

AUF EIN WORT

Für die Zukunft
gut aufgestellt



Das zarte Pflänzchen der wirtschaftlichen Erholung schlägt Wurzeln. Seit Mitte dieses Jahres deutet viel darauf hin, dass eine nachhaltige Erholung gelingen kann.

Auch das Kunststoff-Institut stellt sich neu auf, initiiert für 2011 viele neue Projekte und baut seine Kompetenzen aus. In diesem Jahr haben wir dazu acht neue Mitarbeiter eingestellt und suchen zum Jahreswechsel noch weitere Fachkräfte. Die magische Hürde von 50 Mitarbeitern und fünf Millionen Euro Umsatz ist genommen. Neben den industriefinanzierten Verbundprojekten ist es verstärkt gelungen, auf Landes-, Bundes- aber auch EU-Ebene Projekte für unsere Auftraggeber zu akquirieren und damit längerfristig Auslastung und Technologietransfer zu garantieren. Mehr denn je sind dazu Fachkräfte nötig. Dazu eine Zahl aus Südwestfalen: Bis 2020 wird es 24 Prozent weniger Schulabgänger geben. Auch aus diesem Grund waren wir gut beraten, frühzeitig Bachelor- und Master-Studiengänge Kunststofftechnik in Lüdenscheid aufzubauen. Im Sommer 2011 werden hier bereits rund 200 Studenten im Kampf gegen den Fachkräftemangel ausgebildet. Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt – Geschäftsführer –

Kunststoff-Institut bündelt Kompetenzen in vier Innovationsfeldern:

Passgenaue Lösungen aus einer Hand

Mit einem Höchstmaß an Kundenorientierung und effizienten Strukturen steuert das Kunststoff-Institut in die Zukunft. Dazu hat es seine Kompetenzen zu vier Innovationsfeldern gebündelt.

„Wir wollen unsere Partner direkt bei ihren Fragestellungen und Anliegen abholen“, unterstreichen die Geschäftsführer Thomas Eulenstein und Stefan Schmidt. Deshalb habe das Institut alle Kundenanfragen systematisch ausgewertet und vier Innovationsfelder identifiziert, die sich an der Wertschöpfungskette orientieren und die „Schnittmengen“ der Kundeninteressen repräsentieren. Dies sind:

Werkzeugtechnik

- Formteil- und Werkzeugoptimierung
- Verfahrensentwicklung
- Verfahrenstechnik für Oberflächentechnik Werkzeuge

Oberflächentechnik

- Oberflächentechnik für Formteile und Werkzeuge
- Labor/Schadensanalyse
- Verfahrensentwicklung

Prozesstechnik

- Verfahrensentwicklung/Verbundtechnik
- Werkzeugtechnik
- Verfahrenstechnik
- Oberflächentechnik
- Werkstofftechnik/Neue Materialien



Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2011!
Ihr Kunststoff-Institut

Prüftechnik

- Labor/Werkstoffprüfung
- Prüfung nach Automobilstandards
- Oberflächenprüftechnik
- Verfahrensentwicklung

Klares Ziel dabei: Passgenauer, schneller und kompetenter denn je will das Kunststoff-Institut die Anliegen seiner Auftraggeber bearbeiten und ihnen passgenaue Lösungen anbieten. Gerade weil sich die Marktbedingungen immer schneller verändern und von den Herstellern im globalen Wettbewerb hoch qualifizierte Lösungen verlangt seien, komme es auch für einen Dienstleister wie das Kunststoff-Institut darauf an,

Passgenaue Leistungen für wachsende Kundenansprüche: Das Kunststoff-Institut bündelt sein Know-how in vier Innovationsfeldern, die zugleich die Wertschöpfungskette abbilden.

die Auftraggeber auf ebenso sicheren wie kurzen Wegen durch die komplexe Fachwelt zu führen. Und das bedeutet, das Wissen aus Wissenschaft, Forschung und Entwicklung möglichst bequem für die Unternehmenspraxis verfügbar zu machen.

Kompetenzen für die Kunden gebündelt

Angesichts der breiten Aufstellung des Kunststoff-Instituts mit seinem vielseitigen Know-how sei es dazu notwendig geworden, die Kompetenzen zu bündeln. Damit will das Kunststoff-Institut den Partnern ein hohes Maß an Transparenz vermitteln und die Orientierung im Leistungsspektrum zugleich unter dem Strich verbessern.

Die neuen Innovationsfelder bieten zugleich die Möglichkeit, alle

Beratungs- und Dienstleistungen gleichsam aus einer Hand anzubieten: „Die Unternehmen werden künftig bei uns einen Ansprechpartner finden, der sie wie ein Scout begleitet alle Lösungen aus einer Hand anbietet“, sagen die Geschäftsführer.

Die bevorstehenden Messe- und Veranstaltungsauftritte will das Kunststoff-Institut in den kommenden Monaten nutzen, die vier Innovationsfelder näher zu beleuchten und in diesem Rahmen vor allem auch die (verfahrens-) technischen aus dem jeweiligen Bereich vorstellen. Zugleich sollen sie auch in den nächsten Ausgaben der K-Impulse näher beschrieben werden. In dieser Ausgabe wird das Innovationsfeld „Werkzeugtechnik“ präsentiert.

siehe auch Seite 6

Den Blick der Branche weiten – Kunststoff-Standort stark machen

50 Ausgaben K-Impulse: Zuverlässige Information seit 1994

50 Ausgaben K-Impulse: Zuverlässige Brancheninformation.

Ein kleines Jubiläum kann das Kunststoff-Institut mit der vorliegenden K-Impulse feiern: Die Unternehmenszeitung macht das halbe Hundert voll. Die strikte Kundenorientierung ist seit der Startausgabe, die im Dezember 1994 erschien, ebenso konsequent beibehalten worden wie die Zielrichtung: den Blick der Branche zu weiten, Optimierungspotenziale aufzuzeigen und den Kunststoff-Standort Deutschland zu stärken.

Und doch hat sich in den vergangenen eineinhalb Jahrzehnten



K-Impulse im alten Design

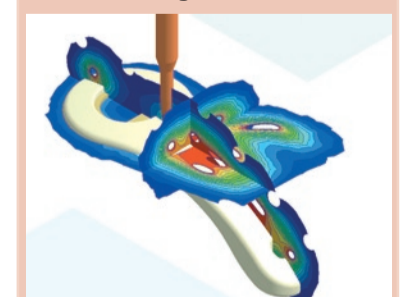
viel an der K-Impulse verändert – vom mehrfach modernisierten äußeren Erscheinungsbild bis

hin zu den Antworten, die auf aktuelle Problemstellungen gegeben werden. Wer die Ausgaben durchblättert, stellt schnell fest: Die Anforderungen an die Branche ändern sich mit immer größerer Geschwindigkeit, werden komplexer, erfordern innovativere Antworten.

Sie will das Kunststoff-Institut auch künftig vermitteln: „Unser Markenzeichen ist es, den Partnern langfristig und mit höchster Zuverlässigkeit zur Seite zu stehen. Das ist nicht zuletzt auch an der K-Impulse abzulesen, die unsere tägliche Arbeit widerspiegelt“, sagt Geschäftsführer Thomas Eulenstein. Dabei werde es auch künftig bleiben.

INHALT

Hoch innovative Verbundprojekte im Jahr 2011	2
Technologie-Highlights in komprimierter Form	4
Gemeinsam die Qualität sichern und ausbauen	5
Kunststoff-Wiederaufbereitung gewinnt Marktanteile	5
Geballtes Know-how rund um die „Werkzeugtechnik“	6



Neuer Showroom spiegelt die Welt der Oberflächentechnik 8
135-mal konzentrierte Qualifizierungsangebote 8

Auftakt für hoch innovative Verbundprojekte

Geballtes Know-how: Auch im kommenden Jahr wird das Kunststoff-Institut den Unternehmen wieder neue (Anschluss-) Verbundprojekte zu den unterschiedlichsten Bereichen anbieten können.

Bei der Auftaktveranstaltung am 9. November wurden die neu anlaufenden Verbundprojekte in ihren Strukturen und Inhalten vorgestellt:

- Hinterspritzen von Dekorwerkstoffen

Entwicklung und Erprobung hochfester, stoffschlüssiger Verbindungen durch den Spritzgießprozess

Projektstart: Januar 2011

Ansprechpartner: Marius Fedler
+49 (0) 23 51.10 64-170

- Erzeugung von Designoberflächen durch kombinierte Oberflächen- und Schichttechnologien

Projektstart: Februar 2011

Ansprechpartner: Frank Mumme
+49 (0) 23 51.10 64-139

- Betriebssicheres Werkzeug durch Einsatz von Oberflächenschichten

Projektstart: März 2011

Ansprechpartner: Stefan Hins
+49 (0) 23 51.10 64-176

- Umspritzen von Rundleitern

Erzielung mediendichter Verbünde und Verfahrensoptimierungen durch den Umspritzprozess

Projektstart: April 2011

Ansprechpartner: Marius Fedler
+49 (0) 23 51.10 64-170

Weitere Informationen geben die aufgeführten Projektleiter.

Zukunftsthema: Schäumen von Thermoplasten

Der **Thermoplast-Schaumguss** gewinnt zunehmende Bedeutung für Hersteller. Grund genug für das Kunststoff-Institut, sich gemeinsam mit interessierten Unternehmen intensiver mit Materialien, Anforderungen und Lösungswegen für die Prozesskette in einem neuen Firmen-Verbundprojekt auseinanderzusetzen.

Thermoplastische Kunststoffe sind insbesondere verlangt, wo Bauteile nur ein geringes Gewicht aufweisen dürfen, bisweilen hohen Belastungen unterliegen und überdies Verformungen standhalten sollen – wie etwa im Flugzeugbau oder in der Elektro-Mobilität. Ziel des Firmen-Verbundprojektes ist es, gemeinsam die Möglichkeiten des Thermoplast-Schaumgusses auszuloten und das Einsatzspektrum zu erweitern. Die Projektinhalte reichen von der Treibmittelrecherche bis hin zur Untersuchung der thermischen und mechanischen Eigenschaften unterschiedlicher Kunststoffe.

Ein Schwerpunkt des Projektes wird das Schäumen in Granulatform sein; überdies werden sich die Teilnehmer Variothermprozessen zur Glättung von Oberflächen intensiver widmen. Start des Verbundprojektes wird voraussichtlich Mitte 2011 sein.

Weitere Infos:

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

NEU Definierte Glanz- und Farbwiedergabe



Die Erzeugung von definierten Glanzgraden und Farbeindrücken sowie deren messtechnische Ermittlung an Formteilen haben höchsten Stellenwert für die Vermarktung von Produkten und eine effektive Fertigung. Den Einflüssen auf die Fertigung von Designoberflächen und möglichen Optimierungspotenzialen geht das Verbundprojekt „**Erzeugung von Designoberflächen**“ nach, welches das Kunststoff-Institut in erweiterter Form zum dritten Mal auflegt.

Neben der Einführung innovativer Technologien in der Formteilerzeugung und der immer weiter fortschreitenden Integration von Funktionalitäten hat das optische Erscheinungsbild höchste Wertschöpfung erzielt. Für viele Unternehmen sind deshalb Qualitätsanforderungen an einheitliche Glanzgrade und Farbwiedergaben innerhalb einer Baugruppe sowie an die Harmonie zwischen verschiedenen Oberflächen schon lange selbstverständlich. Die Praxis zeigt aber, dass die gestiegenen Qualitätsanfor-

derungen an die Oberflächen nur unter Schwierigkeiten zu erreichen sind. Vielfach scheitert eine reibungslose Produkterstellung an der Reproduzierbarkeit der Werkzeugoberfläche, den nicht berücksichtigten Einflüssen seitens der Kunststoffumgebung sowie einer uneinheitlichen Charakterisierung von Werkzeug- und Formteilerflächen.

Das Verbundprojekt verfolgt unter anderem das Ziel, die vorher beschriebenen Fehlerquellen durch eine systematische Vorgehensweise und der gezielten Erarbeitung von Know-how zu reduzieren. Die praktische Versuchsdurchführung soll Einflussgrößen wie etwa Farbe und Glanz in Abhängigkeit der Werkzeugoberfläche, Artikelgeometrie, Material und dessen Verarbeitungsparameter erfassen und dokumentieren.

Ein wesentlicher Punkt der geplanten Untersuchungen wird die Anwendung der neuen Norm DIN 25178 sein: Welche Möglichkeiten und Vorteile bieten die vorgesehenen Meßsysteme gegenüber den klassisch verwendeten Systemen und Messgrößen? Ist eine bessere Charakterisierung der strukturierten Oberfläche möglich und wie könnte eine geeignete Vorgehensweise zur Charakterisierung von Oberflächen vereinbart werden, die zu einem genaueren Abgleich mit den bestehenden Farb- und Glanzmessungen führt?

Der Projektstart ist für Februar 2011 vorgesehen.

Weitere Infos:

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

NEU Oberflächen: Betriebssicheres Werkzeug

Das Kunststoff-Institut startet ein neues Verbundprojekt zum Thema „**Betriebssicheres Werkzeug durch Einsatz von Oberflächenschichten**“. Die Werkzeugtechnik nimmt einen immer größeren Stellenwert ein. Das Spritzgießwerkzeug ist das Herz der Kunststoffverarbeitung – umso wichtiger ist deshalb ein prozesssicheres Werkzeug, das mit langen Wartungsintervallen störungsfrei läuft. Grundlage der Untersuchungen sind Erkenntnisse aus dem vorausgegangenen Verbundprojekt „Schmiermittelfreie Fertigung“. Hier wurden Beschichtungssysteme getestet, die tribologischen Verschleiß bestmöglich widerstehen. Zur Modellierung der Belastungsfälle in einem Spritzgießwerkzeug konnte ein Prüfstand definiert werden, der sich gut mit den praktischen Einsatzfällen vergleichen läßt. Aufbauend auf den erarbeiteten Erkenntnissen stellt sich die Fra-



ge, wie sich Verschleißschutzschichten unter dem Einfluß äußerer Faktoren verhalten. Diese Faktoren sind einerseits in einer unterschiedlichen Oberflächengüte der Werkzeugbauteile zu suchen, andererseits in extremen Produktionsbedingungen – wie etwa bei der Verarbeitung von Hochtemperaturkunststoffen mit einer Werkzeugtemperatur von über 200 Grad. Zur schnellen Analyse geeigneter Schichtsysteme soll der bestehende Tribologie-Prüfstand verwendet werden. Überdies soll mit geeigneten Modellen die Korrosionsfestigkeit von geeigneten Beschichtungen ermittelt werden. Das Verbundprojekt verfolgt im Weiteren das Ziel, Know-how im Bereich der Verschleißschutzschichten, Material-Schichtkombinationen sowie einer verschleißarmen Werkzeugtechnik aufzubauen.

Aus einem interdisziplinären Erfahrungsaustausch mit Unternehmen aus anderen Branchen erwachsen Möglichkeiten neuer Kunden-Lieferantenbeziehungen. Der Projektstart ist für März 2011 vorgesehen.

Weitere Infos:

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

Automatisch balanciert



MultiFlow von Kistler balanciert Vielfach-Werkzeuge automatisch – mit dem Fingerabdruck des Spritzgießens, dem Verlauf des Werkzeuginnendrucks. Es balanciert das Werkzeug beim Anfahren automatisch und hält den Prozess während der Produktion stabil. So spart

MultiFlow manuelles Optimieren des Heißkanals und ständiges Nachstellen der Heißkanaltemperaturen: Das System CoMo Injection mit integriertem MultiFlow bietet jetzt Qualitätsüberwachung und Prozessregelung – immer auf Basis der entscheidenden Prozessgröße.

www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Kistler Instrumente GmbH, Daimlerstraße 6, 73760 Ostfildern
Tel. +49 711 3407-0, Fax +49 711 3407-159, info.de@kistler.com

NEU Umspritzen: Mediendichte Verbände verlangt

Im April 2011 startet das zweite Verbundprojekt „Umspritzen von Rundleitern“, das den mediendichten Verbänden und Verfahrensoptimierungen durch den Umspritzprozess gewidmet ist. Das Umspritzen zählt zu den gängigen Technologien – und doch stellt eine dauerhaft hohe Dichtigkeit bei flexiblen Metall-Kunststoff-Verbindungen, wie sie etwa im Fahrzeugbau oder der Photovoltaik verlangt ist, die Hersteller vor Herausforderungen. Besondere Herausforderung dabei: Chemisch unähnliche und häufig noch von Hersteller zu Hersteller variierende Rundleiter-Materialien müssen miteinander kombiniert werden. Deshalb lautet das Ziel, zwischen dem Rundleiter und thermoplastischen Umspritzmaterialien einen optimal mediendichten und festen Verbund zu erzielen. Auf der Grundlage des Vorgänger-Projektes sollen deshalb insbesondere die neuralgischen Punkte angefasst werden: Unter anderem soll dazu der Einsatz von umspritzten Dichtungen geprüft und perfektioniert werden, um die Gesamtperformance von chemisch unähnlichen Materialien (Mantel- und Umspritzmaterial) weiter zu steigern. Dabei geraten zwangsläufig auch Werkstoff-Kombinationen, die bei herkömmlichen Verfahren nicht gängig waren, in den Blick. Überdies sollen unter Praxisbedingungen prozessstabile Umspritzungen realisiert werden, um Gratbildungen, Verquetschung und eine optimale Nachdruckübertragung zu gewährleisten. Dabei spielen Vorspritzlingsmaterialien – also separate Kunststoffe, die den Materialverbund stabilisieren helfen – und ihre Verarbeitung eine wichtige Rolle. Nicht zuletzt wird sich das Projekt mit dem Einsatz von geschäumten Materialien beschäftigen, die wegen ihres geringen Gewichts und des geringen Verarbeitungsdrucks eine zunehmende Rolle spielen.



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

NEU Solide Verbindungen: Hinterspritzen



Das dritte, im Januar 2011 startende Verbundprojekt „Hinterspritzen von Dekorwerkstoffen“ ist der Entwicklung und Erprobung hochfester, stoffschlüssiger Verbindungen durch den Spritzgießprozess gewidmet. Schwerpunkte werden diesmal das Hinterspritzen von hochwertigen Dekorstoffen sowie das Prägen von flächigen Metallfolien durch den Spritzdruck sein. Das erfolgreiche Vorgängerprojekt läuft gegenwärtig aus; Schwerpunkte waren da der Test von rund 50 Haftvermittlern für jede denkbare Materialkombination, das Tag-Nacht-Design, spezielle Designvarianten sowie Verfahren zur Verzugsminimierung. Im unmittelbaren Anschluss an die gewonnenen Erkenntnisse werden die Teilnehmer des neuen Projektes nunmehr das stoffschlüssige Hinterspritzen von metallischen Blechen mit Hilfe von Thermoplasten näher beleuchten. Dafür verfügt das Kunststoff-Institut über gebündeltes Know-how insbesondere über geeignete Werkstoffpaarungen (Metall, Kunststoff und Haftvermittlersystem), die richtige Maschineneinrichtung und Prozessabwicklung sowie über denkbare Anwendungsfelder. Das Ziel: Hochwertige metallische Oberflächen sollen sich hochfest mit dem Hinterspritzwerkstoff verbinden, um eine ansprechende Optik und Haptik der Bauteile erzielen zu können. Und die gewinnen am Markt immer größere Bedeutung: Echtmaterial-Oberflächen im Metall-, Textil, Keramik- oder Naturstein-Design, möglicherweise noch lackiert, lassen sich am Markt optimal platzieren. Obendrein verspricht das neue Verfahren gegenüber den bisher nachgeschalteten Folien-Verklebung die Einsparung eines Produktionsschrittes. Überdies sind für das Projekt Untersuchungen geplant, um ebenfalls im Spritzgießprozess und damit in einem Arbeitsgang Strukturen oder Symboliken unmittelbar auf Blechoberflächen zu übertragen.

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

NEU Große Resonanz auf Medizintechnik

Das neue Verbundprojekt „Einstieg in die Medizintechnik für Kunststoffverarbeiter“ startet im Februar 2011 in seiner 6. Auflage – ein Zeichen für die große Resonanz in der Branche. Seit 2005 haben sich in den bislang durchgeführten Firmen-Verbundprojekten „Einstieg in die Medizintechnik“ insgesamt 36 Firmen auf ihren Einstieg in diese Wachstumsbranche vorbereitet. Nach wie vor sind die Medizintechnik-Hersteller auf der Suche nach verlässlichen Zulieferern, mit denen eine langfristige Bindung eingegangen werden soll. Besonders das in vielen kunststoffverarbeitenden Betrieben vorhandene Fertigungs- und Werkzeug-Know-how sowie die einschlägigen Erfahrungen mit den Qualitätsstandards der Automobil-Industrie stellen die besten Voraussetzungen für einen erfolgreichen Markteinstieg dar. Dennoch gibt es noch einige



wichtige Hürden zu nehmen, die im Wesentlichen im normativen Bereich liegen. So gilt beispielsweise, eine Risikoanalyse nach DIN 14971 zu realisieren, eine Prozessvalidierung durchzuführen oder eine so genannte Technische Dokumentation, auch Produktakte genannt, nach medizintechnischen Richtlinien anzulegen. Bei diesen und anderen Fragestellungen bietet das Firmengemeinschaftsprojekt aktive Hilfestellung und Werkzeuge zur Unterstützung an, die den Kunststoff-Herstellern den Einstieg in die Medizintechnik deutlich erleichtern. Die Teilnehmer werden dabei in die Lage versetzt, sich nach Projektende weiterhin selbstständig mit der Medizintechnik auseinanderzusetzen. Darüber hinaus hat sich mittlerweile ein sehr kompetentes Netzwerk mit unterschiedlichen Know-how-Trägern gebildet, das auf einfache und unbürokratische Weise einen intensiven Informationsaustausch ermöglicht. Interessenten können sich bereits jetzt für das neue Projekt vormerken lassen.

Weitere Infos:
Dipl.-Ing. Torsten Urban
+49 (0) 23 51.10 64-114
urban@Kunststoff-Institut.de

NEU „Kampf den Keimen“ geht in die zweite Runde



Bakterien sind unsere täglichen Begleiter. Ob auf Türgriffen, Computertastaturen oder Telefonen. Die Verbraucher sind durch die Medien stark für dieses Thema sensibilisiert – entsprechend fand das erste Firmenverbundprojekt „Antibakterielle Oberflächen“ in der Industrie großen Zuspruch. 14 Firmen haben seit September 2008 das umfangreiche Thema bearbeitet und dabei 20 am

Markt erhältliche antibakterielle Wirkstoffe untersucht und hinsichtlich ihrer Eignung für antibakterielle Produkte bewertet. Nach diesem Benchmark geht das Projekt im Februar 2011 in die zweite Runde: Weitere Wirkstoffe werden untersucht, aber auch Fragestellungen bezüglich des Langzeitverhaltens oder der Einfärbbarkeit sowie alternative Verfahren zur Oberflächenbehandlung erfahren eine intensivere Betrachtung. Die umfangreiche Untersuchung unterschiedlicher Matrixmaterialien wird dabei um weitere Materialien erweitert und zusätzlich eine Methode zur Qualitätssicherung an antibakteriellen Produkten untersucht, die es mittels einer einfachen Prüfmethode ermöglichen soll, einen indirekten Nachweis für die Verwendung antibakterieller Wirksysteme zu erbringen.

Weitere Infos:
B. Sc. Sebastian Meyer
+49 (0) 23 51.10 64-162
meyer@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

Technologienachmittag für Mitgliedsfirmen

Technologie-Highlights in komprimierter Form

Ausgesprochen gute Resonanz fand der zweite Technologienachmittag am Kunststoff-Institut.

Eigens am 9. November exklusiv für Vertreter der Mitgliedsfirmen ausgerichtet, präsentierten die Bereichsleiter des Instituts eine „Messnachlese“. In den sechs Vortragsblöcken widmeten sie sich den Schwerpunkten Prüf- und Materialtechnik, Oberflächentechnik,

Verfahrensentwicklung, Werkzeugtechnik, Verfahrenstechnik und Aus- und Weiterbildung in elf 15-minütigen Kurzreferaten. Im Mittelpunkt standen dabei die jeweiligen Messe-Highlights – und damit an vielen Stellen die sich abzeichnenden technologischen Zukunftstrends. In bewusst sehr kurz und knapp gehaltenen Ausführungen fielen dabei viele Stichworte, die bei den Teilnehmern Ideen oder tiefergehendes Interesse aus-

lösten und im Nachgang näher erklärt werden konnten. Das Interesse mit über 50 Teilnehmern hat gezeigt, dass diese neue Form des Informationsaustausches ganz offenkundig in der Branche sehr gut ankommt. Ein Grund mehr für das Kunststoff-Institut, ähnliche Veranstaltungen als „Nachlese“ für künftige Messen anzubieten. Nächster Termin wird der **6. Dezember 2011** ab 14.30 Uhr sein, wenn erneut im Kunststoff-Institut die Messehighlights von Fakuma und Euromold präsentiert werden. Schon heute sind damit wieder spannende Stunden mit einer komprimierten Technologiezusammenfassung garantiert.



Bereitsleiter Jens Hündorf präsentierte beim zweiten Technologienachmittag vor rund 50 Besuchern Neuentwicklungen aus dem Bereich der Prüftechnik.

KURZ NOTIERT

Spritzgießen im Zentrum innovativer Produkte

Die nächste traditionelle Fachtagung des Kunststoff-Instituts rund um die Spritzgießtechnik wird sich am 16. und 17. März 2011 mit dem Schwerpunkt „**Spritzgießen als Mittel- und Ausgangspunkt für innovative Produkte**“ beschäftigen. Dabei werden auch die angrenzenden Technologien aus den Bereichen Material- und Prüftechnik, Prozesstechnik, Werkzeugtechnik und Oberflächentechnik mit thematisiert. Neben drei Maschinenherstellern und zehn Anwendervorträgen aus der Praxis soll ein sehr breites Technologiespektrum in der eineinhalbtägigen Veranstaltung angesprochen werden und so auch einen Einblick in viele Querschnittsthemen liefern. In der Zusammenstellung der Fachtagung wird sich dann auch das komplexe Zusammenspiel der Technologien (wie etwa bei einer komplexen Fertigungszeile) widerspiegeln.

Erfolgreicher Auftritt bei der K 2010

Die Kunststoffbranche erholte sich erstaunlich schnell von dem schweren Krisenjahr 2009. Der Wendepunkt wurde auf der **K 2010** – der internationalen Messe für Kunststoff und Kautschuk – in Düsseldorf Ende Oktober/Anfang November deutlich: Positive Markteinschätzungen prägten die Stimmung bei den 3.102 Ausstellern und rund 220.000 Besuchern. Vertreten war auch das Kunststoff-Institut, das unter anderem eine (Echt-) Glasumspritzung und damit eine absolute Messeneuheit präsentierte. Hierbei wird der Glaseinleger auf einer ECO-Power von dem Maschinenhersteller Wittmann-Battenfeld mittels Thermoplastschaumguss bei einem maximalen Werkzeuginnendruck von 80 bar umspritzt. Bei dem Material handelt es sich um ein



Im Mittelpunkt aller Spritzgießprozesse: das Werkzeug.

Foto: ENGEL AUSTRIA GmbH

ABS (GP22) von der BASF SE, versetzt mit zwei Prozent Treibmittel von der Tramaco GmbH. Die ansonsten schlierige Oberfläche bei dieser Art von Teilen wird durch den Einsatz von der BFMOLD™-Technologie vermieden, so dass auf der Messe hochglanzpolierte, schwarze Bilderrahmen mit dieser Technologie hergestellt werden konnten. Die sichere Aufnahme und gratfreie Abdichtung des Glasein-

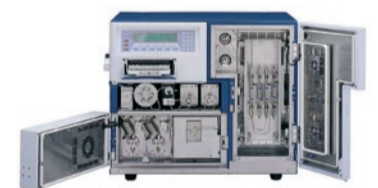


gers garantiert ein gefederter Kern in Kombination mit dem flexiblen Dichtelement A4200 (HASCO). Das Werkzeug wurde vom Normalienhersteller HASCO Hasenclever GmbH & Co hergestellt und abgestimmt. Der gesamte Spritzgießprozess wurde mittels Werkzeuginnendrucktechnik der Kistler GmbH überwacht und ausgewertet.

Weitere Infos:

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

Neue Analysetechnik: Die GPC wird „grün“



Das Kunststoff-Institut verfeinert seine Technik im Bereich der Gas- oder Flüssigkeitschromatographie zum systematischen Auftrennen von Stoffgemischen im Zuge von analytischen Prozessen. Die Gelpermeationschromatographie (GPC) ermöglicht es, die Gebrauchseigenschaften von Kunststoffen zu bestimmen. Dazu kann das Institut künftig auf das „EcoSEC“-Komplettpaket des Anbieters Tosoh zurückgreifen. Es glänzt nicht nur durch deutlich optimierte Analysemöglichkeiten, sondern bietet unter dem Schlagwort „Green GPC“ auch ökologische Vorteile: Die besonders kleinen Trennsäulen reduzieren den Lösungsmittelbedarf um über 60 Prozent ebenso wie die benötigte Probenmenge.

Weitere Infos:

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

GESUCHT!

190 cm



180 cm

170 cm

160 cm

06 - 46 - 19 - 56 - 00 - 10

Name:	Dirk Dombert
Alias:	Der Pate
Spezialisiert auf:	Führung und Steuerung eines Technologie-Unternehmens, Kundenmanagement

Dirk Dombert ist der Kopf einer international tätigen Gruppe hochqualifizierter CAD-CAM-Spezialisten, die bereits seit längerer Zeit in den Bereichen Werkzeug- und Formenbau bzw. Maschinenbau aktiv ist. Diese Spezialisten sind führend auf ihrem Gebiet und werden deutschlandweit gesucht.

BELOHNUNG: Unternehmenserfolg und Arbeitsplatzsicherheit!

Sachdienliche Hinweise erhalten Sie unter der folgenden Adresse:

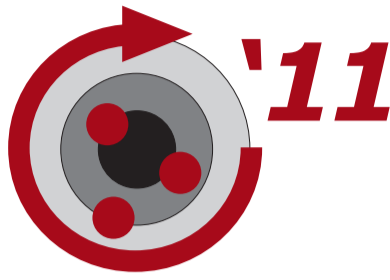
www.CAD-CAM-Fahndung.de

Ringversuchsserie 2011 läuft an

Gemeinsam die Qualität sichern und ausbauen

Zum neunten Mal bietet das Kunststoff-Institut 2011 Ringversuche für Laboratorien an, mit denen sich die Teilnehmer gegenseitig gleichsam auf die Probe stellen.

Das Kunststoff-Institut führte die Ringversuchsserie 2010 im Bereich der Kunststoffprüfung und -analytik sowie Elastomer- und Folienprüfung bereits zum achten Mal erfolgreich durch. Daran nahmen 143 Institute und Firmen aus 23 Ländern (so aus Schweden, Jordanien, Frankreich, Südkorea) mit ca. 580 Anmeldungen für 60 Verfahren teil. Die Ringversuche dienen zur Ermittlung und Überprüfung der Genauigkeit von Messeinrichtungen und -methoden. Sie sind ein wich-



Ringversuche

tiges Instrument der externen Qualitätssicherung. Die Teilnahme an der Ringversuchsreihe ist insbesondere Prüfstellen oder Laboratorien zu empfehlen, die nach einem QMSystem gemäß ISO 9000 oder DIN EN ISO/IEC 17025 zertifiziert bzw. akkreditiert sind. Die Belichtungsprüfungen die im Jahr 2010 zum ersten Mal angeboten wurden, stießen dabei auf großes Interesse. Bei diesen Verfahren stellten sich 16 Unternehmen auf die Probe.

Erstmals wird 2011 die Ringversuchsserie um den Bereich der Prüfungen an Kunststoffrohren (Zeitstand-Innendruckversuch nach ISO 1167-1/-2), einen Salzsprühnebeltest und Prüfungen im Elastomerbereich erweitert.

Nach Anmeldeschluss Mitte Februar 2011 werden die Proben den Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Nach der Rücksendung werden die Abschlussberichte mit den Auswertungen den Unternehmen anonymisiert zur Verfügung gestellt. Die Durchführung der einzelnen Verfahren setzt eine Teilnehmerzahl von mindestens fünf Laboratorien voraus. Die Probekörper und Materialien stellt das Kunststoff-Institut den Teilnehmern zur Verfügung: jeweils für jedes Verfahren zwei Materialien oder Muster.

Weitere Infos:

B. Eng. Thorsten Helbig
+49 (0) 23 51.10 64-159
helbig@kunststoff-institut.de
www.ringversuche.info

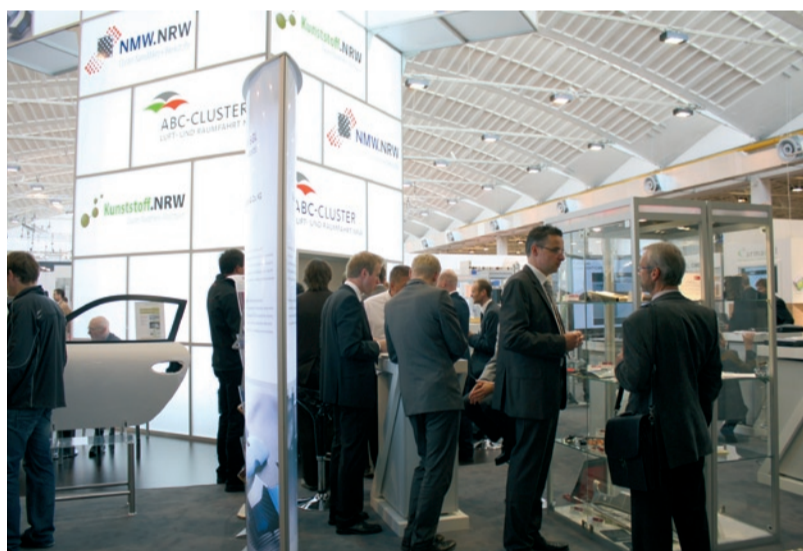
Erstmals auf der Composite Europe präsent:

Kunststoff-Wiederaufbereitung gewinnt zunehmende Marktanteile

Erstmals präsentierte sich das Kunststoff-Institut als Aussteller auf der Leitmesse Composite Europe, die vom 14. bis 16. September 2010 in Essen stattfand.

Auf dem Gemeinschaftsstand des NRW-Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr konnten sich zahlreiche internationale Fachbesucher Werkstoffklassen-übergreifend über aktuelle Entwicklungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Leichtbau informieren.

„Mit unseren Projekten und Dienstleistungen rund um das Thema der Hybridtechnik und der Werkstofftechnik, speziell im Bereich der naturfaserverstärkten Biopolymeren, sehen wir uns in diesem Segment gut positioniert“, so Michael Tesch, verantwortlich für den Bereich „Werkstofftechnik/Neue Materialien“. Das stoffschlüssige Hinterspritzen von metallischen Blechen mittels eines Thermoplasten ist heute, mit dem Wissen über geeignete Werkstoffpaarungen (Metall, Kunststoff und Haftvermittlersystem), serientechnisch umsetzbar und wird in vielen Anwendungsfeldern bereits erfolgreich praktiziert. Neue Paarungen (wie beispielsweise Kunststoff-Verbindungen mit Keramik, Organoblechen oder auch Glas) befinden sich in der Entwicklung



Das Team des Kunststoff-Instituts auf der diesjährigen „Composite Europe“ in Essen.

und werden das Materialportfolio sukzessive erweitern. Im Bereich der Biopolymere werden innerhalb eines Verbundprojektes Naturfasern auf Basis von Flachs und Bambus untersucht, die zum Teil in biobasierte Polymermatrizen eingebettet sind.

Der Wachstumsmarkt Recycling boomt

Einen interessanten Markt stellt unweigerlich die Wiederaufbereitung von Kohlefasern (CFK) aus Composite-Bauteilen oder „Abfällen“ dar, die aus dem Markt zurückkommen oder während des Herstellprozesses anfallen. Die hervorragenden Materialeigenschaften, wie etwa das extrem niedrige Gewicht bei gleichzeitig sehr hoher Steifigkeit und Festigkeit, verhelfen der Anwendung

dieses Werkstoffs in allen Bereichen der Leichtbauindustrie zu einem jährlichen Wachstum von deutlich mehr als zehn Prozent. Dieser steigende Mengenverbrauch an C-Fasern und die daraus resultierende größere CFK-Abfallmenge führen absehbar zu einem erhöhten Entsorgungsbedarf. Die Firma CarbonXT GmbH aus Stade konnte erstmals aufzeigen, dass die Einbringung recycelter CFK-Fasern in eine Polymermatrix möglich ist und eine nachhaltige Verwertung darstellt. Als Kooperationspartner führte das Kunststoff-Institut zahlreiche Materialuntersuchungen durch; erste Messergebnisse konnten auf der Messe präsentiert werden. Weitere Compoundierversuche sind zu diesem Themengebiet geplant.



Aus- und Umbau des Instituts wird Ende des Jahres abgeschlossen sein

Mit dem Jahreswechsel wird auch ein weiterer Meilenstein in der Geschichte des Kunststoff-Instituts erreicht sein. Nachdem der Neubau bereits im September vorigen Jahres abgeschlossen war, sind nun auch die Fassadenarbeiten für die Verwaltungs- und Bürogebäude beendet. Zudem sind weitere Parkflächen entstanden, damit ein ausreichendes institutsnahes Stellplatzangebot auch bei größeren Veranstaltungen zur Verfügung steht. Auf dem Bahnhofsgelände in ca. 500 Meter Luftlinienentfernung wird es ab Mitte/Ende 2012 dann noch ein Fachhochschulgebäude geben, in dem die Lehr-, Praktika- und Mensaräume untergebracht sein werden. Man kann nun davon ausgehen, dass Ende 2012 langfristig die räumlichen Voraussetzungen auch für weiteres Wachstum im Bereich des Instituts und der Studiengänge geschaffen sind.

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 – Einstellendatenverwaltung
- BDE – Betriebsdatenerfassung
- PDE – Prozessdatenerfassung

Ansprechpartner in Ihrem Gebiet:
Klaus Lippelt GmbH

Dahlensstrasse 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

Von Dipl.-Ing. Stefan Hins

Pünktlich zur Euromold 2010 hat das Kunststoff-Institut die Kompetenzen der Bereiche Formteil- und Werkzeugoptimierung, Oberflächentechnik, Verfahrenstechnik und -entwicklung im neuen Innovationsfeld „Werkzeugtechnik“ zusammengefasst. Nun soll dieses Know-how gebündelt, verstärkt und transparenter für den Kunden dargestellt werden. Hierzu bedient sich dieser Bereich dem Know-how verschiedener Abteilungen des Kunststoff-Instituts.

Zu dem bisherigen Bereich „Formteil- und Werkzeugoptimierung“, der sich mit mechanischer und rheologischer Analyse beschäftigt, kommen nun weitere Aufgabenfelder – wie ein komplettes Projektmanagement für Spritzgießwerkzeuge bis hin zu einer Lieferantenauswahl für Werkzeuge. So können komplette Kundenanfragen bedient werden.

Um den stetig steigenden Anforderungen hinsichtlich neuer innovativer Verfahren bzw. Verfahrenintegrationen im Spritzgießprozess gerecht zu werden, hatte das Kunststoff-Institut im Bereich der rechnergestützten Formteil- und Werkzeugauslegung sein Spritzgießsimulations-Portfolio 2009 mit Moldex3D erweitert. Es zeichnet sich insbesondere durch seine komplette 3D-Durchgängigkeit aus. Neben dreidimensionalen rheologischen sind nun auch dreidimensionale thermische Berechnungen etabliert. Sie ermöglichen es, sowohl den stationären Temperaturhaushalt als auch die instationären variothermen Aufheiz- und Abkühlprozesse oder auch innovative Verfahren und Temperierkonzepte wie die konturnahe Kühlung, BFMOLD™ oder induktive Werkzeugwärmung (3iTech®) zu simulieren. In der aktuellen Version Moldex3D R10 ist es nun auch möglich, komplette Heizkanalsysteme inklusive Temperatursteuerung (PID-Steuerung) zu berechnen.

Das Werkzeug: Ansetzen beim „Herzstück“

Das Herzstück von Kunststoffverarbeitungsprozessen, wie das Spritzgießen oder die Extrusion, ist das formgebende Werkzeug. In zahlreichen Verbundprojekten der vergangenen Monate befassten sich die Teilnehmer dazu mit den unterschiedlichsten Themenfeldern. Sie analysierten beispielsweise im Bereich der Designoberflächen die Auswirkungen unterschiedlichster Be-

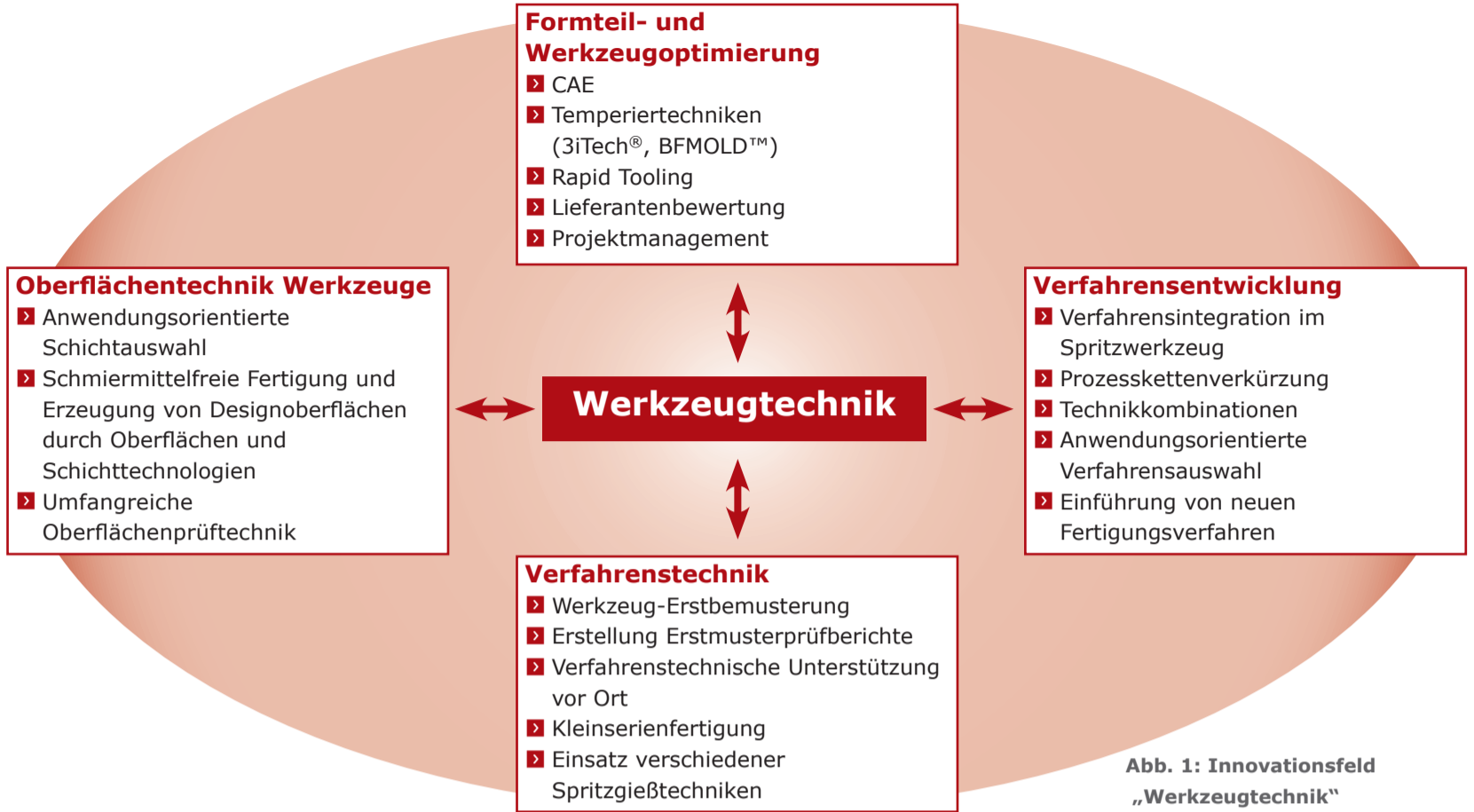


Abb. 1: Innovationsfeld „Werkzeugtechnik“

Geballtes Know-how im neuen Innovationsfeld „Werkzeugtechnik“



Abb. 2: Bauteil mit variothermer Temperierung ohne Glanzunterschiede

schichtungen auf den Glanzgrad. Überdies untersuchten sie, welchen Einfluss die verschiedenen Spritzgießparameter auf den Glanzgrad der Spritzgussteile nehmen. Diese Untersuchungen sollen in Zukunft noch verstärkt werden, um gezielt Designoberflächen an Bauteilen realisieren zu können.

Nicht nur Beschichtungen im Bereich der formgebenden Kavität wurden getestet, sondern auch Gleitschichten auf Führungselementen im Spritzgießwerkzeug. Ziel sollte es hier sein, den steigenden Anforderungen an die Reinheit des Produktionsumfeldes bei der Fertigung von hochwertigen Kunststoffartikeln gerecht zu werden – so etwa bei optischen Bauteilen oder Artikeln für die Medizinalindustrie. Ebenso erfordern komplexere Formteilgeometrien Werkzeuge, die vielfach nur durch Schieber und Backen eine qualitativ hochwertige und wirtschaftliche Fertigung ermöglichen. Auch diese Bauteile, teils auch im formgebenden Bereich eingesetzt, unterliegen unterschiedlichen Verschleißbeanspruchungen. Bei Formteilen, die nachträglich mit

Oberflächen- und Schichttechnologien dekoriert und/oder durch Fügeverfahren zu einer Bauteilgruppe verklebt werden, dürfen ohnedies keine Rückstände von Schmiermitteln auf der Oberfläche verbleiben. In Zukunft wird das Kunststoff-Institut das gewonnene Know-how dem Markt zur Verfügung stellen und sich überdies mit neuen, innovativen Werkzeugtechniken beschäftigen. Dazu wird in Zukunft etwa die Herstellung von Prototypen in Rapid-Tooling-Verfahren zählen. Dem Institut steht dazu die notwendige Anlagentechnik zur Verfügung. Diese Technologie, zusammen mit der Möglichkeit der Oberflächenbeschichtungs-techniken für Spritzgießwerkzeuge, soll dem Markt neue Fertigungsperspektiven eröffnen. Abgerundet wird der Bereich Rapid Tooling durch die Herstellung von Werkzeugeinsätzen mittels LaserCUSING®-Verfahren. Auch hier kann das Kunststoff-Institut auf zukunftsweisende Anla-

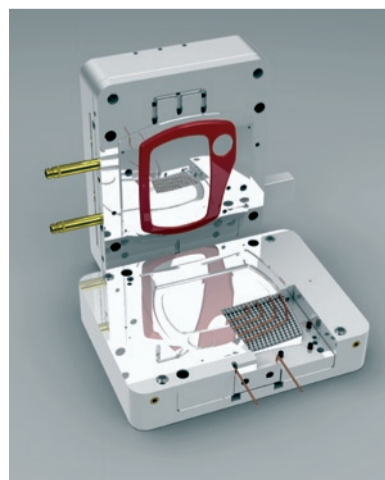


Abb. 3: Werkzeugeinsatz mit 3iTech® und BFMOLD™-Technologie

genteknik im eigenen Hause zurückgreifen. Zum Einsatz gekommen ist diese Technik schon im Bereich „Herstellung optischer Bauteile“. Hier wurden Werkzeugeinsätze im Institut mittels Rapid-Tooling-Verfahren hergestellt, um eine optimale Temperierung der Werkzeugkerne zu erlangen.

Gute Temperierung ist wichtiger denn je

Gerade der Bereich der Temperierung ist wichtiger denn je. Zykluszeitoptimierung, Steigerung der Bauteilqualität durch variotherme Prozesse sind nur einige Stichpunkte, die von der aktuellen Temperiertechnik gefordert werden. Das Bild 2 zeigt den Einfluss variothermer Temperiertechnik auf die Oberflächenqualität bei strukturierten Bauteilen. Entsprechende Technikkombinationen stehen dem Markt zur Verfügung. Bild 3 zeigt einen Werkzeugeinsatz in dem die 3iTech®-Technologie mit der BFMOLD™-Technologie kombiniert wurde. Gerade diesen Technologiekombinationen möchte sich der Bereich „Formteil- und Werkzeugoptimierung“ des Kunststoff-Instituts verstärkt widmen. Es befinden sich in verschiedenen Projekten diverse Techniken in der Erprobung, die zur Zeit zur Marktreife getrieben werden.

Ein weiterer Bereich ist die Datenerfassung im Spritzgießwerkzeug. Zwei der wichtigsten und qualitätsrelevanten Prozessgrößen im Werkzeug sind der Druck und die Temperatur. Zur Gewährleistung von repro-

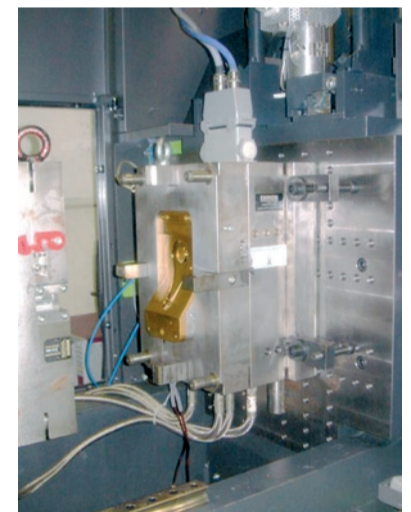


Abb. 4: Beschichtung von Werkzeugeoberflächen

duzierbaren Produktionsprozessen und zur Qualitätsüberwachung werden sie mittels Temperatur- und Druckfühler online erfasst. Die Verwendung solcher Fühler weist beispielsweise in Spritzgießwerkzeugen geometrische Restriktionen und die Problematik auf, dass sich die Messelemente am Formteil sichtbar abformen. Im Rahmen eines weiteren Projektes am Kunststoff-Institut soll deshalb eine neue Messmethode zur Erfassung dieser Prozessgrößen und zur Vermeidung der Begleiterscheinungen validiert werden.

Neuheiten, Lösungen und interessante Werkzeugtechniken präsentiert das Kunststoff-Institut auf der diesjährigen Euromold in Frankfurt (Halle 8.0 Stand D131).

Weitere Infos:

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

Carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CfK) ließen sich bislang nur schwer recyceln. Mit einem weiterentwickelten Pyrolyseverfahren zeigt die CarboNXT GmbH erstmalig, dass sich auch diese Verbundwerkstoffe vollständig zu qualitativ hochwertigen Produkten aufbereiten lassen.

Bei der carboNXT handelt es sich um die Schwestergesellschaft der CFK Valley Stade Recycling GmbH & Co. KG. Letztere verantwortet als Produktionsgesellschaft die Rückgewinnung und Herstellung hochwertiger Carbon-Kurzfasern. Im Oktober 2010 hat die Recyclinganlage mit einer Kapazität von rund 1.000 Tonnen jährlich erfolgreich ihren Betrieb aufgenommen. Mit der hochmodernen und leistungsfähigen Anlage - deren Entwicklung in erheblichem Umfang von einem Expertenteam an Dow Ingenieuren getragen wurde - beabsichtigt das Unternehmen zukünftig in einem wachstumsstarken Nischenmarkt den Stoffkreislauf für sämtliche, in Europa anfallenden CFK-Werkstoffe zu schließen.

Beide Unternehmen greifen auf ein halbes Jahrhundert Kompetenz und Erfahrung in den Bereichen Umweltdienstleistung und Sekundärrohstoffproduktion zurück. Denn die carboNXT und CFK Valley Stade Recycling sind aus der Karl Meyer AG hervorgegangen. Der Mutterkonzern hat mit seinen mehr als 700 Mitarbeitern einen hervorragenden Ruf als zuverlässiger Partner mit einem hohen Qualitäts- und Umweltbewusstsein.

Mengenverbrauch an Carbonfasern steigt

Der ansteigende Mengenverbrauch an Carbonfasern und die daraus resultierende größere CfK-Abfallmenge führt absehbar zu einem erhöhten Entsorgungsbedarf. Die CFK Valley Stade Recycling bietet als zertifizierter Entsorgungsbetrieb die Sicherheit einer nachhaltigen Verwertung von carbonfaserhaltigen Produktionsresten und End-of-life-Bauteilen.

Trockene Faserreste, Prepreg-Materialien sowie ausgehärtete CfK-Bauteile werden im ersten Schritt nach Fasertyp und Verarbeitungszustand sortiert und gegebenenfalls zerkleinert. Anschließend erfolgt mit der thermischen Behandlung die vollständige Rückgewinnung der reinen Carbonfasern. Erst dann beginnt die Veredelung und die Endverarbeitung zu den Produktvarianten carboNXT „chopped“ (geschnitten) und „milled“ (gemahlen).

Der Beginn einer neuen Generation von Carbonfasern – Neue Eigenschaften bestehen:

**100% rein.
100% individuell.
100% recycelt.**



Dieses ganzheitliche Konzept des CfK Recycling Centers bietet eine nachhaltige und kosten einsparende Lösung für die Entsorgung der anfallenden CfK-Materialien und ermöglicht die Erschließung neuer Anwendungsfelder in der Leichtbauindustrie.

„Mit der entstehenden Recyclinganlage leisten wir einen großen Beitrag, CfK-Abfälle im Wertstoffkreislauf zu halten und somit Umweltressourcen zu schonen. Dieses wird vor allem von den Automobilherstellern unter dem Aspekt der Einhaltung von Recyclingquoten und Reduzierung von CO²-Emissionen hoch bewertet“, kommentiert Dr. Frank Schernikau, Vorstand der Karl Meyer AG. „Auch aus diesem Grund streben wir zum Jahresende die ISO 14001 Zertifizierung für die carboNXT GmbH an.“

Sowohl die jährlich in Paris stattfindende JEC Composite Show als auch die weltweit größte Kunststoffmesse „K“, die diesjährig erneut in Düsseldorf stattfand, zeigten ein enormes Interesse an den Produkten der carboNXT und deren positiven Eigenschaften für die Leichtbauindustrie.

Die Produkte der carboNXT sind 100 Prozent reine, recycelte Carbonfasern, die ähnlich gute Qualitäten aufweisen wie Neufasern. Durch die Reinheit der Faseroberfläche wird zusätzlich eine höhere Anhaftung insbesondere in Verbindung mit thermoplastischen Kunststoffen erzielt.

Mit der Entwicklung des CfK Recycling Centers wird ein entscheidender Beitrag geleistet, den CfK-Leichtbauwerkstoffen in noch breiteren Anwendungs-



Messe-Präsentation: Dr. Heinrich Alberts, Kerstin Jähnig-Tobaben und Tim Rademacker (v.l.).

feldern zum Durchbruch zu verhelfen. Gleichzeitig wird die Verfügbarkeit von Carbonfasern erhöht.

carboNXT steigert die mechanischen Eigenschaften

Insbesondere wird carboNXT verwendet, um die mechanischen Eigenschaften thermoplastischer Kunststoffe zu optimieren. Zum Beispiel kann bei Gehäusebauteilen elektrischer Geräte eine höhere Leitfähigkeit erreicht werden. Auch bei Spritzgussbauteilen im Maschinenbau und in der Automobilindustrie ist carboNXT „zu Hause“. carboNXT in der Variante „chopped“ ist dabei in verschiedenen

Schnittlängen für eine optimale Dosierung lieferbar. In der Variante „milled“ ist es besonders zur Dispergierung in verschiedene Werkstoffe geeignet.

Erste Carbonfasern aus der neuen industriellen Anlage stehen bereits zur Verfügung und wurden beispielsweise als Thermoplast-Composites im Spritzguss verarbeitet: Vorgestellt wird als Prototyp ein carbonfaserverstärktes Polyamid 6 mit zehn Gewichtsprozent Carbonfaser-Gehalt. Das Produkt weist einen E-Modul (Zugmodul) von rund 8.100 MPa auf. Besonders erwähnenswert ist auch die Wärmeformbeständigkeit bis zu

einer Temperatur von 217 C°, bei 0,45 MPa.

carboNXT | chopped | 6mm | PA und weitere, den individuellen Kundenanforderungen entsprechende Produkte werden zukünftig in großen Mengen bei der carboNXT erhältlich sein.

„Unsere Kunden sollen sich selbst von den herausragenden Eigenschaften unserer Produkte überzeugen können. Daher bieten wir unseren Interessenten die carboNXT-Qualitäten in verschiedenen Längen und mit individuellen Beschichtungen als Mustermengen an“, so Tim Rademacker, Prokurist und verantwortlich für den Vertrieb bei der carboNXT GmbH.

Mit Kundenanfragen förmlich überrannt

„Nach der Kunststoffmesse in Düsseldorf, auf der wir unsere Carbonfaser-Produkte zum ersten Mal präsentiert haben, sind wir mit Anfragen förmlich überrannt worden“, freut sich Rademacker und verrät, dass vielleicht ein größerer Auftrag aus der Automobilbranche der carboNXT frohe Weihnachten beschert. „Ziel ist es, unsere Kunden hinsichtlich ihrer individuellen Anwendungsmöglichkeiten u. a. im Bereich der carbonfaserverstärkten Kunststoffe zu verstehen und gleichzeitig so zu beraten, dass wir am Ende eine auf die Verwendung optimal zugeschnittene carboNXT-Faser liefern können.“



Abfall-Spulen (l.) und aufbereitetes Rohmaterial unterschiedlicher Körnung (o.).



Weitere Infos:

carboNXT GmbH
Stader Straße 55-63
21737 Wischafen
Tim Rademacker
+49 (0)47 70.801-213
trademacker@carbonxt.de

Neuer Seminarkalender 2011:

Mehr als 130 Mal hoch konzentrierte Qualifizierung

Mit 135 Seminaren rund um die Kunststofftechnik bietet das Kunststoff-Institut auch im Jahr 2011 wieder ein umfangreiches Aus- und Weiterbildungsprogramm an.

Im Vordergrund stehen vor allem Grundlagenschulungen zu Themen wie der systematischen Abmusterung von Spritzgießmaschinen, der fertigungsgerechten Formteilauslegung sowie der Behandlung von Formteilfehlern an thermoplastischen Spritzgussteilen.

„Wir merken, dass der Seminarbetrieb in Zeiten des Aufschwungs gewaltig an Bedeutung gewinnt. Es stehen neue Produktentwicklungen an, für deren Umsetzung qualifiziertes Personal benötigt wird. Das umso mehr, als dass die Prozesse immer komplizierter, empfindlicher und die Qualitätsforderungen strenger werden“, weiß Torsten Urban, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung zu berichten.

Gerade jetzt zeigt sich, dass die Industrie über viel zu wenige Fachkräfte verfügt und das vorhandene Personal durch Schulungsmaßnahmen weiter qualifiziert werden muss, will man sich ganz vorne aufstellen.

Neue Seminare mit neuen Technologiethematen

Im neuen Seminarkalender finden sich zudem zahlreiche Veranstaltungen zu neuen Technologiethematen, die aus zahlreichen Firmenverbundprojekten entstammen. Permanent mehr als 230 Unternehmen beteiligen sich an diesen Projekten, aus denen die wichtigsten Erkenntnisse und Technologien für den Schulungsbetrieb genutzt werden. Auf diese Weise sind die Schulungsinhalte – ohnehin am aktuellen Stand von Wissenschaft und Forschung orientiert – stets up to date.

Die Seminarthemen

- Spritzgegossene Schaltungsträger,
- Beschichten von Werkzeugen
- Zerstörungsfreie Bauteilprüfung,
- Umspritzen von Elektronikbauteilen sowie
- Vorbehandlung von Kunststoffen

stellen nur eine Auswahl der Neuerungen im Aus- und Weiterbildungsbereich dar. Der komplette Kalender ist im In-

ternet unter www.kunststoff-institut.de abrufbar.

Langzeitmaßnahmen gewinnen an Bedeutung

Besondere Nachfrage seitens der Unternehmen besteht bei firmenspezifischen Langzeitmaßnahmen. Sie sind stark auf die Verfahrenstechnik konzentriert und so lassen sich in einem vier- bis sechswöchigen Kursus Einrichter und Maschinenbediener zu „Fachkräften in der Kunststofftechnik“ ausbilden. Neben der Material- und der Werkzeugtechnik werden vor allem fundierte Kenntnisse im Bereich des systematischen Abmusterens, des Verhaltens bei Prozessschwankungen und der Fehlerbehebung am thermoplastischen Spritzgussteil vermittelt. Zeitlich stehen Praxis an der Maschine und theoretischer Unterricht je zur Hälfte auf dem Programm.



Dipl.-Ing. Torsten Urban:
Praxisnahe Aus- und Weiterbildung

Die besondere Praxisnähe zeigt sich darin, dass die Unternehmen ihre eigenen Werkzeuge in den Schulungsbetrieb einbinden können. Diese können entweder im Technikum des Kunststoff-Instituts oder im Unternehmen selbst aufgebaut und abgemustert werden. Die Maßnahmen enden mit einer schriftlichen Prüfung und einer Arbeitsprobe an der Maschine, und da eingangs ein Wissenstest durchgeführt wurde, lässt sich der Lernerfolg nun auch objektiv nachweisen. Nach dem Lehrgang sind die Absolventen in der Lage, den Prozess selbstständig einzurichten, zu führen und zu optimieren.

Infos und Kontakt:

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

WIRKUNGSVOLLE PRODUKTE AUS LÜDENSCHIED

Tipps und Hilfen für den optimalen Spritzguss

In nunmehr dritter Auflage legt das Kunststoff-Institut den „Ratgeber zur Ersteinstellung von Spritzgießmaschinen“ vor – einer von mehreren nützlichen Leitfäden, die für die Unternehmenspraxis nahezu unverzichtbar und entsprechend nachgefragt sind.

Das vorliegende Handbuch unterstützt den Anwender dabei, eine Spritzgießmaschine von Grund auf neu einzurichten und alle wichtigen Einstellparameter einzugeben. Das Handbuch widmet sich dabei den Schwerpunkt-Themen: Grundlagen des Spritzgießens, Werkzeug einbau und -kontrolle, Werkzeugwandtemperatur, Temperaturen der Plastifiziereinheit, Schließeinheit, Aggregatbewegungen, Grundeinstellung der Plastifiziereinheit, Füllstudie und Umschaltpunkt, Optimierung der Einstellparameter sowie Prozessschwankungen. Es liefert damit alle wichtigen Basisinformationen und viele wei-



Ratgeber zur Ersteinstellung von Spritzgießmaschinen

terführende Hinweise für die Einstellung von Spritzgießmaschinen und den Spritzgussprozess sowohl für Einsteiger und Ungeübte als auch für langjährig erfahrende Fachleute, die ihr Wissen für praxisnahe Anwendungen abrunden wollen. Erstmals zu Anfang des Jahrzehnts erschienen, ist der „Ratgeber zur Ersteinstellung von Spritzgießmaschinen“ kontinuierlich weiterentwickelt worden und befindet sich in der dritten Auflage auf dem Stand zukunftsweisender Technik. Die Einstellparameter werden jeweils anhand von Skizzen erläutert, was dem Ratgeber ein

Höchstmaß von Anschaulichkeit verleiht. Dieser Charakter wird noch unterstrichen durch die Veröffentlichung zahlreicher Faustformeln und Richtwerttabellen.

Der 76-seitige Ratgeber, der auch in englischsprachiger Fassung erhältlich ist, ist direkt über das Kunststoff-Institut zum Einzelpreis von 21,40 Euro zu beziehen (bei Mehrfachbezug winkt ein Rabatt).

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Udo Hinzpeter
+49 (0) 23 51.10 64-198
hinzpeter@kunststoff-institut.de
www.kunststoff-institut.de

Neuer Showroom spiegelt die gesamte Welt der Oberflächentechnik

Beste Chancen, die Welt der Oberflächengestaltung umfassend kennenzulernen, bietet ein neuer Showroom im Kunststoff-Institut.

Im Projekt „Science-to-Business“ (S2B) und damit im Rahmen der Clusterförderung über das Programm Chex.NRW realisiert, werden im modernen Showroom-Ambiente die verschiedenen Dekorverfahren für Kunststoffformteile ebenso anschaulich wie prägnant in Szene gesetzt. Anhand einheitlich gestalteter Demonstratoren werden die verschiedenen Dekore für den Besucher sowohl optisch sichtbar als auch haptisch erfahrbar. Jeweils neun Musterteile geben an sieben Präsentationssäulen einen umfassenden Eindruck davon, welche Dekorationen die Verfahren zulassen.

Für den Endausbau sind Varianten mit neuesten Designs aus folgenden Bereichen geplant: IMD/FIM, Galvanik/PVD, Wassertransfer, Lackieren, Beflocken, Bedrucken (Heißprägen/Tampondruck), Verschiedene Symbol- und Ambientebeleuchtungen (Verschwindeeffekt, Tag-/Nachtdesign, EL). Weil das Institut aktuelle und



Ein Objekt, verschiedene Oberflächen-Gestaltungen im Showroom.

neue Designs in Lacken, Folien etc. insgesamt umfassend vorstellen will, besteht für Kunden, die selbst Demonstratoren mit eigenen Bauteilen auflegen möchten, hier eine gute Gelegenheit zur Beteiligung: Das Institut steht bereit, im Dienstleistungsauftrag weitere Bauteile mit überschaubarem Aufwand zu bemustern.

Kontakt:

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

Impressum

K-Impulse
Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenschied Ausgabe Nr. 50 | November 2010
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