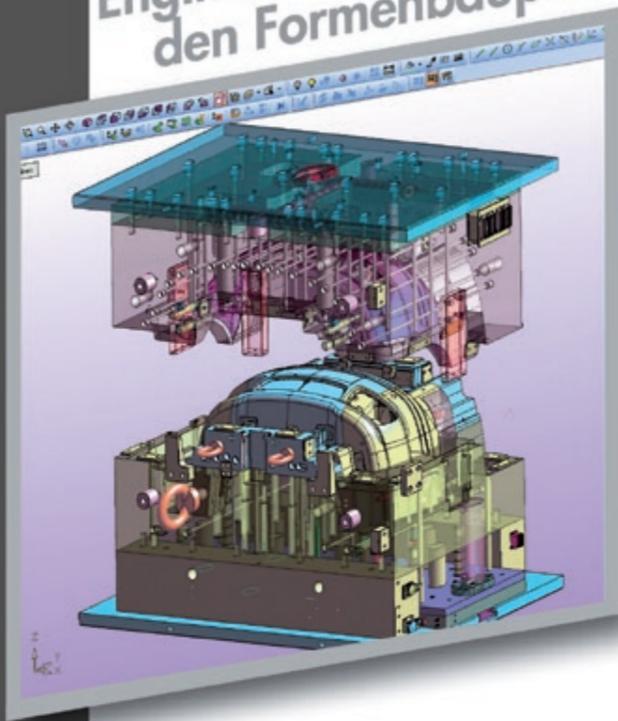
Sonderverfahren und Materialien: Es wird nach Rand- und Sonderverfahren sowie speziellen Materialien für neue Designs, Optiken und Haptiken recherchiert – so etwa für DLC-Beschichtungen. Teilnehmende Firmen können zudem bis zu drei KIMW-Seminare im Bereich Oberflächentechnik kostenlos besuchen.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Jörg Günther
+49 (0) 23 51.10 64-453
guenther@kunststoff-institut.de

CimatronE MoldDesign

Die innovative
Engineering Lösung für
den Formenbauprofi



Durchgängige Lösung für den Spritzgussformenbau für schnellere Lieferzeiten Ihrer Produkte.

Leistungsstarke Applikationen für einen sicheren Prozessdurchlauf vom Datenimport über die Formtrennung zur fertigen Form.

Maximale Produktivität und Flexibilität durch einfache Bedienbarkeit und leistungsstarke Funktionalität.

Speziell für den Werkzeug- und Formenbau optimierte 3D Hybrid Technologie für die Umsetzung komplexer Projekte.

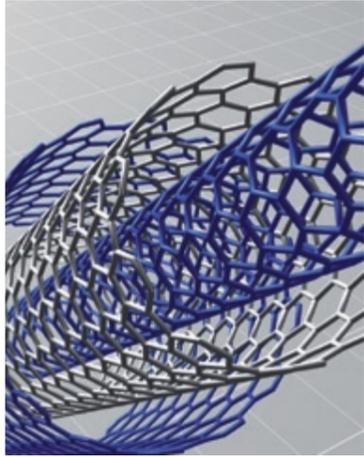

**Cimatron
GROUP**

Cimatron GmbH · Ottostraße 2 · 76275 Ettlingen
Tel.: 072 43. 53 88 -0 · info@cimatron.de

Weitere Niederlassungen in: Hamm (Westf.),
Ismaning, Köln, Breidenstein, Nürnberg

www.cimatron.de

Verbundprojekt: Die Zukunft wird nano-klein



Aufgrund ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten gelten Nano-Technologien als eine der Technologien mit dem größten Marktpotenzial. Denn das Anwendungsspektrum ist ausgesprochen vielschichtig.

Ihnen ist ein Firmenverbundprojekt gewidmet, bei dem das Kunststoff-Institut praxisrelevantes Grundlagenwissen für Kunststoff-Verarbeiter vermittelt. Nano-Partikel eröffnen sowohl bei der Entwicklung der Produkte als auch bei den Herstellungsverfahren ganz neue und vielfältige Möglichkeiten. Einer der Schwerpunkte des Projekts liegt daher darin, einen Überblick über die aktuelle und zukünftige wirtschaftliche Relevanz der Nano-Technologien für die Kunststoff-Industrie zu vermitteln. Experten sehen große Wachstums-Chancen und prognostizieren für 2010 ein Marktpotenzial von 500 Milliarden Euro.

Als Teil der Vermittlung eines fundierten Grundlagenwissens zählt auch die Darstellung der für Nano-Technologien geeigneten Polymere zu den Projektschwerpunkten. Zugleich werden die Besonderheiten bei der Verarbeitung der Werkstoffe erläutert. Darüber hinaus werden Möglichkeiten der analytischen Materialprüfung von Polymeren mit Nanopartikeln etwa hinsichtlich ihrer Leitfähigkeit, Tribologie, Verteilung oder Durchlässigkeit ausgewählt und bewertet.

Neben diesen geplanten Schwerpunkten haben die Projektpartner die Möglichkeit, sich an der Themenauswahl zu beteiligen. Der Projektstart erfolgt im **September 2009**. Ausführlichere Informationen zu diesem Verbundprojekt finden sich auf der Internetseite www.kunststoff-institut.de. Dort ist auch die Projektskizze hinterlegt.

Weitere Infos:

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

Grundlagen, Trends: Lichttechnik für Kunststoffanwendungen

Hochkomplexe Lichttechnik, eingebunden in Kunststoffteile: Funktion und Wirkung geht das neue Verbundprojekt des Kunststoff-Instituts nach.

Licht unterstützt und beeinflusst das Lebensumfeld des Menschen vielfältig: Es unterstützt das Auge, gibt Orientierung, dient als Warnung, beeinflusst den menschlichen Bio-Rhythmus und schmückt die Umgebung.

Die Realisierung guter Lichtanwendungen setzt aber technische Kenntnisse der Lichtzeugung, der Lichteinspeisung in ein Bauteil und der Lichtaus-



Umspritzen:

Schwerpunkt elektronische Komponenten

Das Umspritzen von metallischen Teilen ist heute in vielen Anwendungen gefragt – unter anderem in den Bereichen Automotive oder Haushalt. Interessenten können sich für das zweijährige Projekt nach wie vor anmelden. Das Kunststoff-Institut reagiert auf den Markttrend mit der bereits fünften Auflage des erfolgreichen Firmenverbund-Projekts „Umspritzen von Metallteilen“, das **Ende Juli** wiederum mit guter Resonanz gestartet ist. Als besonderer Schwerpunkt hat sich das Umspritzen elektrischer Komponenten wie etwa Sensoren herauskristallisiert. Interessierte Unternehmen können sich nach wie vor beteiligen.

Der Kunststoff als Schutzhülle elektrischer Teile vor aggressiven Umwelteinflüssen: Mit dem vermehrten Einbau von Sensoren in Kraftfahrzeuge, aber auch in Haushaltsgeräte wie etwa Spülmaschinen, hat der Kunststoff eine neue Einsatzmöglichkeit gewonnen. Hierbei rückt unter anderem mit den Hotmelt-Klebstoffen eine neue Materialklasse in den Blickpunkt der Hersteller. Die Anforderungen an Materialien und Prozesse werden in diesem Verbundprojekt näher beleuchtet.

Die Teilnahme an dem Verbundprojekt kann – je nach Ausgangslage des einzelnen Unternehmens – aus Fördermitteln unterstützt werden.

Weitere Infos:

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

bringung an die Umgebung und das menschliche Auge voraus. Um die besonderen Fragen und Problemstellungen beim Einsatz von Kunststoffen für lichttechnische Anwendungen näher zu erläutern, bietet das Kunststoff-Institut in Kooperation mit der DIAL GmbH, dem Dienstleister für Licht und Gebäudetechnik, das zweijährige Verbundprojekt ab **November 2009** an. Ein Quereinstieg ist auch anschließend noch möglich.

Ziel ist es, durch Schulungseinheiten den Einstieg in die Lichttechnik zu ermöglichen. Zugleich sollen durch gezielte Verfahrenskombinationen zur Realisierung von verschiedenen Lichtdesigns neue Möglichkeiten für praktische Anwendungen aufgezeigt werden.

Weitere Infos:

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

Medizintechnik:

Hilfe für erste Schritte auf neuen Märkten

Ein Schwerpunkt des neuen Firmen-Verbundprojekts „Einstieg in die Medizintechnik für Kunststoff-



Verarbeiter“ wird das Marketing sein. Das Projekt ist im Juni angelaufen, zum ersten Projekttreffen am **19. August** und in der Folge bleiben aber Quereinsteiger durchaus willkommen.

Die Medizintechnik gilt als einer der Zukunftsmärkte schlechthin. Gerade hier können die deutschen Unternehmen ihren technologischen Vorsprung ausspielen. Allerdings: Sie müssen auf die besonders hohen Anforderungen an die Qualität der Produkte und Prozesse vorbereitet sein. Genau hier setzt das Projekt an: Die Themenpalette reicht von den gesetzlichen Rahmenbedingungen über die anspruchsvollen Verfahrenstechnologien bis hin zur Markteinführung. Da liegt eine besondere Herausforderung: Gerade der Vertrieb muss auf die besonderen Erwartungen der Medizinbranche abgestellt sein. Das notwendige Marketing-Know-how soll in dem Projekt erarbeitet werden.

Die Teilnahme an dem Verbundprojekt kann – je nach Ausgangslage des einzelnen Unternehmens – aus Fördermitteln unterstützt werden.

Weitere Infos:

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

Verbundprojekt: Oberflächen weisen Bakterien ab

Mit gutem Erfolg läuft am Kunststoff-Institut das Verbundprojekt „Antibakterielle Oberflächen“ mit derzeit 14 teilnehmenden Firmen.

Ziel ist es, neben der Wirksamkeit von Wirksystemen auch Fragen der Applikations- und Modifizierungsmöglichkeiten zu klären. In Versuchen werden verschiedene Verfahren umgesetzt und bewertet. Neben der Lackiertechnik sind vor allem Verfahren zu nennen, die ohne einen nachgeschalteten Prozess zum Ziel führen – so etwa das Eincompoundieren von Wirksystemen oder auch die Möglichkeit der FIM-Technologie (Film Isert



Molding). In der ersten Projektphase wurde intensiv das Thema „Lackieren“ behandelt. Anhand von fünf Lacksystemen (UV-Lack, Wasserlack, 2K-Lösemittellacke) in Kombination mit 19 Wirkstoffsystemen (unterschiedlicher Konzentrationen) wurden mehr als 2.000 Proben appliziert, deren Oberflächencharaktere geprüft und erste Wirksamkeitsprüfungen durchgeführt wurden. In der weiteren Projektphase wird das Thema des Compoundierens behandelt. Auch dabei sollen im Markt befindliche Wirksysteme in die Polymermatrix eingearbeitet und geprüft werden. Den Projektideen voraus gegangen ist eine umfassende Recherche zum Stand der Technik. Ein Quereinstieg in das Projekt ist für interessierte Unternehmen jederzeit möglich.

Weitere Infos:

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

In Deutschland die Nr. 1 für BDE/MDE im Kunststoffbereich



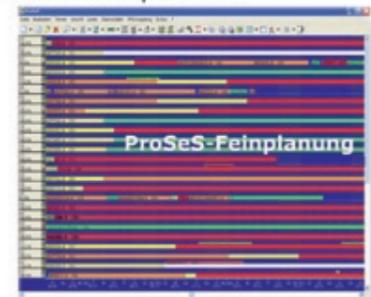
Mit ProSeS-BDE...



...die Kosten im Griff

Über 150 Installationen, mehr als 5.000 angeschlossene Produktionsmaschinen.

Wir schaffen Transparenz...



...in Ihrer Fertigung

Feinplanungsleitstand

- SPC – statistische Prozesskontrolle
- MDE – Maschinendatenerfassung
- DNC – Einstelldatenverwaltung
- BDE – Betriebsdatenerfassung
- PDE – Prozessdatenerfassung

Ansprechpartner in Ihrem Gebiet:
Klaus Lippelt GmbH
Dahlienstrasse 44
42477 Radevormwald
Telefon: 00 49 (0) 02 19 5 - 91 00-0
Fax: 0049 (0) 02 19 5 - 91 00-10
<http://www.klaus-lippelt-gmbh.de>
Info@klaus-lippelt-gmbh.de

ProSeS BDE GmbH
Ein Unternehmen der MES-Gruppe
Richard-Wagner-Allee 10c
75179 Pforzheim
Telefon: 00 49 (0) 72 31 - 1 47 37-0
Fax: 00 49 (0) 72 31 - 1 47 37-49
<http://www.ProSeS.de>
Info@ProSeS.de

Wissenschaftlicher Berater:

Kontinuität im Wechsel

Die enge Zusammenarbeit zwischen dem Kunststoff-Institut und der Fachhochschule Südwestfalen in Iserlohn setzt sich auch mit neuem Hochschul-Personal fort: Prof. Dr.-Ing. Andreas Ujma (44), der Prof. Dr.-Ing. Paul Thienel als Professor für Kunststoff-Technik im Fachbereich Maschinenbau folgt, fungiert wie sein Vorgänger zugleich als wissenschaftlicher Berater des Instituts.

In enger Zusammenarbeit mit den Geschäftsführern des Instituts, Stefan Schmidt und Thomas Eulenstein, ist Professor Ujma damit für die Bestimmung und die Realisierung der zukünftigen gemeinsamen Projekte zuständig. Mit Wirkung zum 1. Juni des Jahres hat Andreas Ujma sowohl die Professur in Iserlohn als auch die Tätigkeit als wissenschaftlicher Berater aufgenommen. Er betont: „In der Kooperation manifestiert sich das Zusammenspiel von praxisnaher Forschung und der Anwendung in den Unternehmen.“ Die Schwerpunkte in Forschung und Lehre, die Ujma im Fachbereich Kunststofftechnik setzen wird, sind von entsprechend großer Relevanz für die fertigen Betriebe in der Region.

Andreas Ujma selbst hat sowohl die Theorie als auch die Praxis durchlaufen. Nach einer Lehre als Werkstoffprüfer in einem Stahlwerk absolvierte er ein Studium an der Universität Paderborn, wo er im Bereich Kunststoffverfahren auch promovierte. Von 1998 an war er für den kanadischen Spritzgieß-Maschinenbauer Husky tätig. Unter anderem als Abteilungsleiter Anwendungstechnik in der europäischen Dependence in Luxemburg befasste er sich mit der Entwicklung von Sonderverfahren bzw. der entsprechenden Maschinen dafür.



Studienstandort Lüdenschied:

Studienangebot wird ausgebaut

Studienstandort Lüdenschied: Ein Ziel, an das vor zwei Jahren noch niemand gedacht hätte, ist Wirklichkeit geworden und wird mit weiteren Studiengängen verstärkt.

Mittlerweile ist der Studiengang Bachelor Kunststofftechnik, vom Kunststoff-Institut und der Fachhochschule Südwestfalen aufgelegt, in die zweite Runde gegangen. Für den Start im Wintersemester 2009/10 haben sich rund 40 Studenten angemeldet (Stand Ende Juni 2009).

Im Zusammenhang mit dem Studienort Lüdenschied sind für die Zukunft in Summe sieben weitere Studiengänge geplant – und zwar für die Fachrichtungen:

- Verbundstudiengang „Bachelor Kunststofftechnik“ (Start WS 2009/10; 14 Anmeldungen)
- Verbundstudiengang „Master Kunststofftechnik“ (Start WS 2010/11)
- Verbundstudiengang „Master Werkstoff-/Prozesstechnik Metalle“ (Start WS 2010/11)
- Verbundstudiengang „Master Optomechanische Systeme“ (Start WS 2010/11)
- Verbundstudiengang „Master Produktentwicklung/Konstruktion“ (Start WS 2010/11)
- Präsenzstudiengang „Bachelor Medizintechnik“ (Start WS 2009/10; 38 Anmeldungen)
- Präsenzstudiengang „Bachelor Wirtschaftsingenieur/Gebäudesystemtechnik“ (Start WS 2010/11)

Die notwendigen Ausstattungen im Bereich der Lehr- und der Laborräume sind mittlerweile am Kunststoff-Institut umgesetzt, so dass in den umgebauten aber auch in den neugebauten Räumlichkeiten planmäßig die Studiengänge der Kunststofftechnik starten können.

Weitere Infos:

Silke Wierzchowski, +49 (0) 23 51.10 64-113
wierzchowski@kunststoff-institut.de

Kunststoff-Institut erweitert Prüfspektrum

Simulation von Indoor- und Outdoor-Prüfparametern

Durch die Anschaffung einer Sonnensimulationskammer hat das Labor des Kunststoff-Instituts das Spektrum der Belichtungs-/Bewitterungsprüfungen erneut erweitert.

Das Gerät mit der Bezeichnung „SC600 MHG“ der Firma Atlas/Weiss Umwelttechnik ist eine hochmoderne Prüfeinheit zur Simulation von Indoor- und Outdoor-Bedingungen. Es besteht aus einem Klimawechselschrank mit einem Nutzraumvolumen von 600 Litern und einem integrierten Metallhalogenidstrahler. Es lassen sich Einflussparameter wie z.B. Globalstrahlung, Temperatur und Luftfeuchtigkeit für Prüfabläufe individuell einstellen.

Der am häufigsten (von der Automobilindustrie) geforderte Sonnenlichttest stellt die Belichtung nach der DIN 75220 dar. Diese Anforderung wird vermehrt sowohl an Baugruppen aus dem Fahrzeuginnenraum als auch an Bauteilen für den Außenbereich gestellt.

Zudem können mit dem Gerät Klimawechseltests (ohne Be-



strahlung) nach allen gängigen Normen (z.B. PV 1200, PV 2005 etc.) erfolgen. Nach einem Klimawechseltest können Kunststoffartikel hinsichtlich Veränderungen, wie z.B. Risse, Farbumschläge oder sonstiger Defekte beurteilt werden. Nach Belichtungsprüfungen erfolgt in der Regel eine visuelle Auswertung der Oberfläche auf Veränderungen oder eine Farbmessung mit einem Vergleich der Ausgangswerte.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Jens Hündorf
+49 (0) 23 51.10 64-150
hündorf@kunststoff-institut.de

Der Maschinenpark wird weiter aufgewertet

Mit zwei hochmodernen Spritzgieß-Maschinen der Hersteller KraussMaffei und Sumitomo (SHI) DEMAG wird das Leistungsspektrum des Kunststoff-Instituts gestärkt. Die Maschinen kommen unter anderem im Firmenverbundprojekt „Optische Technologien II“ zum Einsatz.

Bei den energieeffizienten Geräten handelt es sich um Spritzgieß-Maschinen der neuesten Generation mit einer Schließkraft von 100 (DEMAG) bzw.

120 (KraussMaffei) Tonnen im Wert von jeweils über 100.000 Euro. Beide Unternehmen, die zu den führenden Herstellern zählen, stellen die Maschinen als Leihgaben für die Anwendungsforschung zur Verfügung. Sie arbeiten voll-elektrisch und ermöglichen dadurch hochpräzise Ergebnisse, wie sie für optische Technologien unerlässlich sind.



Während die KraussMaffei-Maschine der EX-Baureihe im Kunststoff-Institut in Lüdenschied selbst zum Einsatz kommen wird, ist die DEMAG-Maschine „IntElect“ in den Räumen der Fachhochschule Südwestfalen in Iserlohn aufgebaut worden. Die FH ist ebenso wie die Iserlohrer Technologie GmbH (ISK) Projektpartner des Kunststoff-Instituts bei den Optischen Technologien. Dem Verbundpro-

jekt haben sich weitere 14 Firmen angeschlossen. Sie werden von führenden Wirtschafts- und Technologie-Experten als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts betrachtet. Mittlerweile befindet sich das Projekt in einer fortgeschrittenen Phase und wird in einem Folgeprojekt ab Oktober 2009 fortgesetzt.



ESCHMANN TEXTURES

Die Wüste lebt!

Inspirationen für innovative Oberflächenstrukturen in der Automobilindustrie sowie im Non-Automotive-Sektor entstammen bei Eschmann Textures auch solchen Bereichen, die andere nur als triste Landschaften wahrnehmen...

Wir streuen Ihnen keinen Sand in die Augen!
Mehr Attraktivität und bessere Absatzchancen für Ihre Produkte.

Eschmann Textures – kompetenter Partner für kreative Oberflächen.

- Advanced Design • Prototyping • Innovative Technologien •

inspiration

Eschmann Textures International GmbH
Dieringhauser Straße 159 · 51645 Gummersbach
Tel +49 (0) 22 61-98 99-0 · Fax +49 (0) 22 61-98 99-20
Email: info@eschmanntextures.de

www.eschmanntextures.de

3. Werkstofftagung: Innovationstreiber

Die diesjährige Werkstofftagung bietet am **4. November 2009** eine Auswahl zukunftsweisender Themen.

Auch die sonst so erfolgverwöhnte Kunststoffbranche bleibt von der Finanz- und Wirtschaftskrise nicht verschont. Es zeigt sich dabei, dass Unternehmen mit breitem Produktportfolio deutlich besser in der Lage sind, mit der derzeitigen Situation umzugehen. Denn nicht alle Branchen sind gleichermaßen von der Krise betroffen. So bieten etwa die Bereiche Energie- und Medizintechnik nach wie vor gute Geschäftsaussichten. Aber auch innovative Produkte in der Fahrzeugtechnik, die einen Beitrag zur Energieeffizienz leisten, bleiben gefragt. Die Entwicklung und der Einsatz intelligenter Materialien gewinnen an Bedeutung. So fordert die Energiebranche beispielsweise im Bereich der Solar- und

Photovoltaiktechnik alterungsbeständige Produkte. Zur Reduzierung der CO₂-Emission in der Automobilbranche gilt der Einsatz von temperaturbeständigen und leichten Kunststoffen als Schlüsselposition. In der Medizintechnik sind die erreichbaren Werkstoffzulassungen und die Materialverfügbarkeit gefragt. Funktionalisierungen von Oberflächen können Ergänzungen bieten.

Vor diesem Hintergrund lädt das Kunststoff-Institut zur Werkstofftagung 2009 ein. Beiträge mit dem Schwerpunkt „High-Performance Polymere“ werden ebenso präsentiert wie Themen aus den Bereichen Energie- und Medizintechnik. Die Tagung schlägt damit eine Brücke zwischen technologischer Entwicklung und unternehmerischer Praxis.

Weitere Infos:

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

Eindrücke von einer Zukunft der kleinsten Bauteile



Bei der 2. NRW-Nanokonferenz Ende Juni in Dortmund präsentierte sich zum ersten Mal auch das Kunststoff-Institut – und öffnete den Blick für ganz neue Anwendungsperspektiven.

500 Fachbesucher tauschten sich auf der Konferenz aus, bildeten Netzwerke für die zukunftsweisende Technologie. Nordrhein-Westfalen gehört zu den führenden Standorten der Nanotechnologien. „Wir haben

noch etwas aufzuholen, aber ich bin optimistisch“, sagte NRW-Innovationsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart.

Als einer von 68 Ausstellern präsentierte sich das Kunststoff-Institut mit den Bereichen Kunststofftechnik und neue Materialien.

Die Nanotechnologie eröffnet der Branche ein neues Spektrum für Modifikation von Stoffeigenschaften. Auch der Verarbeitungsprozess kann durch den Einsatz von Nanomaterialien optimiert werden. Leider fehlt den

Unternehmen häufig das nötige Hintergrundwissen für den erfolgreichen Einstieg in die Nanotechnologien.

Trotz der aktuellen wirtschaftlichen Lage ist das Interesse an dem Thema „Nanotechnik“ nach wie vor groß. Viele Unternehmen sind auf der Suche nach Innovationen und neuen Produkten, um bei einem künftigen Aufwind auf dem Markt präsent zu sein.

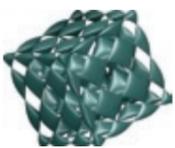
Neben der Ausstellung waren bei der Konferenz insbesondere die Vorträge zur Risikoabschätzung gut besucht. Diese Fragestellung wird ebenfalls vom Kunststoff-Institut aufgegriffen und innerhalb des Seminars „Nanotechnik in der Kunststoffverarbeitung“, das am **8. Oktober 2009** in Lüdenscheid stattfindet, behandelt.

Weitere Infos:

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

KURZ NOTIERT

„Werkstoffkompetenz in NRW“ mit hoch attraktiven Themen



Auch in diesem Jahr wird das Kunststoff-Institut die Fachtagung „Werkstoffkompetenz in NRW“ am **22. und 23. September 2009** in der Stadthalle Rheinbach mit bestreiten.

Das Programm mit hochkarätigen Vorträgen und begleitender Fachausstellung steht zu den Themenschwerpunkten Innovative Werkstoffkonzepte, Bionik und Leichtbau, Werkstoffsimulation und -auswahl sowie Werkstoffe und Oberflächentechnik. Vorgestellt werden in diesem Rahmen unter anderem neu entwickelte Werkstoffe, Werkstoffanforderungen in der Medizingerätetechnik, Innovative Kunststoffe für Leichtbau in der Automobil- und Luftfahrtindustrie, neue Materialien und innovative Prozesse im Automobilbau, Potentiale bionischer Werkstoffentwicklung, die Antimikrobielle Ausstattung von Kunststoffoberflächen, Aluminium-Anwendungen im Leichtbau, Keramische Leichtbaustrukturen, Materialsimulationen, die systematische Werkstoffauswahl für die Entwicklung von erfolgreichen Produkten, aktuelle Trends bei Oberflächen- und Dekorverfahren für Kunststoffbauteile, die Beschichtung für Spritzgieß-, Umform- und Stanzwerkzeuge sowie reibar-

me und verschleißfeste Kohlenstoffschichten (DLC).

Weitere Infos:

www.werkstoffkompetenz.de

Kunststoff-Institut auf der Jubiläums-FAKUMA

Innovative Werkzeugtechnologien und anspruchsvolles Oberflächen-design stehen im Mittelpunkt der Präsentation, die das Kunststoff-Institut vom **13. bis 17. Oktober 2009** bei der diesjährigen FAKUMA in Friedrichshafen bietet. Schon traditionell ist das Kunststoff-Institut auf der FAKUMA mit einem eigenen Stand vertreten – nicht zuletzt als gelungenes Beispiel für einen ebenso innovativen wie praxisnahen Technologietransfer. Genau daran wird das Institut auch in diesem Jahr anknüpfen und nicht zuletzt die neuesten Entwicklungen aus den laufenden Projekten vorstellen.

Materialica - Product Engineering in Motion



Auf der 12. Internationalen Fachmesse für Werkstoffanwendungen, Oberflächen und Product Engineering wird sich das Kunststoff-Institut vom **13. bis 15. Oktober 2009** auf dem Gelände der Neuen Messe München mit

dem Netzwerk „www.werkstoffkompetenz.de“ auf dem Gemeinschaftsstand in **Halle C4/Stand-Nr. 221** präsentieren. Informiert werden die Besucher über neue anwendungsorientierte Materialentwicklungen, Nanotechnik, Funktionswerkstoffen und Verfahrenstechniken.

Ringversuche mit neuen Prüfverfahren

Ausgesprochen gute Resonanz finden auch weiter die vom Kunststoff-Institut koordinierten Ringversuche. 114 teilnehmende Labore mit insgesamt 501 Anmeldungen stellen sich damit in diesem Jahr selbst und gegenseitig auf die Probe, um gleichsam die eigenen Prüfverfahren unter die Lupe zu nehmen und die Vergleichbarkeit überprüfen zu können. Für 50 Verfahren aus den Bereichen der Kunststoffprüfung/-analytik, Elastomer- und Folienprüfung sind ausreichende Anmeldungen eingegangen. Abschluss der Ringversuchserie 2009 ist voraussichtlich Ende August. Dann werden die Abschlussberichte den Teilnehmern zugesandt. Für 2010 werden sieben neue Prüfverfahren mit aufgenommen: so Belichtungsprüfungen nach VDA 75202 und DIN 75220.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Jens Hündorf
+49 (0) 23 51.10 64-150
hündorf@kunststoff-institut.de



Finanz- und Wirtschaftskrise

Fortsetzung von Seite 1

zumindest deutlich verringert werden. Die Kunststoffteile müssen nach Möglichkeit versandfertig aus den Maschinen fallen, so dass Mehrkomponentenwerkzeuge, Einlegewerkzeuge und Kombinationen von anderen Technologien -gepaart mit nachgeschalteten, automatisierten Bearbeitungsvorgängen in einer Fertigungszelle- an Bedeutung gewinnen werden. Allein diese Beispiele zeigen aus Sicht des Kunststoff-Instituts, dass sich die Anforderungen an die Hersteller nicht nur verändern, sondern auch deutlich verschärfen werden. Ideenreichtum ist in erster Linie gefragt – und zwar gleich in doppelter Hinsicht: Die Branche muss auf ein breit angelegtes Know-how etwa bei den eingesetzten Technologien bauen sowie ein hohes Maß an Engagement und Flexibilität mitbringen. „Die Unternehmen werden in einer Zeit, da niemand mehr große und teure Lager vorhalten will, mit kleinen Losgrößen sehr schnell reagieren müssen“, sagt Stefan Schmidt voraus. Das verlange wiederum ein Höchstmaß an Flexibilität in Fertigung und Logistik.

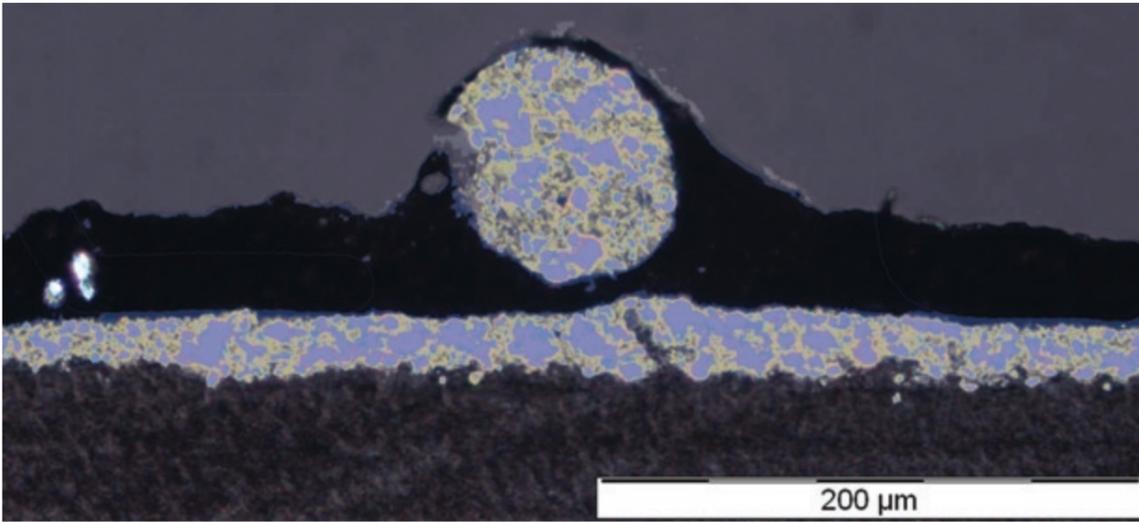
Hoch qualifizierte Mitarbeiter nötig

Und die sei nur zu erreichen, wenn die Mitarbeiter hoch qualifiziert in ihren Beruf gehen und sich permanent mit dem technologischen Fortschritt weiter-

entwickeln. „Nur dann kann es gelingen, dass die Mitarbeiter in allen betroffenen Bereichen mit den kurzen Fertigungszyklen überhaupt zurecht kommen.“ Wer das vor Augen habe, sehe nur zu genau, welche Auswirkungen der aktuelle Fachkräftemangel auf die Marktfähigkeit der gesamten Branche habe.

Das Kunststoff-Institut will deshalb alles daran setzen, die Unternehmen bei der Sicherung und Fortentwicklung ihres Technologievorsprungs zu unterstützen. Das gilt etwa für das Themenspektrum der Oberflächentechnik, die ja schon eigens im hoch spezialisierten Applikationszentrum für Oberflächentechnologien (AOT) zusammengefasst sind. Die Oberflächen- und Dekorverfahren für Bauteile sowie die Oberflächen- und Schichttechnologien für Werkzeuge und Bauelemente sind damit schon eine Spezialität des Kunststoff-Instituts, an der weiter gefeilt werden soll. Zudem sollen Verbundtechnologien tiefer erforscht und das nötige Know-how in die Wirtschaft vermittelt werden. Und nicht zuletzt die weitere Spezialisierung der Prüftechnik soll dazu beitragen, das Dienstleistungsangebot weiter auszubauen.

Wer die konjunkturelle Krise nicht als Bedrohung, sondern als Chance für eine generelle Neuorientierung begreife, könne auch von der späteren Erholung schnell wieder profitieren, so ist die Lüdenscheider Innovationschmiede überzeugt.



Mikroskopische Aufnahme eines Dünnschnittes durch eine fehlerhafte Beschichtung

Kernkompetenzen des Labors werden ausgeweitet:

Schadensanalyse und Materialidentifikation

Von Meike Kling

Das Labor des Kunststoff-Instituts hat sich zu einem hoch qualifizierten Dienstleister für Schadensanalysen und Materialidentifikation entwickelt.

Das Versagen von Kunststoffteilen, Formteil- oder Beschichtungsfehler stellen grundsätzlich ein unkalkulierbares Risiko für den jeweiligen Produzenten dar. Es hat in der Regel nicht nur finanzielle Folgen, sondern kann schlimmstenfalls das Hersteller-Image in der Branche nachhaltig gefährden. Das Kunststoff-Institut unterstützt Auftraggeber bei der Ursachenfindung im Schadensfall und zeigt Möglichkeiten zu deren zukünftiger Vermeidung

auf. Schwerpunkte im Bereich der Schadensanalyse liegen sowohl im Bereich des Versagens von Formteilen und Baugruppen, als auch in der Untersuchung von Fehlern, die bei der Oberflächenbehandlung von Kunststoffartikeln (z. B. Galvanisieren, Lackieren, Folienhinterspritzen) entstehen können.

Dazu stehen der Abteilung die modernen und vielfältigen Einrichtungen des eigenen, seit dem Jahr 2000 nach der DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Labors ebenso zur Verfügung wie ein großer Kreis zuverlässiger, kompetenter und erfahrener Partner. Zusammen mit ihnen kann die gesamte Palette der für die Kunststoff- und Oberflächenanalytik relevanten Untersuchungsmethoden abgedeckt werden.

Die Auftraggeber werden dabei nicht nur mit einem aussagekräftigen, präzisen und verständlichen Prüfbericht über das Ergebnis der Analyse-Arbeiten und die daraus folgenden Verbesserungsmaßnahmen informiert, sondern auf Wunsch auch bei der Abstellung der Fehlerursache und der Optimierung des jeweiligen Prozesses und/oder des Bauteils begleitet.

Wegen des engen Zusammenhangs von Materialeigenschaften, Verarbeitung und Bauteilgestaltung bei Kunststoffen sind die Zuordnung von Schäden und die Klärung ihrer Ursachen in aller Regel komplex. Zur Lokalisierung einer Versagensursache ist folglich häufig Fachwissen aus verschiedenen technischen Bereichen erforderlich. Genau das

bündelt das Kunststoff-Institut seit vielen Jahren – und zwar sowohl aus seiner Beteiligung an Forschungs- und Entwicklungsprojekten als auch durch die enge Begleitung der unternehmerischen Praxis. Überdies kann eine Vielzahl von Fachdisziplinen in die Schadensanalyse integriert werden.

Leistungsspektrum des Labors wird erweitert

Neben den vorhandenen Geräten wird das Equipment im eigenen Labor mit den laufenden Modernisierungs- und Ausbaumaßnahmen erweitert, um auf dem Gebiet der Schadensanalyse und Materialidentifikation breitere Kompetenz anbieten zu können. Es wird eine neue DSC-Anlage (Dynamisches Differenz-Kalorimeter) der Firma PerkinElmer auf Basis einer einzigartigen Power Compensation Technologie angeschafft, die gegenüber dem bestehenden System eine maximale Empfindlichkeit von 0,2 µW und zudem extreme Heiz-/Kühlraten von 0,01 bis zu 500 K/min realisiert. Die moderne leistungskompensierende DSC liefert durch zwei kleine Öfen mit geringer Masse bessere Auflösung bei höherer Empfindlichkeit und ermöglicht den Nachweis von Übergängen, die konventionelle DSC-Systeme nicht mehr erkennen.

Überdies wird eine TGA (Thermogravimetrische Analyse) von PerkinElmer angeschafft. Die Thermogravimetrie ist ein Messverfahren, bei dem die Masse bzw. die Massenänderung einer Probe in Abhängigkeit von der Temperatur oder der Zeit bei Verwendung eines kontrollierten Temperaturprogramms gemessen wird. Zur Thermogravimetrie benutzt man so genannte Thermowaagen die das Gewicht einer Probe in einer definierten Atmosphäre während des Aufheizvorganges kontinuierlich als Funktion der Temperatur bzw. der Zeit verfolgen und registrieren. Zur besseren Interpretation der Thermogravimetriekurven kann unter anderem die erste zeitliche Ableitung des Messsignals (DTG-Kurve) herangezogen werden.

Die Thermogravimetrie eignet sich für die Gehaltsbestimmung

von flüchtigen Komponenten. Dementsprechend ist sie zur Charakterisierung von Verdampfungs-, Sublimations-, Dissoziations-, Desorptions-, Zersetzungs- sowie Oxidations- und Reduktionsvorgängen einsetzbar.

Im Folgenden sind exemplarisch einige Beispiele für die Verwendung der Thermogravimetrie aufgeführt:

- ▣ Feuchtigkeitsbestimmungen
- ▣ Untersuchung von Brennprozessen
- ▣ Korrosionsverhalten von Stoffen in Gasen und Dämpfen
- ▣ Bestimmung von Glührückständen
- ▣ Charakterisierung von Kunststoffen hinsichtlich ihrer flüchtigen Bestandteile

Eine Erweiterung ist auch für den Bereich Mikrotomie geplant. Dazu wird ein Kryotomschnittgerät der Firma Leica Microsystems erworben. Es handelt sich dabei um ein vollautomatisiertes Rotationsmikrotom mit Stickstoffgefriereinrichtung. Damit können nun auch weiche Proben wie Folien, Schäume oder Elastomere geschnitten und für die Durchlichtmikroskopie präpariert werden. Dies war mit dem bisher vorhandenen Gerät, bei dem die Proben nicht gekühlt werden konnten, nicht möglich.

Zur kontrastreicheren Aufnahme von Bruchflächen, Glasfasern, Fehlstellen in Beschichtungen und auf galvanischen Schichten mittels Rasterelektronenmikroskop wird eine Sputterkammer der Firma Cressington (Vertrieb: Uwe Binniger Analytik) erworben. Damit können ultradünne leitende Schichten auf die entsprechenden zu untersuchenden Proben aufgebracht werden, um so einen hohen Bildkontrast zu realisieren.

Sprechen Sie uns als neutral bewertende Institution in Schadens- oder Streitfällen an; für ein unverbindliches Beratungsgespräch nehmen wir uns gern Zeit. Diskretion ist dabei ein selbstverständlicher und unerlässlicher Aspekt unserer Dienstleistung.

Weitere Infos:

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

Für den Einsatz auf der Spritzmaschine ANGUSS-ENTNAHMEGERÄT



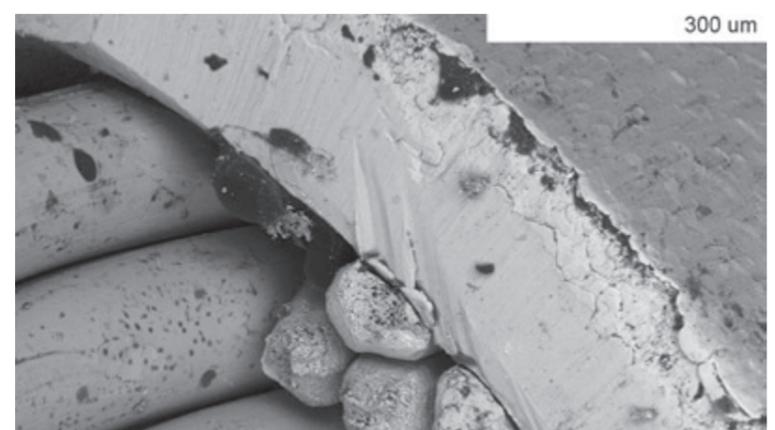
Unser Herstellungs- und Lieferprogramm

- Zylinder
- Schnecken
- Rückstromsperrn
- Saugförderer
- Einfärbgeräte
- Trichtertrockner
- Trockenlufttrockner
- Misch-Dosiergeräte
- Temperiergeräte
- Kühlmaschinen
- Beistellmühlen
- Zentrale Förderanlagen
- Förderbänder und Förderbandanlagen
- Mischer, Silos und Entstaubungsanlagen

Sonderpreis
2.800,- € zzgl. MwSt.
für Leser der K-Impulse



Vonnahme GmbH
In der Helle 18 · 58566 Kierspe
Telefon (0 23 59) 90 30 73
Telefax (0 23 59) 90 30 74
www.vonnahme-pt.de



Kabelummantelung unter dem Rasterelektronenmikroskop

MBEngineering GmbH & Co. KG - Granulat-Entstauber

Durch entstaubtes Granulat die Prozesssicherheit verbessern

Kunststoffverarbeiter sind angesichts der immer höheren Qualitätsansprüche und des Preisdrucks seitens ihrer Kunden zur ständigen Optimierung ihrer Produktionsprozesse gezwungen.

Eine Voraussetzung für erstklassige Produkte ist die Reinheit der verwendeten Rohstoffe. Feinstaubanteile in Kunststoffgranulat stellen nicht nur ein gesundheitliches Risiko für die Mitarbeiter dar. Sie sind vielmehr die Ursache für instabile Prozesse und mangelhafte Produktqualität.

Feinstaub entsteht bereits bei der Granulatherstellung (z. B. Kaltabschlag). Permanenter Abrieb auf den Transportwegen zum Verarbeiter erhöht den Staubanteil weiter. Beim Spritzgießen können kleinste Staubanteile zu Einschlüssen, Schlieren oder schwarzen Punkten führen. Bei einem höheren Staubgehalt ist auch die Zugfestigkeit des Kunststoffteils reduziert. Folgen für den Verarbeiter sind unverhältnismäßig hohe Ausschussraten und die Entsorgung von unzähligen Tonnen Mahlgut, weil der hohe Staubanteil eine Rückführung in den Produktionsprozess verhindert. Alles in allem eine immense Verschwendung von Material- und Produktionskapazitäten.

Die im schwäbischen Dürbheim ansässige Firma MBEngineering GmbH & Co. KG erkannte diese Situation und entwickelte einen Granulat-Entstauber, der selbst staubhaltiges Mahlgut in einen hochwertigen Rohstoff verarbeitet.

Die technische Lösung von MBEngineering GmbH & Co. KG umfasst zwei unterschiedliche Verfahren, bei denen Staubanteile mit ausgereifter Sieb- und Vakuumtechnik vom Granulat separiert werden.

TS1 mit Sichtermodul



Bei der Entstaubung im Sichter wird das Granulat mittels turbulenter Luftströmung gegen einen Siebkorb geschleudert. Die dadurch gelösten Stäube werden durch die Sieböffnungen in die Filtereinheit gesaugt. Der Sichter kann direkt auf dem Materialeinzug der Spritzgießmaschine installiert werden.

TS2 mit Trommelmodul



Bei der Variante mit Siebtrommel gelangt das Granulat in das Innere einer drehenden Siebtrommel. Durch permanentes Besaugen der Trommelaußenseite werden die Stäube gelöst und in den Filter gesaugt.

Je nach Materialdurchsatz stehen unterschiedliche Modelle zur Verfügung.

▶ Granulat-Entstauber TS1
Fahrbares Kompaktgerät mit Sichtermodul für 2 Komponenten. Entstaubung neben oder auf der Spritzgießmaschine als Einzelversorgung. Durchsatzleistung: 20-30 kg/h

▶ Granulat-Entstauber TS2
Fahrbares Gerät mit Trommelmodul für 2 Komponenten. Universell verwendbar an Spritzgießmaschinen, Mühlen oder Extrudern. Durchsatzleistung: 80-120 kg/h

▶ Granulat-Entstauber TS3
Fahrbare oder stationäre Anlage für 1 oder optional 2 Komponenten. Entstaubung für zentrale Materialversorgungsanlagen, Großmühlen oder Extruder. Durchsatzleistung: 400-600 kg/h (ohne Abb.)

Durch Modifikation der Siebgrößen und -formen kann der Entstaubungsgrad angepasst werden. Beim Zumischen von Mahlgut liefert der Granulat-Entstauber automatisch die erforderliche homogene Neuware/Mahlgut-Menge. Optional sind gravimetrische Dosiergeräte,



Metallseparatoren und kundenseitig vorhandene Fördergeräte integrierbar. Alle produktberührten Anlagenteile sind in Edelstahl ausgeführt, sind leicht zugänglich und können bei Materialwechsel mit der serienmäßigen Staubsaugerfunktion schnell, einfach und gründlich gereinigt werden. Der Filter ist differenzdrucküberwacht und verfügt über eine Selbstreinigungsfunktion. Endstation für Feinstaubanteile ist der Staubsammelbehälter und nicht das Produkt. MB Granulat-Entstauber werden weltweit zur Entstaubung von Kunststoffgranulat eingesetzt. Die Praxiserfahrungen sind äußerst überzeugend: geringerer Ausschuss, weniger Material-

verbrauch, stabiler Fertigungsprozess und eine verblüffend kurze Amortisationszeit von oft nur wenigen Monaten.

In Kürze wird im Technikum des Kunststoff-Instituts Lüdenschied eine Granulat-Entstaubungsanlage der MBEngineering GmbH & Co. KG installiert. Voruntersuchungen, die im Rahmen eines Firmen-Verbundprojekts durchgeführt worden sind, haben gezeigt, dass Qualität und Wirtschaftlichkeit beim Spritzgießen durch den Einsatz dieser Anlagentechnik verbessert werden können.

Fakuma 2009

MBEngineering ist auf der Fakuma 2009 in Friedrichshafen vom 13. bis 17. Oktober 2009, Halle B1, Stand 1106, vertreten.

www.granulat-entstauber.de

Weitere Infos:

MBEngineering GmbH & Co. KG
Dipl. Ing. Manfred Butsch
In Breiten 9
D-78589 Dürbheim
Tel. +49 (0)7424 60 12 05
Fax +49 (0)7424 60 12 55
info@MBEngineering.de
www.MBEngineering.de

Seminarprogramm: Über 100 neue Termine

Fit für die technologischen Fragen von morgen

Mit über hundert neuen Veranstaltungen steigt das Kunststoff-Institut im **Herbst 2009** in das neue Seminarprogramm ein. Schwerpunkte werden in den Bereichen der Prozess- und Verfahrenstechnik liegen.

„In Zeiten der Konjunkturkrise ist es für die Unternehmen besonders wichtig, ihre Mitarbeiter für die Anforderungen des Marktes zu qualifizieren. Und da liegt die Latte immer höher, weil die Produkte und Prozesse immer qualifizierter, kleinteiliger und effizienter ablaufen müssen“, sagt Torsten Urban, Bereichsleiter für Aus- und Weiterbildung.

Anforderungen an Firmen werden immer komplexer

Die technologische Entwicklung schreite dabei immer schneller voran, macht Torsten Urban an einem Beispiel deutlich: Wo es bislang in der Oberflächentechnik darum ging, den Flächen eine besondere Anmutung zu verleihen oder zu gezielten Werkstoff-Verbänden zu gelangen, würden heute bereits ak-

Bitte beachten Sie den Seminarkalender und die kompletten Ablaufpläne unter: www.kunststoff-institut.de

tive Oberflächen verlangt. Es reiche eben nicht mehr aus, reaktive Oberflächenfunktionen zu hinterlegen und etwa mit dem Lotus-Effekt das Abperlen von Flüssigkeiten zu ermöglichen. Hoch im Kurs stehen vielmehr aktive Oberflächen, die etwa dazu beitragen, Bakterien abzuwehren. Das gelte zumal für die zukunftsweisenden Medizintechnik-Anwendungen.

Es gibt zahlreiche Beispiele für hoch aktuelle Kursangebote:

■ **Einsatz von Bio-Kunststoffen:** Bio-Kunststoffe gewinnen vor dem Hintergrund von Klimawandel und Umweltschonung immer größere Bedeutung. Das Seminar soll aufzeigen, welche konstruktiven Möglichkeiten der technischen Gestaltung mit Bio-Kunststoffen bestehen. Zielgruppe sind Konstrukteure, Designer, Fertigungsleiter.

■ **Einstieg in die Nanotechnologien:** Neben den Grundlagen werden die Schwerpunkte im Bereich der möglichen Ei-

genschaftsverbesserung und Eigenschaftscharakterisierung liegen. Das Seminar vermittelt den Teilnehmern eine Übersicht zu den Möglichkeiten und Grenzen der Nanotechnik und ist als Einstiegsseminar zum Erlangen von Basiswissen zu verstehen.

■ **Neue Werkstoffe in der Kunststoffverarbeitung:** Der vielfältige Einsatz technischer Thermoplaste in allen Gebieten der Industrie verlangt nach ständigen Materialmodifikationen und Neukreationen. Dazu kommt der unausweichliche Druck zur Kostenersparnis. Das Seminar vermittelt Informationen zu bestimmten Werkstoffen und Werkstoffkombinationen, und es beschreibt Möglichkeiten zur Substitution.

■ **Einstieg in die Medizintechnik:** Ziel des Seminars ist es, dem Teilnehmer einen Überblick über die Anforderungen an Lieferanten im Segment Medizintechnik zu verschaffen. Dabei geht es vor allem um technische Voraussetzungen sowie um die Frage der Neukundengewinnung. Es kommen zahlreiche externe Fachleute, etwa einer akkreditierten Zertifizierungsstelle für Medizintechnik, zu Wort.

Förderung bei diversen Seminarangeboten möglich

Nicht zuletzt derlei komplexen Themen, für die das Kunststoff-Institut mit seiner Brückenfunktion zwischen Wissenschaft und Praxis erstklassige Voraussetzungen mitbringt, widmet sich das neue Seminarprogramm. Dazu kommen natürlich auch Klassiker: vom Basiskurs Spritzgießen über die Erkennung und Behandlung von Formteilfehlern bis hin zur Werkstoffprüfung und Schadensanalyse.

Für einzelne Seminarangebote ist eine Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich. Es ist geplant, entsprechende Kursprogramme, die bislang schon für die Verfahrenstechnik angeboten wurden, weiter auszuweiten.

Für Fragen zum neuen Seminarangebot steht das Kunststoff-Institut bereit. Darüber hinaus ist es per Internet (www.kunststoff-institut.de) abzurufen.

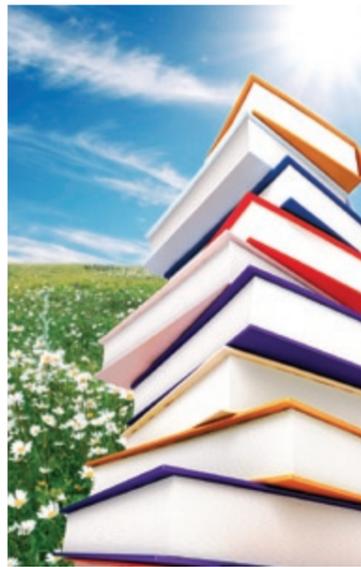
Weitere Infos:

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

Das Kunststoff-Institut ist als Bildungsträger zertifiziert

Kunststoff-Institut startet neue Summer School

Die Summer School am Kunststoff-Institut trägt dazu bei, während der Konjunkturlaute Mitarbeiter für neue Boomzeiten zu schulen.



Gerade die NRW-Kunststoffbranche trifft die Konjunkturkrise – und damit Kurzarbeit und Restrukturierungsmaßnahmen. Maßgeschneiderte Qualifizierungsmaßnahmen können genutzt werden, um dem absehbaren Fachkräftemangel nach der Krise zu begegnen. Viele Unternehmen haben sich schon auf die Suche nach passenden Maßnahmen gemacht. Allerdings – ist ein Angebot passend, fehlt oft die so genannte AZWV-Zertifizierung (Anerkennungs- und Zulassungsverordnung Weiterbildung). Ein weiteres Problem ist, dass Unternehmen ihre Mitarbeiter nicht für komplette Wochen

entbehren können, trotz Kurzarbeit läuft der Betrieb weiter.

Das Kunststoff-Institut stellt sich der Herausforderung und ist jetzt sowohl als Bildungsträger als auch mit der Maßnahme „Ausbildung zur Fachkraft Kunststofftechnik“ nach AZWV zertifiziert. Nach mehrmonatiger Vorbereitung erfolgte Ende Juni die Zertifizierung nach AZWV durch ein Audit der Deutschen Gesellschaft für Qualitätssicherung. „Damit haben wir gezeigt, dass wir ablauftechnisch, von der Infrastruktur und mit der Trainer-Qualifikation die geforderten Richtlinien erfüllen“, sagt Torsten Urban, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung.

Firmen zeigen großes Interesse

Mit der neuen, auch über den Sommer hinausgehenden Summer School wird den Kunststoffverarbeitern ein attraktives Angebot unterbreitet. Dazu kann ein so genannter Bildungsgutschein der Agentur für Arbeit eingelöst werden, der den kostenlosen Zugang zum Lehrgang ermöglicht. Das Programm startete schon am **3. August 2009** und wird am Anfang eines jeden Monats bis Ende des Jahres wiederholt. Vermittelt wird ein fundiertes Wissen über den Werkstoff Kunststoff, den Spritzgießprozess und dessen Optimierung. Zielgruppe sind in erster Linie Maschinenbediener und Produktionshelfer. Der Lehrgang endet mit einer

schriftlichen Abschlussprüfung. Ende Juni fand am Kunststoff-Institut ein „Round-Table-Gespräch“ in Kooperation mit Kunststoffland NRW e.V., Vertretern der Arbeitsagentur und des Landesarbeitsministeriums statt, zu dem rund 20 Firmenvertreter kamen. Dabei wurden die Anstrengungen des Instituts für die „flexible Lösung“ ausdrücklich gelobt. Torsten Urban: „Wir haben den richtigen Schritt getan.“

Weitere Infos:

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

Innovationsforum mit guter Resonanz

Die Premiere für das erste Innovationsforum Verfahrensintegration fand im Juni mit rund 100 Teilnehmern gute Resonanz. Dafür sorgte das Kunststoff-Institut in Zusammenarbeit mit der Messe Westfalenhallen Dortmund GmbH, der Wirtschaftsförderung Dortmund und dem Institut für Umformtechnik und Leichtbau der Technischen Universität Dort-



mund. Die Teilnehmer trafen auf eine Vielzahl von hochkarätigen Fachreferenten mit Themen über die Verfahrensintegration von Metall/Kunststoff bis hin zu Einblicken in die Werkstoffeigenschaften und exemplarischen Produktionsbeispielen, bei denen der Materialverbund schon jetzt erfolgreich eingesetzt wird.

Im nächsten Jahr wird in den Westfalenhallen vom **8. bis 11. Juni** die Messe Proform 2010 (Fachmesse für Verfahrensintegration) unter Beteiligung des Kunststoff-Instituts stattfinden.

Impressum

K-Impulse
Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenschied Ausgabe Nr. 46 | August 2009
Herausgegeben vom Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH
Karolinenstraße 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, Silke Wierzchowski
Realisierung:
Horschler Kommunikation GmbH, Unna - www.horschler.eu

Neue Lernsoftware optimiert die Fertigung

Das „virtuelle Klassenzimmer“ soll die Praktiker unterstützen, Prozesse in der Kunststoff-Fertigung zu optimieren. So das Ziel des Leonardo-Projekts „Learning for Plastics“ II.

Im ersten Teil ist bereits eine fünfsprachige Lernplattform rund um die Kunststoff-Verarbeitung entstanden. Mit dem Fortsetzungsprojekt soll nun eine Lernsoftware speziell für Prozess-Fachleute entstehen und sie bei der Gestaltung effizienter Fertigungsabläufe unterstützen. „Ziel ist es dabei vor allem, ein mehr an Qualität, Effizienz und Zuverlässigkeit in die Prozesse zu bringen“, schildert Torsten Urban, Bereichsleiter für Aus- und Weiterbildung. Dazu gehört auch die Möglich-

keit, sich online mit Trainern in Verbindung zu setzen und bei ihnen unterstützende Hilfen abzufragen.

Gefördert aus Mitteln des EU-Programms „Leonardo da Vinci“, wird die neue Software gemeinsam von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Belgien, Österreich, Spanien, Frankreich sowie in den Niederlanden entwickelt – dabei auch das Kunststoff-Institut. Für die Überprüfung werden noch Beta-Tester gesucht. Interessierte Praktiker können ab Herbst 2009 die Praxistauglichkeit des „virtuellen Klassenzimmers“ erkunden und erhalten künftig im Gegenzug einen kostenfreien Zugang.

Weitere Infos:

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