

AUF EIN WORT

Mehr Klasse
statt Masse



Ein zweifellos ambitioniertes Vorhaben, ein außerordentlich kurzer Vorlauf – und dann doch das erfreuliche Signal: Es geht los mit dem Bachelor-Studiengang Kunststofftechnik zum Wintersemester 2009/10. An Studenten fehlt es nicht, die Vorbereitungen sind abgeschlossen, jetzt gewinnt der Hochschulzug an Fahrt. Das Projekt belegt, wie gut das Zusammenspiel zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und anderen Institutionen in und um Lüdenscheid ist. Das kommt auch in der tatkräftigen Unterstützung des Studiengangs durch die Wirtschaft zum Ausdruck: Gleichsam im Handumdrehen haben sich viele Unternehmen bereiterklärt, den Studiengang mit Sponsoringaktivitäten zu unterstützen. Das ist nicht hoch genug einzuschätzen und verdient im Namen der Studenten ein: „Herzliches Dankeschön!“ Etwas Zweites zeigt sich hier – übrigens ebenso wie bei der wachsenden Zahl von Verbundprojekten am Kunststoff-Institut: Die Kunststoffbranche hat erkannt, dass die Zauberformel der Zukunft „Mehr Klasse statt Masse“ heißt. Das Kunststoff-Institut bietet zu dieser Zukunft viele fachliche Schlüssel. Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt – Geschäftsführer –

Herausforderung für die Hersteller: Mehr Schein als Sein?

Oberfläche entscheidet über Kauf

Die Oberflächengestaltung von Kunststoffteilen wird für den Kunden zum ausschlaggebenden Kriterium bei jeder Kaufentscheidung. Umgekehrt bedeutet das für die Branche: „Eine optimale Funktion wird als Selbstverständlichkeit vorausgesetzt; die Oberflächengestaltung bedeutet das i-Tüpfelchen, mit dem ein Produkt im Markt punktet“, betont Jörg Günther, Leiter des Applikationszentrums für Oberflächentechnologie (AOT) am Kunststoff-Institut.

Aus gutem Grund setzt das Institut deshalb seit Jahren auf das Thema Oberflächentechnik – traditionell auch bei der jährlichen Fachtagung am 4. September 2008 im Kulturhaus Lüdenscheid.

Mehrwert durch Funktionsoberflächen

Neben Optik und Haptik kommt es zunehmend auf den Mehrwert an – eben weil die Ansprüche an die Oberflächen wachsen: „Sie sollen antibakteriell beschichtet, kratzfest, leicht zu reinigen sein, die wahrnehmbare Qualität muss messbar



Die Anmutung ist mindestens ebenso wichtig wie die Funktion: Blick ins Fahrzeugcockpit. [Bild: Ford Motor Company]

und damit objektiviert werden können, um nur einige ausgesuchte Beispiele zu nennen“, sagt Jörg Günther. Neue Techniken sind deshalb gefragt, um Rationalisierungen und völlig neue Designs im Unternehmen

realisieren zu können. Und: Alternative Techniken und Verfahren werden ausgelotet, um im weltweiten Wettbewerb Punkte erzielen zu können.

Das Kunststoff-Institut bietet bereits seit 1997 Firmen-Ver-

bundprojekte mit eingehenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu diesem Themenkomplex an – und befriedigt damit die rege Nachfrage der Branche. Durch die Installation des Applikationszentrums für Oberflächentechnik (AOT) in den Jahren 2004 bis 2006 wurde die Anlagentechnik weiter verstärkt und damit das Angebot weiter qualifiziert: so in den Bereichen Lackiertechnik, Galvanik, Bedruckungstechnik und Wassertransfer. In Kombination mit dem Spritzguss ist das AOT eine bislang einzigartige Einrichtung in Deutschland.

Kunststoff-Institut als Technologie-Vorreiter

Auf diesem Weg hat das Kunststoff-Institut als Dienstleister die Voraussetzungen geschaffen, damit die begleiteten Unternehmen von höchstem Know-how in Theorie und Praxis profitieren und sich so vom Wettbewerb absetzen können. Eben dieses innovative Potenzial wird auch in die bevorstehende Fachtagung einfließen, bei der überdies externe Referenten den aktuellen Stand aus Forschung und Entwicklung vorstellen wollen.

Fortsetzung auf Seite 2

Startschuss für neuen Studiengang Kunststofftechnik

Unmittelbar nach der offiziellen Bekanntgabe der Einschreibefrist entschieden sich spontan zwölf Studenten für diesen zukunfts-trächtigen Studiengang „Kunststofftechnik“ – inzwischen sind es annähernd 30. Der Bachelor-Studiengang Kunststofftechnik kann starten.

Die Vorbereitungen für den Beginn im Wintersemester laufen auf Hochtouren. Auch die Finanzierung dieses Studiengangs und des Stiftungsprofessors ist langfristig bis 2016 abgesichert, weil sich zahlreiche Sponsoren gefunden haben. Die Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts, mehrere Arbeitgeberverbände sowie Unternehmen bis hin zu

Konzernen unterstützen den Studiengang, weil sie langfristig auf gut ausgebildete Fachkräfte zurückgreifen wollen.

In den ersten vier Semestern werden die Veranstaltungen am Standort Iserlohn und anschließend in den Räumlichkeiten des Kunststoff-Instituts in Lüdenscheid stattfinden. Die Ausstattung des Instituts mit Prüflaboratorien, Technikum und Anlagen zur Oberflächentechnik bieten eine einmalige Verknüpfung von Lehre bzw. Wissenschaft und praxisorientierter Anwendungstechnik.

Interessenten können sich weiterhin für den Studiengang „Kunststofftechnik“ anmelden: egal ob die Interessenten selbst, die eigenen Kinder, Kollegen im Unternehmen Interesse an einer kunststofftechnischen Ausbildung haben, erhalten sie weiterfüh-

Wir unterstützen den neuen Studiengang:

AGV
ARBEITGEBER VERBAND
BUSCH-JAEGER
HASCO
ISK
mediakom
poschmann
Sparkasse Lüdenscheid
UNTERNEHMENVERBAND WESTFALEN-NETTE

Studieren hat Zukunft - Zukunft ist Kunststoff

rende Informationen bei Torsten Urban, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung am Kunststoff-Institut. Er vermittelt zu sämtlichen Angeboten detaillierte Informationen – ganz im Sinn des Slogans: „Zukunft ist Kunststoff“.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Torsten Urban
+49 (0) 23 51.10 64-114
urban@kunststoff-institut.de
Silke Wierzchowski
+49 (0) 23 51.10 64-113
wierzchowski@kunststoff-institut.de
www.zukunft-ist-kunststoff.de

INHALT

Proform: Flagge zeigen für technologische Neuheiten	4
Ringversuche: Gemeinsam Qualität sichern	5
Validierung für Anlagen & Prozesse in der Medizintechnik	6
Kosteneinsparung und schnellerer Fertigungsdurchlauf	7
Qualifizierungsangebote	8

Hochkarätige Tagung bietet innovatives Oberflächen-Know-how

Aus den Erfahrungen in der Praxis und den Kenntnissen über die Bedürfnisse der Industrie bietet die diesjährige Oberflächen-Fachtagung des Kunststoff-Instituts ein Themenspektrum, das gleichsam „am Puls der Zukunft liegt“.

Die Tagung beginnt am 4. September 2008 um 9 Uhr. Anschließend wird ein umfangreiches Angebot an hochkarätigen Vorträgen ausgebreitet – siehe Themenübersicht rechts.

Die Vorträge widmen sich den Oberthemen: Neue Designs durch neue Techniken und Verfahrenskombinationen, Funktionalisierung von Oberflächen, Rationalisierungspotenziale, Unbekanntere Messtechnik von besonderen Oberflächeneigenschaften, Visionen zum Transfer alternativer Techniken für neue Anwendungsfelder sowie Konservierung von erarbeitetem Know-how.

Am Vorabend der Tagung (3. September) wird ab 17 Uhr eine Institutsführung angeboten. Ab 19 Uhr startet ein gemütliches Beisammensein im Brauhaus: zum fachlichen Austausch bei selbstgebrautem Bier und rustikalen Häppchen.

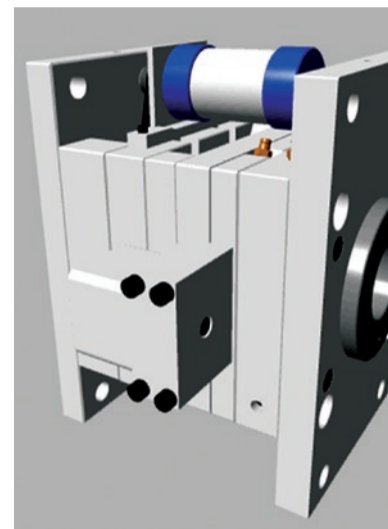
Infos und Anmeldung:

Silke Köhler
+49 (0) 23 51.10 64-111
bildung@kunststoff-institut.de
www.fachtagung-kunststoff.de

Thomas Rübenach: Percieved Quality – wahrnehmbare Qualität, Anmutung messbar machen	
Ralph Koopmann: Farbe und Glanz; Optik und Haptik – Hocheffiziente Folienherstellung für IML- und IMD-Anwendungen	
Frank Barlog: KEBALLOY 3D – Neue funktionale Materialien für die Herstellung von Bauteilen, lackiert mit 3D-Effektlackierung	
Dr. Martin Kirchner: Oberflächenenergie - Zusammenhang mit easy-to-clean, Verschmutzung und Fingerprints	
Dr. Olaf Günnewig: Antibakterielle Oberflächen – Wirkmechanismen und Herstellungsmöglichkeiten	
Hans Dieter Voss: Plasma-Parylene-Beschichtungen auf Kunststoff, Metallen und vacuumtauglichen Materialien	
Ciro Piermatteo: FANTASIA: Neue Möglichkeiten zum nachträglichen Einfärben und Modifizieren von Oberflächen	
Marius Fedler: Außergewöhnliche Tiefeneffekte durch kratz feste Skin-schichten	
Jens Claaßen: Fahrzeugfolien – neues Potenzial für Serienanwendungen	
Jens Fernholz: Prozessorientierter Einstieg ins Wissensmanagement	

Fertigung ohne Schmiermittel auf dem Vormarsch

Schmiermittellose Fertigung: Ein neues Firmen-Verbundprojekt des Kunststoff-Instituts unterstützt die Qualifizierung von Produkten ebenso wie die Effizienzsteigerung. Denn Werkzeugbauer und Spritzgießbetriebe stehen vor der Herausforderung, aus Qualitäts- und Kostengründen Schmierstoff-Substitute zu entwickeln.



Steigende Anforderungen an die Reinheit des Produktionsumfeldes erschweren bei der Fertigung von hochwertigen Kunststoffartikeln zunehmend den Einsatz von Schmiermitteln in Spritzgießwerkzeugen. Bei Formteilen, die nachträglich mit Oberflächen- und Schichttechnologien dekoriert und/oder durch Fügeverfahren zu einer Bauteilgruppe verklebt werden, dürfen ohnehin keine Rückstände von Schmiermitteln auf der Oberfläche vorhanden sein.

Die Verwendung von Gleitschichten bietet eine sinnvolle Alternative, in tribologisch belasteten Systemen entsprechende Gleiteigenschaften zwischen zwei Reibpartnern zu erreichen. Dazu steht eine vielfältige Palette unterschiedlicher Gleitschicht-Arten zur Verfügung. Zum Einsatz kommen PVD-Schichten auf der Basis von Kohlenstoff, Wolfram oder Molybdän, chemische Nickel-PTFE-Schichten oder auch so genannte Strahlbehandlungen aus Wolfram oder Molybdän. Voraussetzung für einen erfolgreichen Einsatz dieser Technologien ist die Auswahl des geeigneten Oberflächen-Behandlungsverfahrens für die jeweilige Problemstellung.

Eine Informationsveranstaltung bietet das Kunststoff-Institut am Dienstag, dem 28. Oktober 2008, um 14 Uhr an.

Weitere Infos:

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

Kunststoff und Metall miteinander verbunden

Durch das Verbinden von Kunststoff und Metall auf spritzgießtechnischem Wege, können hochwertige Echtmetalloberflächen, rückseitig mit der Funktionalität von Kunststoff, in einem Arbeitsgang gepaart werden. Das Kunststoff-Institut hat mit dieser Technologie im ersten Verbundprojekt hervorragendes Know-how erarbeitet.



Um den Fügevorgang zwischen Kunststoff und Metall in das Spritzgießwerkzeug zu verlagern, können unterschiedliche Wege verfolgt werden. Zum einen ist die Haftung unmittelbar durch den angespritzten Kunststoff zu erzeugen – zum anderen durch den Einsatz eines Haftvermittlers, der auf dem Metallsubstrat vorliegt. Dadurch ergeben sich gegenüber den üblichen Füge- und Verbindungsvorgängen enorme Sparpotenziale, weil Prozessschritte entfallen.

Angewendet werden kann dieses Verfahren überall dort, wo hochwertige Echtmetalloberflächen kundenseitig mit einem Cool-Touch-Effekt gewünscht werden (z.B. Fahrzeuginterieurleisten) und rückseitig mit der Funktionalität von Kunststoff kombiniert werden sollen.

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid bietet zu diesem Thema das Verbundprojekt „Hinterspritzen von Metallteilen II“ an. Innerhalb dieses Projektes sollen weiterführende Aspekte im Bereich der Verfahrenstechnik, Materialkombination und realisierbare Designs angesprochen werden.

Das Projekt startet im September 2008. Eine Informationsveranstaltung dazu findet am Mittwoch, dem 3. September 2008, um 9.30 Uhr statt.

Weitere Infos:

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

Für den Einsatz auf der Spritzmaschine ANGUSS-ENTNAHMEGERÄT



Unser Herstellungs- und Lieferprogramm

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

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

PT Peripherie
technik

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

Kampf den Bakterien und Mikroorganismen

„Die hohe Teilnehmerzahl anlässlich der Informationsveranstaltung und die zahlreichen Gespräche mit den interessierten Unternehmen haben uns zuversichtlich gestimmt, dass das Projekt ‚Antibakterielle Oberflächen‘ Zustimmung in der Branche findet“, sagt Dipl.-Ing. Michael Tesch nach erfolgreicher Akquise. Start ist im September 2008.



Kunststoffe finden immer häufiger Anwendung als Funktionswerkstoffe und übernehmen durch gezielte Additivierung oder Oberflächenbehandlungsverfahren Aufgaben, die bislang anderen Werkstoffen vorbehalten waren. Daraus erwachsen Ideen für intelligente Produkte, mit denen Marktvorteile erzielt werden können: Dazu gehören antibakterielle Oberflächen. Das Wachstum von Mikroorganismen auf Oberflächen ist in vieler Hinsicht ein unerwünschter Effekt. Viele Bakterien werden über die Hände übertragen und finden über die gemeinsam genutzten Kontaktflächen eine schnelle Verbreitung. Die wirtschaftliche Auswirkung etwa im Hinblick auf die Verlängerung der Liegezeiten von Patienten durch nosokomiale Infektionen beziffern Experten weltweit auf zweistellige Milliardenbeträge. Die Vermeidung oder Minimierung von Mikroben und Keimen auf Kunststoffoberflächen stellen Hersteller jedoch vor enorme Herausforderungen. In dem Projekt sollen die Wirksysteme gegenübergestellt und Methoden für antibakteriell wirksame Artikeloberflächen untersucht werden. Es ist zunächst für zwei Jahre ausgelegt. Ein Quereinstieg interessierter Firmen ist auch nach dem Projektstart möglich.

Weitere Infos:

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

Hochwertiges Design für die Oberflächen

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied hat im Juni 2008 das Folgeprojekt „Erzeugung von Designoberflächen II“ gestartet. Von Rohstoffherstellern, Systemlieferanten über Beschichter bis hin zum Narber erstreckt sich die Branchenvielfalt der teilnehmenden Firmen, die damit in der Gesamtheit die komplette Wertschöpfungskette abbilden.



Inhaltlich orientiert sich das neue Projekt einerseits an weiterführenden Fragestellungen, die aus dem Vorgängerprojekt resultieren, andererseits auch an neuen nachfolgend aufgeführten Thematiken:

- Einfluss von Füllstoffen auf den Glanz und die Kratzbeständigkeit
- 2K-Anwendungen in Kombination mit TPE als Ersatz für Lackierverfahren Erzeugung matter Oberflächen
- Schichtsysteme zur Glanzgradkonservierung und zur Vermeidung von Belag

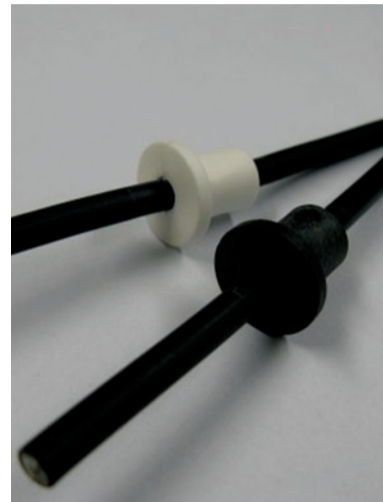
Das Projekt zeichnet sich durch einen hohen Anteil praktischer Tätigkeiten aus. Durch Herstellung von Musterplatten wird etwa die Wirkung einer eingestellten Werkzeugoberfläche auf den Glanzgrad in Abhängigkeit von verschiedenen Materialien dargestellt. Für praktische Versuche stehen diverse Versuchswerkzeuge zur Verfügung. Zudem können die Teilnehmer auf ein umfangreiches Informationssystem zurückgreifen, das die Erfahrungen aus dem Bereich der Oberflächen- und Schichttechnologien vieler Jahre reflektiert. Ein Einstieg in das Projekt zu einem späteren Zeitpunkt ist möglich.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Udo Hinzpeter
+49 (0) 23 51.10 64-198
hinzpeter@kunststoff-institut.de
Dipl.-Ing. Michael Talhof
+49 (0) 23 51.10 64-172
tahlhof@kunststoff-institut.de

Anspritzen von Steckern auf Rundleitern

Unter dem Titel „Kabelumspritzung“ bietet das Kunststoff-Institut im November 2008 ein neues Firmen-Verbundprojekt an, das sich ausschließlich mit dem Umspritzen von Rundleitern beschäftigt.



Dabei sollen Fragestellungen wie der Verbund zwischen der Umspritzmasse und dem Rundleiter, die Prüftechnik sowie der Einsatz neuer Materialien untersucht werden, die beispielsweise

eine deformationsfreie Umspritzung gewährleisten sollen.

Das Umspritzen von Rundleitern wird stetig an Bedeutung gewinnen. Dabei spielen immer kleiner werdende Bauräume eine große Rolle, die die konventionelle Verschraubungs- und Montagetechnik zunehmend in den Hintergrund drängen. Dadurch ergeben sich weitere Aufgabenstellungen: wie beispielsweise der mediendichte Verbund, den es bei diffizilen Materialkombinationen noch zu lösen gilt und der durch neue Normentwürfe beispielsweise in der Photovoltaik mehr an Gewicht gewinnen wird. Innerhalb des Projektes sollen unterschiedliche Industriezweige wie beispielsweise die Industriestecksysteme, die Photovoltaik, Train oder Aircraft angesprochen und praxisnahe Lösungen erarbeitet werden.

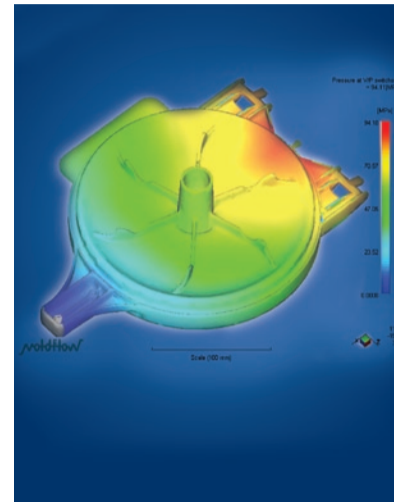
Weitere Infos:

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

Spritzgießsimulation: Erfolgreicher Projektstart

Mitte Mai 2008 fand das erste Treffen zum Projekt „Spritzgießsimulation“ im Kunststoff-Institut Lüdenschied statt. Gerade Anwender von Spritzgießsimulationen haben Interesse an entsprechender Fortbildung.

Neun Industriefirmen und drei Softwarehersteller bzw. -reseller nehmen an diesem Firmengemeinschaftsprojekt bislang branchenübergreifend teil. Mit diesem Projekt sollen die Möglichkeiten



und Potenziale der Spritzgießsimulation vermittelt werden, um den maximalen Nutzen aus den Berechnungsergebnissen ziehen zu können. Nur so kann die Simulation sinnvoll dazu beitragen, in der Unternehmenspraxis Kosten und Entwicklungszeiten zu reduzieren.

Am 15. Mai 2008 fand dazu bereits ein erster Schultag statt: mit den Themen „Grundlagen der Kunststoffe“, „PvT-Verhalten“ und einem Praxispart Spritzgießen/Material.

Interessenten haben noch die Möglichkeit zur Anmeldung für das einjährige Projekt. Vertiefende Informationen sind auch auf der Internetseite www.kunststoff-institut.de zu finden. Hier können überdies die Präsentation der Informationsveranstaltung sowie die Projektanmeldung abgerufen werden.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Markus Schnietz
+49 (0) 23 51.10 64-145
schnietz@kunststoff-institut.de

Automatisierung des Materialflusses bei der Kunststoffverarbeitung

- Fördersysteme
- Trocknungssysteme
- Volumetrische Dosier- u. Mischsysteme
- Gravimetrische Dosier- u. Mischsysteme
- Durchsatzfassung u. Trichterwaagen

- Angussmühlen
- Engineering
- Schlüsselfertige Anlagen
- Weltweiter Service

www.colortronic.com

Colortronic GmbH
Otto-Hahn-Str. 10-14 * D-61381 Friedrichsdorf
☎ +49 61 75 7 92-0 * info@colortronic.de

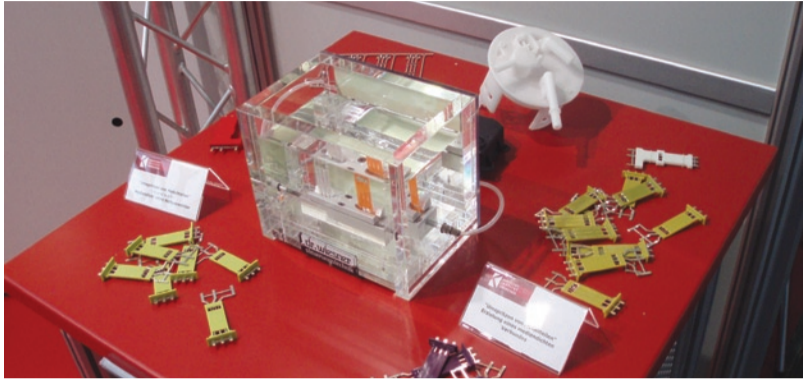
Gebietsvertretung:

Klaus Lippelt GmbH
Dahlenstr. 44
42477 Radevormwald
Tel. (02195) 9100-0
Fax (02195) 9100-10
info@klaus-lippelt-gmbh.de
www.klaus-lippelt-gmbh.de

Klaus Lippelt
GmbH

Kunststoff-Institut auf der neuen Dortmunder Messe „Proform“

Flagge zeigen für technologische Neuheiten



Auf der 2008 erstmals ausgerichteten Messe „Proform“ in den Dortmunder Westfalenhallen hat das Kunststoff-Institut auf gleich zwei Ständen technologische Neuerungen aus dem Bereich der Werkstofftechnik präsentiert.

Zum einen ging es um die Darstellung der in Firmen-Gemeinschaftsprojekten gewonnenen Erkenntnisse zur Kombination des Werkstoffes Kunststoff mit metallischen Komponenten. Versuchsergebnisse und Applikationslösungen wurden für folgende Themengebiete gezeigt:

- ▶ Hinterspritzen von Metall zur Erzielung eines stoffschlüssigen Verbundes der beiden Werkstoffe.
- ▶ Gratfreies Umspritzen metallischer Einlegeteile durch Dichtelemente auf polymerer Basis, die ins Werkzeug eingebaut werden.
- ▶ Erreichung eines medien-dichten Verbundes umspritzter Metallteile.

Die dargestellten Verfahrens- und Technologielösungen entstammen durchweg den Firmenverbundprojekten am Kunststoff-Institut, an denen sich allein 2008 weit über 200 Firmen beteiligen.

Darüber hinaus stellte das Kunststoff-Institut zwei Fachvorträge beim messebegleitenden Fachkongress, der mit über



Karl-Uwe Bütof (Ministerialdirigent im Wirtschaftsministerium NRW) und Dr. Harald Pielartzik (Geschäftsführer des Kunststofflandes NRW) am Gemeinschaftsstand „Kunststoffland NRW“.



680 Teilnehmern sehr gut besucht war.

Durch die Zusammenführung der Stanz- und Spritzgießtechnik wurde die Kompetenz des Instituts in der Kunststoff-Metall Verbindung erneut untermauert, und es konnten neue Kontakte geknüpft werden. Überdies wurde auf dem Gemeinschaftsstand des „Kunststofflandes NRW“ der aktuelle Status des Projekts „Werkstoffkompetenz in der Märkischen Region“ demonstriert.

Innovative Projektthemen im Visier

Nach einer intensiven Firmenbefragung wurden auf der Proform Projektthemen im Bereich der Werkstoffe vorgeschlagen. Al-

lein vom Kunststoff-Institut Lüdenschied kamen sechs Projektvorschläge zu den Themen:

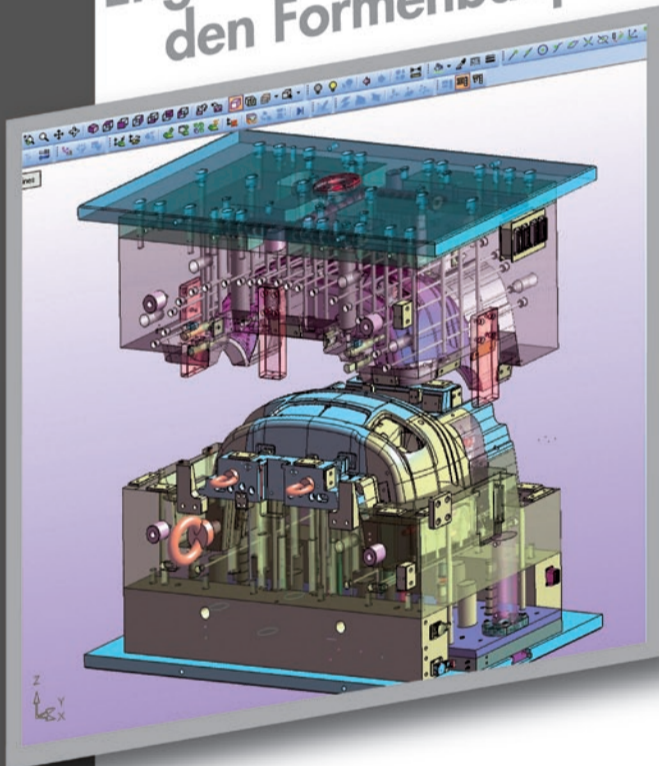
- ▶ Nachwachsende Rohstoffe
- ▶ Schmiermittelfreie Fertigung
- ▶ Alterungsbeständigkeit von Polymeren
- ▶ Bio- und Nanotechnologie
- ▶ Antibakterielle Oberflächen
- ▶ Erzeugung von Designoberflächen

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Marius Fidler
Hybridtechnik (Murseal, Um-/Hinterspritzen von Metallteilen),
+49 (0) 23 51.10 64-170
fidler@kunststoff-institut.de
Dipl.-Ing. Torsten Urban
Werkstoffkompetenz
+49 (0) 23 51.10 64-114
urban@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 GmbH · Ottostraße 2 · 76275 Ettlingen
Tel.: 0 72 43. 53 88 -0 · info@cimatron.de
Weitere Niederlassungen in:
Hamm (Westf.), Ismaning, Köln, Nürnberg
Besuchen Sie uns: www.cimatron.de

KURZ NOTIERT

Kunststoff-Institut auf der Fakuma '08

Auf der diesjährigen Kunststoffverarbeitungsmesse Fakuma in Friedrichshafen wird das Kunststoff-Institut erneut mit einem großen Stand vertreten sein. Vom 14. bis zum 18. Oktober 2008 werden an einer laufenden Spritzgießmaschine die neuesten Entwicklungen aus dem Bereich der Verfahrens- und Werkzeugtechnik gezeigt.

Bereits im Rahmen der vorigen Messe wurde das Thema „Induktive Werkzeugwärmerung“ an einem laufenden Versuchswerkzeug eindrucksvoll demonstriert. Ausgangspunkt war die Frage, ob die typischen Formteilfehler wie Bindenahtbildung und Glanzunterschiede mit Hilfe dieser Technik behoben werden können, ohne den Zyklus wirtschaftlich uninteressant werden zu lassen. In diesem Jahr wird die Induktionstechnik an einer technologisch anspruchsvollen Serienanwendung vorgeführt – samt innovati-

ver technologischer Neuerungen. Der Kunststoff-Institut-Stand ist in Halle A5, Nr. 5312.

Weiter Infos:

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

In Rheinbach neue Werkstofffachtagung

Das Kunststoff-Institut, die Material ConneXion® Cologne und das Werkstoffzentrum Rheinbach bieten am 17./18. September 2008 in Rheinbach eine neue Vortragsveranstaltung „Werkstoffkompetenz in NRW“ an, die sich an Produktentwickler und Konstrukteure aller Branchen wendet.

Die Vorträge versprechen praktische Hilfestellungen über Werkstoff-Grenzen hinweg. Die Aufgabenstellung wird stets materialübergreifend betrachtet. Vorgestellt werden u.a. folgende Themen: Nachhaltigkeit von Materialien, Verstärkung von Keramik mit Karbonfasern, Biopo-

lymere, Wirtschaftlichkeit neuer Werkstoffe sowie Anwendung keramischer Schichten. In einer begleitenden Ausstellung präsentieren Firmen neue Materiallösungen, realisierte Produkte und technische Dienstleistungen.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Thomas Eulenstein
+49 (0) 23 51.10 64-195
eulenstein@kunststoff-institut.de

Aufgeschoben ist nicht aufgehoben

Das Kunststoff-Institut hat in der vorigen Ausgabe der K-Impulse für September dieses Jahres eine Feier zum 20-jährigen Bestehen des Instituts angekündigt. Die Feier muss verschoben werden: Denn das Institut steht vor einem erheblichen Ausbau der Kapazitäten. Und die gehen im Interesse der Auftraggeber vor. Aber: Aufgeschoben ist nicht aufgehoben, die Feier wird zu einem späteren Zeitpunkt (voraussichtlich schon im Frühjahr 2009) nachgeholt.

8. Ringversuchsserie 2009

Gemeinsam Qualität sichern

Zum achten Mal startet das Kunststoff-Institut Ringversuche für Prüflaboratorien.

Mit Hilfe der Ringversuche stellen sich Labore jährlich selbst und gegenseitig auf die Probe, um gleichsam die eigenen Prüfverfahren unter die Lupe zu nehmen und die Vergleichbarkeit der Verfahren zu überprüfen. Eine Vielzahl unterschiedlicher Prüflaboratorien beteiligen sich jedes Jahr aufs Neue.

2008 wurde die Ringversuchsserie erstmals europaweit angeboten. Dafür ging die imposante Zahl von rund 300 Anmeldungen von 84 verschiedenen Prüfinstituten, Automobilherstellern und Zulieferern der Automobilindustrie für 32 Prüfverfahren ein. Für das Jahr 2009 stehen den Teilnehmern ca. 20 neue Prüfverfahren für eine europaweite Teilnahme zur Auswahl, die aus folgenden Bereichen angeboten werden:

Prüfungen an Kunststoffen:

- ▶ Mechanische Eigenschaften
- ▶ Thermische Eigenschaften
- ▶ Physikalische Eigenschaften
- ▶ Chemische Eigenschaften
- ▶ Emissions-Eigenschaften
- ▶ Optische Eigenschaften
- ▶ Rheologische Eigenschaften
- ▶ Elektrische Eigenschaften
- ▶ Brennverhalten
- ▶ Probekörperherstellung

Prüfungen an Elastomeren und TPE:



- ▶ Mechanische Eigenschaften
- ▶ Temperatur- und Medieneinfluss

Prüfungen an Kunststoff-Folien:

- ▶ Mechanische Eigenschaften
- ▶ Dickenmessen
- ▶ Reibungsverhalten

Nach Anmeldeschluss erhalten die Teilnehmer die entsprechenden Proben. Nach der Rücksendung der kompletten Ergebnisse werden überdies die Abschlussberichte mit den Auswertungen den Unternehmen anonymisiert zur Verfügung gestellt. Nur die jeweils betroffenen Labore bekommen ihre individuellen Ergebnisse und können im Zweifelsfall reagieren. Das ist besonders wichtig für akkreditierte bzw. zertifizierte Labore, die erhöhten Qualitätsanforderungen unterliegen: „Sie bekommen durch Ringversuche ein wichtiges und gut funktionierendes Korrektiv“, betont Initiator Jens Hündorf.

Mit der Teilnahme an Ringversuchen kann überprüft werden,

ob mechanische Prüfungen oder Analyseergebnisse mit denen anderer Labore vergleichbar sind. Sie sind somit wichtige Instrumente der externen Qualitätssicherung und dienen zur Ermittlung bzw. Überprüfung der Genauigkeit von Mess-

methoden und dokumentieren somit die Leistungsfähigkeit des eigenen Labors. Die Teilnahme an Ringversuchen wird insbesondere Prüfstellen oder Laboratorien empfohlen, die nach einem QS-System gemäß ISO 9000 zertifiziert oder nach EN ISO/IEC 17025 akkreditiert sind.

Die Durchführung der einzelnen Verfahren setzt eine Teilnehmerzahl von mindestens fünf Laboratorien voraus. Die Teilnahme an einzelnen Verfahren ist möglich. Die Probekörper und Materialien werden vom Kunststoff-Institut Lüdenschied den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Weitere Infos:

B. Eng. Thorsten Helbig
+49 (0) 23 51.10 64-159
helbig@kunststoff-institut.de
Dipl.-Ing. Jens Hündorf
+49 (0) 23 51.10 64-150
hündorf@kunststoff-institut.de
www.ringversuche.info

Starke Gemeinschaft für einen zukunftsweisenden Produktionsstandort

Das neu gegründete Institut für Produktionserhaltung, über das schon in der vorigen Ausgabe der K-Impulse berichtet wurde, lernt „laufen“.

„Die Entwicklung des Instituts für Produktionserhaltung, ist vergleichbar mit unserem Kunststoff-Institut vor gut 20 Jahren“, so der stellvertretende Vorsitzende Stefan Schmidt. Mittlerweile ist die Anzahl der Mitglieder auf weit über 60 angestiegen – und ständig sind weitere Firmenvertreter, Inhaber von Unternehmen und Politiker in der Diskussion um dieses so wichtige Thema der Produktion aktiv. Bei der ersten Mitgliederversammlung am 19. April sind schwerpunktartig eine „Wertschöpfungszertifizierung“, die fachliche Ausrichtung des Instituts, eine Fachtagungsveranstaltung im Oktober dieses Jahres und eine engere Kontaktaufnahme zu politischen



Begrüßung durch den Vorsitzenden Dr. Oliver Prause

Mandatsträgern diskutiert bzw. definiert worden.

An dieser Stelle ist sicherlich auch erwähnenswert, dass es gelungen ist, beide Wirtschaftsministerien (NRW und Bayern) für dieses Thema zu interessieren. Im Sommer dieses Jahres stehen Termine mit den jeweiligen Ministern und/oder Staatssekretären an. Mit Hilfe der Ministerien ist ein sogenannter Standortcheck geplant, der zum Inhalt hat, mögliche Wertschöpfungspotenziale zu erkennen, aufzudecken und da-

durch drohende Produkt- oder Produktionsverlagerungen zu vermeiden.

Mittlerweile hat es mehrere Treffen „Süd“ und „Nord“ gegeben, und ein aktives Institutslieben zeichnet sich immer mehr ab. Interessenten können sich über das überlebenswichtige Thema vertiefend auf der Internetseite www.infpro.org informieren.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Stefan Schmidt
+49 (0) 23 51.10 64-143
schmidt@kunststoff-institut.de

Dank an Mitgründer Th. Hasenclever

Gründungsmitglied Thomas Hasenclever von der Fa. HASCO Hasenclever GmbH + Co KG verlässt den Aufsichtsrat des Kunststoff-Instituts.



Bei der diesjährigen Aufsichtsratssitzung am 14. Mai wurde Thomas Hasenclever, langjähriges Mitglied des Aufsichtsrats und Mitglied des Vorstands der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts, verabschiedet. Aufsichtsratsvorsitzender Hans-Georg Krabbe machte in seinen Abschiedsworten deutlich, dass die enge Verbundenheit des Instituts mit der Industrie immer im Vordergrund gestanden und sich auch durchgängig in den Gremien des Instituts gezeigt hat. In den vielen Jahren der Zusammenarbeit hat das Ins-

titut eine enorme Entwicklung hinter sich gebracht und konnte sich immer sicher sein, dass ein starker und aktiver Aufsichtsrat hinter dem Institut steht.

Thomas Hasenclever, dem auch der nachdrückliche Dank der Geschäftsführung für sein langes und innovatives Engagement galt, versicherte, dass er auch in der Zukunft sehr aufmerksam die Entwicklung des Unternehmens verfolgen werde.

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



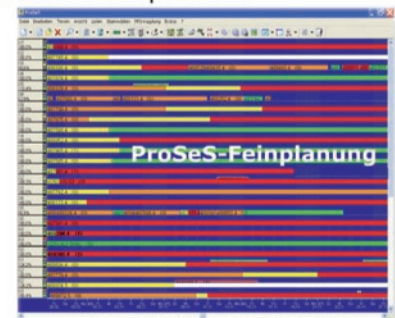
Mit ProSeS-BDE...



...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

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. Torsten Urban

Die Medizintechnik hat sich in jüngster Zeit an die Spitze der Kunststoff verarbeitenden Industrie herangearbeitet. Bei der Hinwendung zur Herstellung von Artikeln für medizinische Anwendungen entstehen für branchenfremde Unternehmen in der Praxis zahlreiche Hürden, die mittelständische und kleine Unternehmen nur mit profundem Know-how und eingehender Marktkenntnis nehmen können.

Vor diesem Hintergrund rief das Kunststoff-Institut erstmals Anfang 2005 mit 18 Firmen, dann 2006 mit neun Firmen und aktuell 2008 mit acht Firmen die Gemeinschaftsprojekte „Einstieg in die Medizintechnik für Kunststoffverarbeiter“ ins Leben. Den Firmen wird unter Federführung des Kunststoff-Institutes Lüdenscheid Unterstützung beim praktischen Einstieg in die Medizintechnik gegeben – samt zeitnaher Integration in betriebliche Abläufe.

Die Projekttreffen dienten dabei der Ergebnispräsentation und dem Erfahrungsaustausch. Die übrige Zeit war ausgefüllt mit individuellen Beratungstätigkeiten. So wurden mittels eigens entworfener Audit-Checkliste erste Ist-Analysen nach DIN EN ISO 13485 durchgeführt. Dem folgten konkrete Hinweise zur Umsetzung von Hygienekonzepten oder die Aufstellung eines Zeit- und Aktionsplanes für die angestrebte Zertifizierung. Weitere Ergebnisse der Projektarbeit mit den Firmen waren ein Muster einer so genannten „Technischen Dokumentation“ (Produktakte) sowie die komplette Anleitung zur Durchführung einer Validierungsprozedur inklusive der erforderlichen Checklisten.

Qualifizierung und Validierung

Die Qualifizierung ist eine der wichtigsten Grundfesten der Qualitätssicherungsdokumentation und ein absolutes Muss für den erfolgreichen Einstieg in die Medizintechnik. Sie besteht im Wesentlichen aus einer Designqualifizierung (engl. Design Qualification, DQ), einer Risikoanalyse (Risk Analysis, RA), einer Installationsqualifizierung (Installation Qualification, IQ), einer Funktionsqualifizierung (Operational Qualification, OQ oder FQ) und einer Leistungsqualifizierung (Performance Qualification, PQ). Die Leistungsqualifizierung kann unter bestimmten Umständen auch

Ergebnisse aus einem Firmengemeinschaftsprojekt für Kunststoffverarbeiter

Validierung für Anlagen und Prozesse in der Medizintechnik



Bild 1: Titelseite der Projektskizze „Einstieg in die Medizintechnik“



Bild 3: Zusammenhang der einzelnen Qualifizierungsstufen

durch eine entsprechende Produkt- bzw. Prozessvalidierung (PV) abgedeckt werden. Grundsätzlich besteht ein Unterschied zwischen diesen beiden Tätigkeiten entsprechend der Darstellung in Bild 2.

Für jede Qualifizierungsphase wird ein Qualifizierungsplan erstellt, der neben einer kurzen Beschreibung des Qualifizierungsziels Angaben zur Maschine oder Anlage selbst enthält und alle durchzuführenden Prüfungen detailliert auflistet. Weiterhin wird zu jedem Qualifizierungsplan ein Qualifizierungsbericht erstellt, in dem die Durchführung der einzelnen Prüfungen dokumentiert und ggf. Messprotokolle beigelegt werden.

sätzlich geltende Vorschriften und vor allem die Vorgaben des Lastenhefts in die Planung eingeflossen und realisiert sind.

Risikoanalyse

In der Risikoanalyse wird jedes Detail des bestellten Systems betrachtet und bewertet. Die möglichen Auswirkungen auf das Produkt bzw. den Prozess müssen analysiert sowie Tests oder andere Aktivitäten zur Beherrschung dieser Risiken festgelegt werden.

Installationsqualifizierung

Die Installationsqualifizierung dient dem dokumentierten Nachweis, dass die Maschine oder Anlage entsprechend der Vorga-



Bild 2: Validieren und Qualifizieren

Validierungsmasterplan

Der Validierungsmasterplan dient der dokumentierten Festlegung, wer welche Aktivitäten bis wann durchzuführen hat. Man definiert die Rollen und Verantwortlichkeiten explizit mit Namen und gibt dem Inspektor einen Überblick über das geplante Validierungs- bzw. Qualifizierungsvorhaben.

Designqualifizierung

Die Designqualifizierung stellt die Schnittstelle zwischen dem Lastenheft auf der einen Seite und dem Pflichtenheft auf der anderen Seite dar. Die DQ dokumentiert, dass alle für die Maschine oder Anlage zutreffenden Normen und Richtlinien, alle GMP-Regularien, im Unternehmen zu-

ben, Spezifikationen und Anforderungen installiert worden ist, sowie eine vollständige und dem aktuellen Stand entsprechende Dokumentation vorliegt.

Funktionsqualifizierung

Die Funktionsvalidierung (FQ) oder Operation Qualifikation (OQ) dient dem dokumentierten Nachweis, dass die Maschine oder Anlage entsprechend der spezifizierten Anforderungen funktioniert.

Leistungsqualifizierung

Die Leistungsqualifizierung (LQ) bzw. Performance Qualification (PQ) dient dem dokumentierten Nachweis, dass die Maschine oder Anlage in ihrer Gesamtheit unter den Bedingungen des späteren Routinebetriebs allen vorher festgelegten Vorgaben entspricht und reproduzierbar die gleichen Ergebnisse liefert.

Reinigungsvalidierung (CV)

Eine Reinigungsvalidierung (RV oder CV von engl. Cleaning Validation) ist durchzuführen, um die Wirksamkeit eines Reinigungsverfahrens zu belegen. Besonders detailliert müssen nur Reinigungsverfahren für produktberührende Ausrüstungsoberflächen validiert werden.

Validierungsabschlussbericht

Nach Abschluss aller Qualifizierungsarbeiten und Beseitigung

der aufgetretenen Mängel wird der Validierungsabschlussbericht erstellt, der die durchgeführten Aktivitäten knapp zusammenfasst und bewertet.

Review

Auch bei Einhaltung aller Bestimmungen zur Aufrechterhaltung des validierten Zustandes ist es erforderlich, den qualifizierten Zustand in festgelegten Zeitintervallen nach einem definierten Prozedere zu aktualisieren.

Eigene Broschüre aufgelegt

Nach Abschluss des Projektes waren sich die Projektteilnehmer einig, dass das Projektziel „Qualifizierung für den Medizintechnik-Markt“ erreicht wurde. Generell kann interessierten Firmen nur geraten werden, beim Einstieg in die Medizintechnik professionelle Hilfe in Anspruch zu nehmen. Das betrifft zum einen die Sondierung des Marktes, zum anderen die Frage nach Produktparten, die mit den momentanen Fertigungsverfahren abzudecken sind. Einmal mehr zeigt sich, dass sich großer Sondierung- und Vorbereitungsaufwand in jedem Fall bezahlt macht, soll der Einstieg in diesen interessanten Markt gelingen.

Weitere Infos:

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



Bild 4: Aufgaben des Validierungsmasterplans (VMP)

CONCEPT Laser GmbH

Vorteil durch Kosteneinsparung und schnelleren Fertigungsdurchlauf

1958 gründete Seniorchef Siegfried Hofmann die Firma Werkzeugbau Hofmann in einem Gartenhaus. Aus kleinsten Anfängen ist – geprägt von seinem Willen zur Innovation – in fünf Jahrzehnten eine Firmengruppe herangewachsen, die heute zu den renommiertesten Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden Industrie zählt.

Auch die CONCEPT Laser GmbH wurde im Jahre 2000 aus dem Innovationsgedanken heraus gegründet. Denn für den Werkzeugbau Siegfried Hofmann war klar, dass die Integration neuer Technologien nötig ist, um am Standort Deutschland gegen Billiglohn-Länder wettbewerbsfähig zu sein.

Ziel war es, eine Anlage auf den Markt zu bringen, die Bauteile Schicht für Schicht unter Verwendung von 3D-CAD-Daten fertigt und so Werkzeugeinsätze mit konturangepasster Kühlung ermöglicht.

Jenseits von Lichtenfels

Die CONCEPT Laser GmbH beschäftigt im Jahr 2008 ein junges Team hoch qualifizierter Ingenieure, die daran arbeiten, Produktideen für den Kunden so schnell und kostengünstig wie möglich zu realisieren. Aufgrund einer positiven Geschäftsentwicklung sind derzeit 25 Mitarbeiter bei der CONCEPT Laser GmbH beschäftigt. Rund 70 LaserCUSING®-Anlagen sind derzeit am Markt installiert. Ein Netz von 20 Vertriebspartnern sorgt weltweit für die Verbreitung der Technologie und die Sicherstellung der Kundenbetreuung. Die werkzeuglose Herstellung von Bauteilen mit komplexesten Geometrien für Unikate oder Kleinstserien im Schichtbauverfahren bietet zeitlich auch aus



Abb.1: Blick in die Werkshalle der Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH.



Abb.2: Neues Vorfür- und Schulungszentrum der CONCEPT Laser GmbH.

Kostensicht eine bedeutende Alternative zu konventionellen Fertigungsverfahren wie Zerspanen oder Gießen.

Mit den LaserCUSING®-Systemen lassen sich Bauteile formlos mittels Pulver und Laser herstellen. Weil der Laserprozess bei Raumtemperatur stattfindet, kann das Pulver wieder vollständig verwendet werden, was den positiven Effekt einer abfallfreien Produktion zur Folge hat. Überdies besitzen die Bauteile identische Eigenschaften gegenüber gegossenen oder zerspannten Produkten. Bei der weitgehend berührungs- und kräftefreien Fertigungsmethode

läuft der Prozess ohne Beaufsichtigung ab.

Der große Unterschied zu konventionellen Herstellverfahren ist, dass mit dieser Technik Bauteile zu realisieren sind, die sonst nur sehr schwierig oder überhaupt nicht herstellbar sind. Zudem wird der Fertigungsdurchlauf durch den Wegfall von aufwändigen konventionellen Bearbeitungsschritten und Schnittstellen entscheidend verkürzt und der Automatisierungsgrad erhöht.

Manche mögen's kühl

Die Evolution des Kühlkanals be-

gann mit „um die Ecke gebohrten“ Kanälen. 2001 schaffte es die CONCEPT Laser GmbH, durch den Einsatz des LaserCUSING®-Verfahrens erste Werkzeugeinsätze mit konturangepasster Kühlung zu fertigen (Abb.4). Neben der patentierten Hybridbauweise und der Parallelkühlung entwickelte man in der Unternehmensgruppe auch die Flächenkühlung (Abb.5). Mit dieser neuen Methode sind endlich viele neue Prozessanwendungen realisierbar, bei denen die Werkzeugtemperatur über den Spritzzyklus variiert wird.

Durch die LaserCUSING®-Technologie lassen sich so individuell ausgerichtete Kühlkanäle konturnah an der Oberfläche realisieren. Dies hat zur Folge, dass Kunststoffteile in einer wesentlich höheren Qualität erzeugbar sind. Dabei wird durch die nahezu ideale Verlegung der Kühlkanäle die Zykluszeit zum Teil über 50 Prozent verkürzt, was unter anderem den Vorteil einer kostengünstigeren Herstellung von Kunststoffteilen zur Folge hat.

Die M3 linear ermöglicht zudem

die Durchführung des patentierten Hybridbauverfahrens. Dabei wird ein Werkzeugeinsatz in zwei Bereiche aufgeteilt: in einen unteren, in der Regel geometrisch unkomplizierten Teil, der problemlos mit konventionellen Verfahren erzeugt werden kann – während der obere komplizierte Bereich dagegen meist nur sehr aufwändig oder kaum auf konventionellem Weg herstellbar ist. Bei Anwendung der Hybridbauweise spannt man den konventionell erzeugten unteren Bereich in das LaserCUSING®-Modul. Auf ihn wird die Restgeometrie mit Hilfe der LaserCUSING®-Technik geschmolzen. Am Ende der Bearbeitung entsteht ein einziges Bauteil. Durch diese Vorgehensweise wird eine wirtschaftliche Herstellung auch großvolumiger Werkzeugeinsätze sichergestellt (siehe Abb. 6).

Trendsetter in Sachen Laser und Metallpulver

Als Trendsetter in Sachen Laser und Metallpulver überrascht die CONCEPT Laser GmbH die Branche auf internationalen Messen mit fortschrittlichen Produktideen und engagiert sich mit Vorträgen bei wichtigen Kongressen. Innovative Entwicklungen werden vor allem durch die Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungsinstituten, verschiedenen Schlüsselkunden in der Industrie sowie dem Einsatz der Anlagen in der eigenen Unternehmensgruppe vorangetrieben.

Die Unternehmensgruppe selbst fertigt auf fünf LaserCUSING®-Anlagen rund um die Uhr; davon drei im Werkzeugbau Siegfried Hofmann und zwei im Modellbau Hofmann in Lichtenfels.

Neben zahlreichen Auszeichnungen in der Vergangenheit erhielt das Unternehmen in diesem Jahr erneut die Bestätigung auf dem richtigen Weg zu sein: Im Juni 2008 fand die Verleihung des Bayerischen Innovationspreises statt. Aus den Händen des Bayerischen Ministerpräsidenten Dr. Günther Beckstein erhielt die CONCEPT Laser GmbH einen Anerkennungspreis für die Entwicklung der Produktionsanlage M2 using und die prozesssichere Verarbeitung von reaktiven Pulverwerkstoffen (Abb.7).

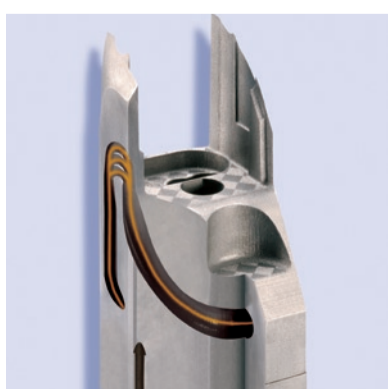


Abb.4: Werkzeugeinsatz mit konturangepasster Kühlung aus dem Jahre 2001.

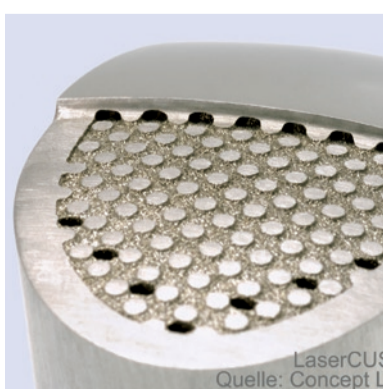


Abb.5: Werkzeugeinsatz mit konturnaher Flächenkühlung für Sportbrillengläser.

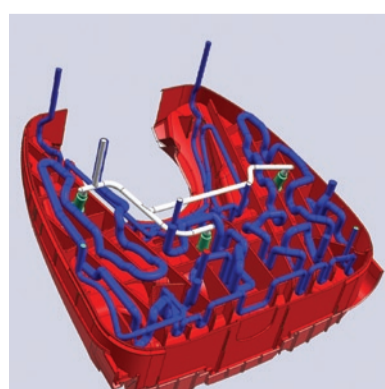


Abb.6: LaserCUSING® Werkzeugeinsatz für Staubsaugerdeckel in patentierter Hybridbauweise mit konturnahen Kühlkanälen.

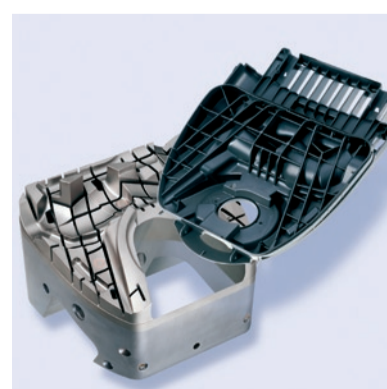


Abb.7: Der bayerische Ministerpräsident Beckstein überreicht den Anerkennungspreis.

Zukunftstechnologie als Seminarthema

Praller Kalender mit über 140 Seminaren

Das Kunststoff-Institut hat mit 142 Seminaren im neuen Bildungsjahr sein Aus- und Weiterbildungsangebot erheblich erweitert. Im Fokus stehen vor allem Grundlagenschulungen zu Themen wie der systematischen Abmusterung von Spritzgießmaschinen, der fertigungsgerechten Formteilauslegung sowie der Behandlung von Formteilfehlern an thermoplastischen Spritzgussteilen.

„Der Seminarbetrieb hat einen enormen Zuwachs erfahren“, so Dipl.-Ing. Torsten Urban, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung. „Hier zeigt sich im besonderen Maße, dass die Industrie über viel zu wenig Fachkräfte verfügt und das vorhandene Personal durch Schulungsmaßnahmen weiter qualifiziert werden muss.“

Das komplette Qualifizierungsangebot ist in einer eigenen Kalenderübersicht zusammengestellt, die direkt beim Kunststoff-Institut zu beziehen ist. Weitere Infos gibt es im Internet: www.kunststoff-institut.de.

Neue Seminare zu aktuellen Technologiethemata

Im neuen Seminar-Kalender finden sich Veranstaltungen zu neuen Technologiethemata, die den zahlreichen Firmenverbundprojekten entstammen. Permanent beteiligen sich mehr als 200 Unternehmen an diesen Projekten, aus denen die wichtigsten Erkenntnisse und Technologien für den Schulungsbetrieb ausgewertet werden. Auf diese Weise sind die Schulungsinhalte stets „up to date“ und orientieren sich eng an der Entwicklungspraxis.

Die Seminarthemen

- ▣ Oberflächentechnik für Designer,
- ▣ Rapid Manufacturing,
- ▣ Metal Injection Moulding,
- ▣ Messtechnik für optische Bauteile,
- ▣ Ausbildung zum Prozessoptimierer Spritzguss sowie
- ▣ Zertifikatslehrgang Spritzgießsimulation

stellen nur eine Auswahl der Neuerungen im Aus- und Weiterbildungsbereich dar.

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

Noch mehr Gastreferenten eingebunden

Das Kunststoff-Institut bindet jetzt noch intensiver Gastreferenten aus externen Unternehmen in das Seminarangebot ein. Fachleute aus der industriellen Praxis berichten dabei über die konkrete Umsetzung neuer Technologien und geben den Seminarteilnehmern einen Einblick in die enge Kooperation zwischen Kunststoff-Institut und Wirtschaft. Die beteiligten Unternehmen haben die Wahl, sich mit einem oder zwei Vorträgen an einem bestehenden Seminar zu beteiligen oder über einen kompletten Tag gemeinsam mit dem Kunststoff-Institut ein technologisches Thema zu behandeln. Zweite Möglichkeit ist ausschließlich den Mitgliedern der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts vorbehalten, um das gemeinschaftliche Arbeiten auch nach außen zu demonstrieren.

Weitere Infos:

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

Werkstoff-Spezialisten machen Unternehmen fit

Rund 40 Besucher verfolgten beim ersten Märkischen Werkstofftag Ende Juni 2008 die Vorträge der Technologieträger.

Im Rahmen des Projektes „Werkstoffkompetenz in der Märkischen Region“ hat sich das Kunststoff-Institut Lüdenschheid mit dem Werkstoffzentrum Rheinbach, der SIHK Hagen, der Gesellschaft für Wirtschafts- und Strukturförderung im Märkischen Kreis und dem Institut für Umformtechnik Lüdenschheid zusammengeschlossen, um das Thema Werkstoffe und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der

heimischen Region zu stärken. Die drei Technologieträger berichteten dabei aus aktuellen Forschungs- und Dienstleistungsprojekten.

Besonders die geschickte Kombination verschiedener Werkstoffe zur Erzielung optimaler mechanischer, thermischer und chemischer Eigenschaften stand diesmal im Mittelpunkt des Interesses. Ein Beispiel: Das Kunststoff-Institut Lüdenschheid hat mit seinen Untersuchungsergebnissen zum mediendichten Verbund zwischen Metall und Kunststoff bei umspritzten Bauteilen der Branche wesentliche Impulse gegeben. Entsprechend

PRODUKTE AUS LÜDENSCHHEID

Praxisnahe Tipps für jede Störungslage

Der neue Störungsratgeber für Formteilfehler an thermoplastischen Spritzgussteilen ist eine umfangreiche Überarbeitung und Erweiterung unseres ersten Störungsratgebers für Oberflächenfehler, den das Kunststoff-Institut inzwischen in der 8. Auflage seit 1992 über 80.000 Mal in sechs verschiedenen Sprachen weltweit vertrieben hat.

Auch die vorliegende Auflage wurde mit Blick auf den neuesten Stand der Technik gründlich überarbeitet und wesentlich erweitert. Den vorhandenen Fehlerthemen wurden hinzugefügt: Mehrkomponententechnik, Fließanomalien, Tigerli-



nes, Lackieren von Kunststoffteilen sowie Maß- und Gewichtsschwankungen.

Der Ratgeber erleichtert die praktische Arbeit und bietet praxisnah-verständliche Lösungsvorschläge. Er stellt ein kompaktes Nachschlagewerk dar, das sowohl an der Maschine zur

Fehlerbeseitigung als auch zur Unterstützung bei Neukonstruktionen von Artikeln eingesetzt werden kann. Mit Hilfe von zahlreichen Bildern aus den verschiedensten Branchen der Kunststofftechnik

fällt es dem Betrachter leicht, seine Fehlerklassifizierung zu treffen und anschließend gezielte Abhilfemaßnahmen einzuleiten.

Einzelpreis: 27,00 € zzgl. 7% MwSt. = 1,89 €

Rabattpreis: 25,00 € ab 6 Stück, 23,00 € ab 11 Stück
Zu beziehen auch per Internet:
www.kunststoff-institut.de

Kunststoff-Institut bietet besonderen Service:

Individuelles Training direkt im Unternehmen

Neben dem stetig wachsenden Seminarangebot werden im Bereich Aus- und Weiterbildung immer mehr projekt- bzw. firmenspezifische Maßnahmen abgewickelt.

Firmenindividuelle Ausbildungsmaßnahmen erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Gegenwärtig läuft im Kunststoff-Institut eine sehr individuelle Ausbildungsmaßnahme, bei der sich ein Unternehmensvertreter von Juni bis September fundierte Kenntnisse in der Kunststoffverarbeitung aneignet.

Die Maßnahme zielt darauf ab, in relativ kurzer Zeit so viel

theoretisches und praktisches Wissen zu vermitteln, dass der Mitarbeiter in die Lage versetzt wird, den eigenen Betrieb/die eigene Spritzgießfertigung selbstständig zu leiten.

Qualifizierung und Praxis eng miteinander verzahnt

Zur Ausbildung gehört zunächst ein Praktikumsmodul, bei dem der Lehrgangsteilnehmer in den Bereichen Formteil- und Werkzeugoptimierung, Labor und Technikum die tägliche Arbeit hautnah erlebt und selbst voll ins Tagesgeschäft der Produktion eingebunden ist. Der zweite Block stellt eine Individualausbildung dar, in der sehr konzentriert die fachlich-theoretischen Inhalte der jeweiligen Praktikums-tätigkeit vermittelt werden, um ein wirklich solides Know-how zu vermitteln.

Das Angebot steht allen Unternehmen offen und wird sehr speziell auf die jeweiligen Praxisbelange angepasst. Die komplette Maßnahme wird jeweils mit einer schriftlichen Erfolgskontrolle enden – natürlich samt Zertifikat.

Zielgruppe sind vor allem Mitarbeiter, die demnächst Führungsaufgaben in den angesprochenen Unternehmen übernehmen sollen und sich den nötigen technischen Hintergrund dafür aneignen möchten.

Weitere Infos:

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

Präsentation: „Learning for Plastics“

Im Rahmen des EU-Förderprogramms „Leonardo da Vinci“ beteiligt sich das Kunststoff-Institut an der Erarbeitung der internetbasierten Lernplattform „Learning for Plastics“. Ziel ist es, dem Anwender mit Grundkenntnissen in der Kunststoffverarbeitung über das Medium Internet einen virtuellen Klassenraum anzubieten, um sich dort sehr individuell weiterbilden zu können. Beim jüngsten Projekttreffen der sieben Partner aus sechs EU-Ländern in Lüdenschheid wurde vereinbart, das fertige Produkt am 24. und 25. September anlässlich der Messe „Kunststoffen 2008“ im niederländischen Veldhoven der Öffentlichkeit zu präsentieren. Ab dann ist die Plattform auch für jedermann zugänglich.

Weitere Infos:

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

Impressum

K-Impulse
Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenschheid
Ausgabe Nr. 43 • August 2008
Herausgegeben vom Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenschheid
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 Wierchowski, Torsten Urban
Realisierung: mediakom Horschler GmbH, Unna
www.mediakom-unna.de