

AUF EIN WORT

Im Wettstreit um Platz 1



Das Kunststoff-Institut versteht sich als Innovationsschmiede für die Branche, die auf möglichst kurzem Weg das Zukunfts-know-how bis hin zur Werkbank der Partnerunternehmen bringt. Zugleich setzt das Kunststoff-Institut darauf, mit umfassenden Bildungsangeboten dafür zu sorgen, dass die Unternehmen auf exzellent ausgebildete Mitarbeiter zurückgreifen können.

Ferner tut es der Reputation des Kunststoff-Instituts gut, wenn es vom Wintersemester 2008/2009 am Aufbau eines Bachelor-Studiengangs in Lüdenscheid und Iserlohn maßgeblich beteiligt ist.

Das alles ist natürlich nicht Selbstzweck, sondern hat vor allem ein Ziel: Der Produktionsstandort Deutschland kann nur abgesichert und fortentwickelt werden, wenn die deutschen Unternehmen der internationalen Konkurrenz stets eine Nasenlänge voraus sind. Je umfassender und je nachhaltiger das gelingt, desto besser sind ihre Zukunftsaussichten. Die heimischen Anbieter haben gute Chancen - wenn sie nicht auf der Stelle treten, sondern den Ehrgeiz besitzen, im globalen Wettbewerb auf Platz 1 zu kommen.

Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt
- Geschäftsführer -

2008 kommen die ersten Studenten nach Lüdenscheid:

Start für neues Bachelor-Studium

„Studieren hat Zukunft – Zukunft ist Kunststoff“: Mit dem Wintersemester 2008 wird es wieder einen kunststofforientierten Studiengang in Iserlohn bzw. Lüdenscheid geben.

„Der Inhalt des Studiums ist abgestimmt, die Akkreditierung des Studienganges eingeleitet, die Marketingaktionen laufen auf Hochtouren“ so Torsten Urban, Leiter des Bereichs Aus- und Weiterbildung am Kunststoff-Institut. Mit der Fachhochschule Südwestfalen werden gegenwärtig zahlreiche Informationsveranstaltungen angeboten, um das Studium vorzustellen und die Besonderheiten dieses in Nordrhein-Westfalen einmaligen PPP-(Public Private Partnership) Konzepts vorzustellen.

An den Schulen großes Interesse geweckt

An Gymnasien, Berufskollegs und in den Abschlussklassen weiterführender Schulen werden die Vorzüge eines stark praxisorientierten Studiengangs erläutert und die außerordentlich guten Berufsperspektiven be-



Mit „Zukunft ist Kunststoff“ werben Fachhochschule und Kunststoff-Institut für den Studiengang.

leuchtet. Das sechssemestrige Studium wird in den Semestern 4, 5 und 6 eine ausgeprägte Orientierung zur Kunststofftechnik beinhalten. In den ersten drei Semestern werden viele grundlegende Fächer angeboten, die ebenfalls in den Fachrichtungen Maschinenbau oder Konstruktionstechnik zu finden sind.

„Das hat den Vorteil, dass auch Studenten anderer Fachrichtun-

gen nach dem dritten Semester die Fachrichtung wechseln können und somit bereits 2010 die ersten Absolventen dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen“, erläutert Prof. Dr. Paul Thienel von der Fachhochschule Südwestfalen. Die ersten Studenten des neuen Studiengangs wird Paul Thienel noch selbst in Empfang nehmen und dann die Lehre an seinen Nach-

folger/seine Nachfolgerin im Sommer 2009 übergeben. Die von der Industrie mitfinanzierte Stiftungsprofessur bis in das Jahr 2016 ist auf Langfristigkeit angelegt und bietet damit ein Höchstmaß an Sicherheit sowohl für die Industrie als auch für die Hochschulplanungen. Die hervorragende Ausstattung des Kunststoff-Instituts mit Laboratorien, Prüfanlagen und Maschinen stellt die optimale Ergänzung zu den Lehrveranstaltungen dar und wird dazu beitragen, sämtliche Facetten der Kunststofftechnik auch mit Praxisbeispielen anschaulich zu vermitteln.

Weitere Infos:

Torsten Urban,
+49 (0) 23 51.10 64-114,
Silke Wierzchowski,
+49 (0) 23 51.10 64-113,

Internet:

www.zukunft-ist-kunststoff.de
(mit allen Informationen zum Bewerbungsverfahren, zu Studienvoraussetzungen und zu den Studieninhalten)



Die Ausstattung des Kunststoff-Instituts bietet hervorragende Voraussetzungen, um eine optimale Verknüpfung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu ermöglichen.



Jubiläumsveranstaltungen Anfang September in Lüdenscheid:

20 Jahre Kunststoff-Institut

Das Kunststoff-Institut wird 20 Jahre jung – und feiert am **4. und 5. September 2008** zusammen mit seinen zahlreichen Partnern.

Aus kleinsten Anfängen hat sich das Institut inzwischen zu einer wirklichen Qualitätsmarke als Entwicklungspartner und



Dienstleister von internationalem Ruf entwickelt. Im September soll das Jubiläum gefeiert werden: Neben der traditionellen **Oberflächen-Fachtagung am 4. September 2008** star-

tet am gleichen startet im Institut in Lüdenscheid eine zweitägige Hausmesse.

Die eigentliche **Jubiläumsfeier** findet am **5. September 2008** statt. Auf alle Besucher warten an diesem Tag neben der Hausmesse viele interessante Überraschungen. Es lohnt sich also bereits jetzt, die Termine vorzumerken.

INHALT

Mit funktionellen Oberflächen gegen Keime	2
Praxisnahe dichte Kunststoff-Metall-Verbünde	3
Produktionsstandort Deutschland absichern	4
Nachwuchs für die Kunststofftechnik begeistern	5
Optische Technologien	6

Enorme Resonanz: Mehr als 80 Interessenten informierten sich über neues Projekt

Mit funktionellen Oberflächen gegen Keime

Überwältigende Resonanz auf das jüngste Angebot des Kunststoff-Instituts zum Thema „Antibakterielle Oberflächen“: Mehr als 80 Teilnehmer kamen Ende Februar zur Einstiegs-Informationsveranstaltung.

„Die hohe Teilnehmerzahl sowie die beteiligte Branchenvielfalt machen deutlich, dass das Thema bei den Unternehmen einen hohen Stellenwert einnimmt“, so Dipl.-Ing. Michael Tesch bei der Begrüßung. Aus gutem Grund: Kunststoffe finden immer mehr Anwendung als Funktionswerkstoffe und übernehmen durch gezielte additive Modifikationen oder Oberflächenbehandlungsverfahren Aufgaben, die bislang anderen Werkstoffen vorbehalten waren. Daraus erwachsen neue Ideen für intelligente Produkte – mit guten Marktvorteilen.

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 schnelle Verbreitung. Die wirtschaftliche Auswirkung, etwa im Hinblick auf die Verlängerung der Liegezeiten von Patienten, die durch nosokomiale Infekti-

onen verursacht werden, beziffern Experten weltweit auf einen zweistelligen Milliardenbetrag. Die Vermeidung oder Minimierung von Mikroben und Keimen auf Kunststoffoberflächen stellen Anbieter jedoch vor enorme Herausforderungen. Deshalb informierten sich die Teilnehmer über das Verbundprojekt, in dem die verschiedenen Wirksysteme gegenübergestellt und Methoden zum Erreichen antibakteriell wirksamer Artikeloberflächen untersucht werden sollen.

Projektphasen

Michael Tesch erläuterte dem Auditorium die verschiedenen Projektphasen: Die erste Phase ist für umfangreiche Recherchen zu dem Stand der Technik reserviert. Neben der Auswahl der Wirksysteme werden Informationen zu den Prüfmöglichkeiten, zur Bewertung der Oberfläche und zur Bewertung des Matrixmaterials recherchiert.

Die Phase 2 umfasst die Methodenentwicklung zur Erreichung antibakteriell wirksamer Artikeloberflächen und deren praktischer Umsetzung unter Berücksichtigung der Phase 1. Innerhalb der Projekttreffen werden die Schwerpunkte der weiteren Vorgehensweise von den Projektteilnehmern festgelegt. Dabei soll die Umsetzung mittels Lackauftragung genauso



betrachtet werden wie das Einbringen von Wirksystemen in das Matrixmaterial.

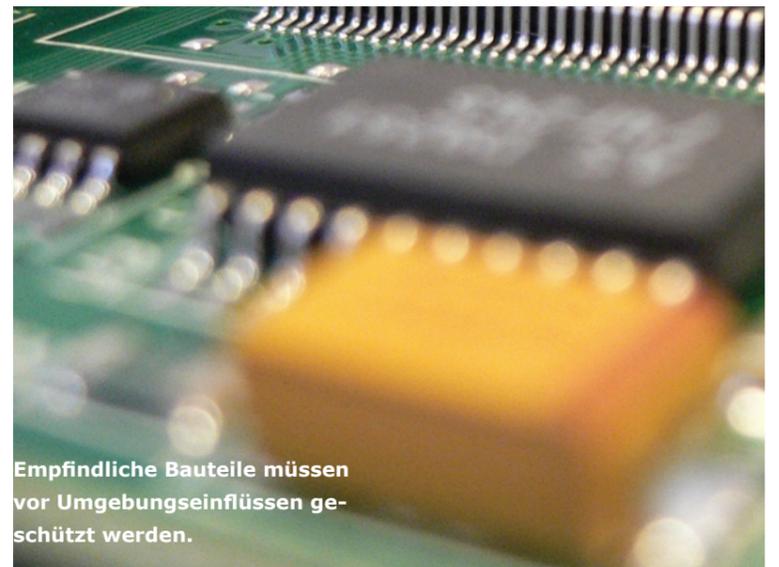
In Phase 3 werden insbesondere die Prüfmöglichkeiten in den Vordergrund gestellt. Hier kann auf die umfangreiche, moderne Prüfausstattung des Instituts zurückgegriffen werden. Außerdem konnte die SGS Institut Fresenius GmbH (Dortmund) als Projektpartner gewonnen werden. Vor diesem Hintergrund machte Herr Tesch noch einmal deutlich, dass ein wesentlicher Vorteil des Verbundprojektes die Bildung von Netzwerken sei. Nach Beendigung der Veranstaltung konnten sich die Teilnehmer bei einem Rundgang von den Leistungsmöglichkeiten des Kunststoff-Instituts überzeugen.

Weitere Infos:

Michael Tesch,
+49 (0) 23 51.10 64-160,
www.kunststoff-institut.de

Antibakterielle Oberflächen von Kunststoffteilen gewinnen zunehmende Bedeutung. Entsprechend groß war die Resonanz auf die Infoveranstaltung des Kunststoff-Instituts zum Thema.

Starker Schutz für sensible Bauteile



Empfindliche Bauteile müssen vor Umgebungseinflüssen geschützt werden.

Das Kunststoff-Institut bietet interessierten Unternehmen ein neues Verbundprojekt zum Thema Sensortechnik an. Mit diesem Projekt soll ein Überblick vermittelt werden, welche Möglichkeiten zur Ummantelung von empfindlichen elektrischen und elektronischen Baugruppen mit Kunststoff existieren.

Dabei liegt der Fokus auf einem schonenden, beschädigungsfreien Ummanteln mit dem Ziel, die Baugruppen vor Umgebungseinflüssen zu schützen. Die Sensortechnik nimmt insbesondere im Automobilsektor einen besonderen Stellenwert ein. Immer öfter werden Sensoren entwickelt, die die Funktionen von mehreren Einzelsensoren übernehmen.

Der Aufbau derartiger Elemente wird dabei stetig komplexer, und die Forderung nach Schutz dieser Bauteile vor Umgebungseinflüssen wird gleichermaßen lauter. Aufgrund der minimierten Bauräume und immer höheren Dichtigkeitsanforderungen werden die Komponenten

häufig direkt mit Kunststoff ummantelt.

Vergusstechniken gewinnen an Stellenwert

Dabei gewinnt die Vergusstechnik zunehmend an Bedeutung, weil neben der realisierbaren Kompaktbauweise eine sehr schonende Kapselung der teilweise sehr empfindlichen Baugruppen ermöglicht wird. Für die Umsetzung stehen duro- und thermoplastische Systeme zur Verfügung.

Ziel dieses im April 2008 startenden und für Interessenten noch offenen Verbundprojektes ist es, einen Überblick über marktübliche Vergussmaterialien und -techniken zu geben, mit denen elektrische und elektronische Komponenten zum Schutz vor Umgebungseinflüssen mit Kunststoff ummantelt werden können. Dabei soll eine Vorgehensweise ermittelt werden, die zur Auswahl der Vergussmasse für die unterschiedlichen Anwendungen herangezogen werden kann.

Weitere Infos:

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

Automatisierung des Materialflusses bei der Kunststoffverarbeitung



- **Fördersysteme**
- **Trocknungssysteme**
- **Volumetrische Dosier- u. Mischsysteme**
- **Gravimetrische Dosier- u. Mischsysteme**
- **Durchsatz erfassung u. Trichterwaagen**

- **Angussmühlen Engineering**
- **Schlüsselfertige Anlagen**
- **Weltweiter Service**

www.colortronic.com

Gebietsvertretung:

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



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

Klaus Lippelt
GmbH

Praxisnahe Materialentwicklung für dichte Kunststoff-Metall-Verbünde

Innovationen für wirklich dichte Kunststoff-Metall-Verbünde liefert das aktuelle Verbundprojekt „Umspritzen von Metallteilen“ am Kunststoff-Institut. Im Mittelpunkt: eine Matrix für die Ableitung von Dichtigkeiten für Kunststoff-Metall-Verbindungen.

Diese auf Praxisversuchen beruhende Matrix soll helfen, bereits im Vorfeld erreichbare Dichtigkeiten richtig abzuschätzen bzw. dem Anwender eine Übersicht zu geben, welche Verfahren zur Verfügung stehen, um die Dichtigkeiten an Hybridbauteilen zu erhöhen. Eine große Rolle spielt der dichte Verbund von Kunststoff und Metall vor allem bei Steckverbindern. Üblicherweise werden diese Systeme durch das Umspritzen von metallischen Stanzgittern, Kabeln, Flachleitern etc. realisiert. Weil sich

das Umspritzmaterial in der Regel jedoch nicht mit dem Einlegeteil verbindet, entsteht ein Spalt zwischen beiden Werkstoffen. Deshalb kann aufgrund der Kapillarwirkung Feuchtigkeit von der Steckerseite in die Verbindung eindringen, die zu den elektronischen Komponenten gelangt und Kurzschlüsse und Fehlströme verursacht oder die Kontakte korrodieren lässt.

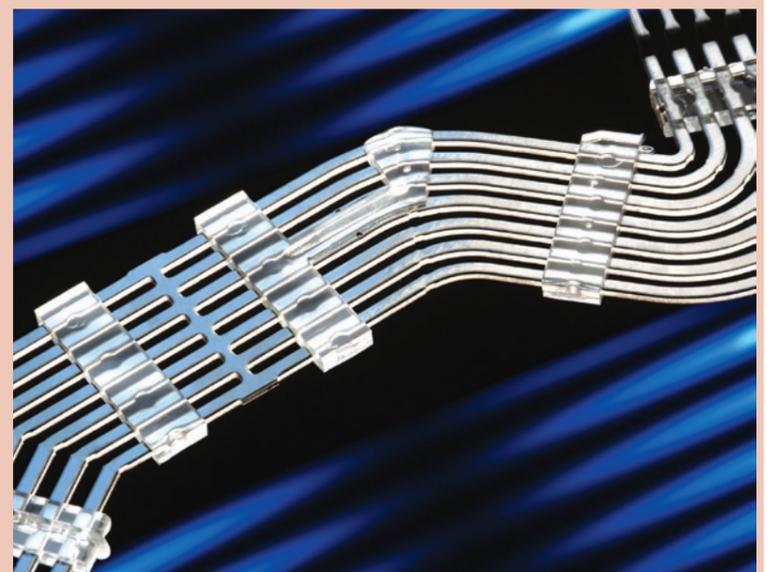
Um solche Folgewirkungen zu vermeiden und die Dichtigkeit bei spritzgießtechnisch hergestellten Hybridbauteilen zu erhöhen, werden neben dem Umspritzprozess oft aufwändige Fertigungsschritte für die Abdichtung mit einbezogen – wie beispielsweise das Vergießen oder Beschichten der Einlegeteile mit Haftvermittlern vor dem Umspritzprozess. Der Nachteil dieser Methoden ist jedoch der zusätzliche Fertigungsschritt. Deshalb haben sich die Arbeiten am Kunststoff-Institut auf die Herstellung dichter Verbünde unmittelbar durch Herstell-

prozess konzentriert.

Ein Ergebnis ist eine gemeinsame Materialentwicklung mit der BASF, die inzwischen zum Patent angemeldet wurde. Unter der Produktbezeichnung Ultramid® Seal-Fit steht dem Markt ein Material zur Verfügung, das sich zum Erreichen hoher Dichtigkeiten zwischen Kunststoff und Metall besonders eignet.

Ultramid® Seal-Fit: Gute Verarbeitungseigenschaften

Ultramid® Seal-Fit kann in gewöhnlichen Spritzgießmaschinen und -werkzeugen verarbeitet werden; auf den Verarbeiter kommt also keine neue Prozesstechnologie hinzu. Außerdem eignet sich das Material besonders als Vorspritzlingsmaterial für Einlegeteile. Als anschließende Umspritzwerkstoffe bieten sich Polyamide an, weil sie hervorragend auf den Vorspritzlingen aus Ultramid® Seal-Fit anbinden. Die Steigerung der Dichtigkeit gegenüber vergleichbaren Herstellverfah-



Vorspritzlinge an einem Stanzgitter aus Ultramid® Seal Fit [Foto: BASF AG]

ren (gleiche Materialien für die Vor- und Umspritzung) wird mit den guten Anbindungseigenschaften von Ultramid® Seal-Fit zu metallischen Einlegern, der guten Verträglichkeit zu polyamidbasierten Umspritzwerkstoffen und seiner spannungsausgleichenden Elastizität erklärt.

Der Werkstoff hat sich in Musterungen und Bauteiltests bewährt. Anhand der neuen Materialentwicklung von Ultra-

mid® Seal-Fit zeigt sich, dass die Arbeiten am Kunststoff-Institut Lüdenschied einen hohen Praxiswert besitzen und in Kooperation mit der BASF bis zur Marktreife gelangen.

Weitere Infos:

Marius Fedler
fedler@kunststoff-institut.de
+49 (0) 2351.10 64-1 70

Harald Kröger
harald.kroeger@basf.com

Neue konstruktive Chancen durch MIM



Quelle: IFAM.

Das Kunststoff-Institut startet gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut Fertigungstechnik und Materialforschung (IFAM) ein neues Firmen-Verbundprojekt unter dem Titel „Metal Injection Moulding“.

Ziel des Projekts ist es einerseits, die Möglichkeiten unterschiedlicher metallischer Werkstoffe im Hinblick auf Optik, Haptik sowie mechanische, tribologische und thermische Eigenschaften aufzuzeigen. Andererseits sollen konstruktive und anwendungstechnische Möglichkeiten beleuchtet werden. Die Untersuchungen werden durch Praxisversuche unterstützt. Schlussendlich sollen die teilnehmenden Unternehmen in der Lage sein, unter

wirtschaftlichen, konstruktiven und verfahrenstechnischen Aspekten MIM-Teile zu bewerten. Das Projekt ist eine gute Ausgangsposition, um selbst die Technologie und ihren Einsatz zu prüfen, Zuliefererteile beurteilen oder entsprechende Dienstleister im Bereich Entbindern, Sintern etc. evaluieren zu können.

Für interessierte Unternehmen ist ein Einstieg zum jetzigen Zeitpunkt ideal, weil das erste Meeting im April stattfindet und entsprechende Projektschwerpunkte von neu hinzustoßenden Unternehmen auch jetzt noch aktiv mit gestaltet werden können.

Weitere Infos:

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

Großes Interesse an Spritzgießsimulation

In einem neuen Firmen-Verbundprojekt, das jetzt erstmals einem größeren Interessentenkreis vorgestellt wurde, wird das Kunststoff-Institut die Möglichkeiten und Potenziale der Spritzgießsimulation vermitteln, um den maximalen Nutzen aus

Berechnungsergebnissen zu ziehen. Nur so kann die Simulation sinnvoll dazu beitragen, Entwicklungszeiten und damit unnötige Kosten zu reduzieren. Mit dem Projekt werden unter anderem die Ergebnisgenauigkeiten, die Ergebnisinterpretation und die Anwendungsgrenzen näher beleuchtet. Schulungen, ein Benchmark von Spritzgießsimulationssoftware sowie ein

firmenspezifischer Stundenpool zur Berechnung von Artikeln runden das Thema ab. Der Projektstart ist für April 2008 geplant, die Laufzeit beträgt ein Jahr. Interessenten sind noch willkommen.

Weitere Infos:

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

Für den Einsatz auf der Spritzmaschine ANGUSS-ENTNAHMEGERÄT



AP 500

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

PTeripherie
technik

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

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

Auf dem Weg zum Wertschöpfungsweltmeister:

Produktionsstandort Deutschland absichern

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid macht sich für den Produktionsstandort Deutschland/Europa stark.

Bereits im Frühjahr 2007 wurde der Verein „Institut für Produktionserhaltung e.V.“ in München gegründet, in dem sich auch das Kunststoff-Institut engagiert. Der Verein will der Industrie eine Plattform bieten, um für sich und den Standort Deutschland und Europa werben zu können, so Vorstandsvorsitzender Dr. Oliver Prause. Innerhalb kürzester Zeit hat sich der Verein auf mittlerweile 50 Mitglieder erweitert und erfreut sich zunehmender Resonanz.

„Leider zeigt sich an dem Beispiel NOKIA in Bochum sehr deutlich, wie sich die Unterneh-

menskultur gewandelt hat und Unternehmenswerte verschoben werden“, meint Gründungsmitglied und stellvertretender Vorsitzender Stefan Schmidt. In Zukunft müsse es gelingen, schon im Vorfeld von Produktionsverlagerungen vergleichbare Basen zu schaffen und wirklich alle Aspekte der jeweiligen Standorte in Betracht zu ziehen, um einen fairen Wettbewerb unter vergleichbaren Bedingungen sicherzustellen.

Zukunft trotz Hochlohn

Der Zweck des Vereins besteht in der Erhaltung, Fortentwicklung und Förderung von Produktion und Entwicklung an Standorten der Europäischen Union mit hohem Lohnniveau. Im Einzelnen definiert das Kunststoff-Institut folgende Schwerpunkte:



- ▣ Beantwortung der wissenschaftlichen Fragestellung von wesentlichen Leistungsmerkmalen einer Produktion und Entwicklung in Hochlohnländern unter besonderer Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Bedeutung.
- ▣ Förderung des Gedankenaustausches über Produktion und Entwicklung zwischen Interessenten, die an der-

artigen Themen interessiert sind.

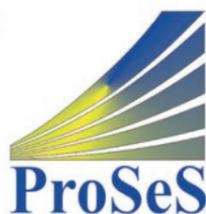
- ▣ Zusammenarbeit mit anderen nationalen und internationalen Einrichtungen, Unternehmen, wissenschaftlichen Institutionen, Vereinigungen, Behörden, Ämtern und Institutionen jeder Art zur Erfüllung der satzungsmäßigen Aufgaben.
- ▣ Beschaffung von öffentlichen und privaten Mitteln für die Wissenssammlung, -bewertung und -aufbereitung auf dem Gebiet der Produktion, Entwicklung und anderen Aufgaben, die diesem Zweck förderlich sind.
- ▣ Aus- und Weiterbildung sowie fachliche Beratung zum Einsatz von Systemen, Methoden und Verfahren zur Produktionserhaltung.

Stefan Schmidt hat dabei ein klares Ziel für die heimischen Kunststoff-Hersteller vor Augen: „Es gilt vom Exportweltmeister zum Wertschöpfungsweltmeister zu werden!“ Zahlreiche Beispiele auch aus Reihen der aktuellen Mitglieder belegten eindrucksvoll, dass dieser Slogan auch unter erschwerten politischen und wirtschaftlichen Randbedingungen umgesetzt werden könne! Das Institut hat sich zur Aufgabe gemacht, die gelungenen Beispiele zu sammeln, zu streuen und daraus eine Strategie für die Zukunft zu entwickeln.

Weitere Infos:

Stefan Schmidt
 +49 (0) 23 51.10 64-143
 schmidt@kunststoff-institut.de
 www.infpro.org

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



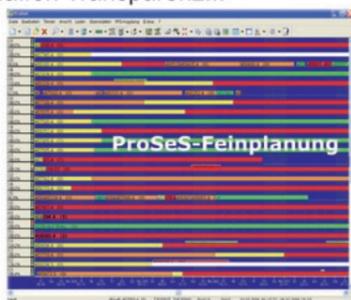
Mit ProSeS-BDE...



...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

Neue Horizonte eröffnen für das Management der Kunststoff-Branche

Top-Angebot an das Management der Kunststoff-Branche, das sich permanent auf der Suche nach neuen Horizonten für die Unternehmensführung befindet: Erstmals bietet das Kunststoff-Institut ein Management-Seminar an – mit weiterführenden Themen „rund um die Kunststofftechnik“.

Damit soll nicht zuletzt der Fokus auf typische Managementthemen gelenkt werden, die neben technologischen Fragen zunehmende Bedeutung für die Unternehmenszukunft haben. Alle Referenten, die die Denkanstöße geben und die Diskussion anregen wollen, sind Mitglieder in der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts und bündeln zugleich das Know-how auf ihren Themenfeldern. Die Vorträge werden durchweg in konzentrierter Form ausgerichtet, so dass genügend Zeit für weiterführende Fragestellungen bleibt.

Zielgruppen der Veranstaltung sind das obere Management und die Unternehmensleitungen. Die Seminarkosten belaufen sich auf 190 Euro, für Mitgliedsunternehmen der Trägergesellschaft wird die Teilnahme kostenlos angeboten. Folgende Themen werden behandelt:

- ▣ All for one export solution: Die gesetzliche Verpflichtung der elektronischen Aus-



Das Kunststoff-Institut hat sich in den vergangenen Jahren zu einem Branchentreff entwickelt, wo die Branche neben unmittelbaren Fachfragen auch Managementthemen diskutiert.

fuhranmeldung ab 2009 in der Praxis

Thomas Guntermann, All for One Midmarket Solutions GmbH

- ▣ Elektronische Rechnungen für einen besseren Dokumentenaustausch:

Dipl.-Betriebswirt Sebastian Koch, Steuerberater, Leiter Fachbereich Mittelstands-Consulting der BDO Deutsche Warentreuhand Aktiengesellschaft / Betriebswirtschaft

- ▣ Alternative Unternehmensfinanzierung: Johannes Cremer, CWW Industrieberatung Cremer & Partner
- ▣ Werbe- und Marketingstrategien der Zukunft:

Thomas Horschler, media-kom – Medien- und Kommunikationsberatung Thomas Horschler GmbH

- ▣ Intelligente Produktion durch leistungsstarke Analysen:

Dipl.-Betriebswirt (FH) Klaus Wagner, Vorstand, Dipl.-Wirtschaftsingenieur Martin Schlamann, Divisional Director, MODUS Consult AG / Microsoft Dynamics NAV

- ▣ Betriebliche Altersversorgung – soziale Kompetenz als Teil einer modernen Personalpolitik – Unternehmerische Vorteile – Risikovermeidung:

Dr. Andreas Tischler, Richter, Kuhnen & Partner GmbH

- ▣ Patente – Strategische Nutzung für die eigene Produktentwicklung:

Stefan Latsch, Latsch Information Management GmbH

Weitere Infos:

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

Aktuell beschäftigt sich das Kunststoff-Institut mit dem Verbinden von Kunststoff und Metall auf spritzgießtechnischem Weg. So können Kunststoffbauteile mit hochwertiger Echtmetalloberfläche gepaart werden.

Um den Fügevorgang zwischen Kunststoff und Metall in das Spritzgießwerkzeug zu verlagern, können unterschiedliche Wege verfolgt werden. Zum ei-

Kunststoff und Metall stoffschlüssig verbinden

nem kann die Haftung unmittelbar durch den angespritzten Kunststoff erzeugt werden – zum anderen durch den Einsatz eines Haftvermittlers, der auf dem Metallsubstrat vorliegt.

Bei den Versuchsreihen wurden Beschichtungen verwendet, die vor dem Umspritzprozess auf die Metalloberfläche appliziert werden, um eine stoffschlüssige und hochbelastbare Verbindung

durch den Hinterspritzprozess mit dem Kunststoff zu erzielen. Dabei wurden neben hochbelastbaren und stanztechnisch umformbaren Coil-Coating-Beschichtungen auch alternative Primersysteme berücksichtigt. Die Ergebnisse sind beeindruckend, die Belastbarkeit des Gesamtsystems sehr hoch. Angewendet werden kann dieses Verfahren überall dort, wo



hochwertige Echtmetalloberflächen kundenseitig mit einem Cool-Touch-Effekt gewünscht sind (z. B. Fahrzeuginterieurleisten) und rückseitig mit der Funktionalität von Kunststoff

kombiniert werden sollen. Das Kunststoff-Institut bietet zu diesem Thema in der zweiten Jahreshälfte das Verbundprojekt „Hinterspritzen von Metallteilen II“ an. Mit diesem Projekt sollen weiterführende Aspekte im Bereich der Verfahrenstechnik, Materialkombination und realisierbarer Designs angesprochen werden.

Weitere Infos:

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

Zweijähriges Modellprojekt mit neuen Initiativen:

Den Nachwuchs für die Kunststofftechnik begeistern

Das Projekt „EduPlast – Verbesserung der Ausbildungssituation in NRW“ ist mit einer Informationsveranstaltung Anfang März 2008 in Lüdenschied offiziell beendet worden – fürs Erste.

Gut zwei Jahre arbeiteten die Projektpartner Kunststoff-Institut, KM:SI und Matrix GmbH an Konzepten und Ideen, die Kunststoffverarbeitung für junge Menschen attraktiver zu gestalten. „Das vom Landesministerium NRW und der Europäischen Union geförderte Projekt ist damit zwar formal beendet, doch fängt die eigentliche Arbeit gerade erst an“, sagt Projektleiter Torsten Urban.

Praxisnahe Instrumente für die Nachwuchswerbung

Es sollte im Rahmen des Projektes modellhaft untersucht werden, welche Maßnahmen dazu führen, junge Leute für eine technische Ausbildung zu begeistern bzw. bereits in der Ausbildung stehende Personen zu fördern. Dazu wurden insgesamt sechs verschiedene Bausteine entwickelt und erprobt: Praxisparcours für Schüler, Direktansprache von Eltern und Lehrern, Eignungstests und Kompetenzchecks, Praktika, Verbundausbildung sowie Patenschaftsprogramme.

Die Bilanz des Projektes weist beeindruckende Zahlen auf: Insgesamt haben sich mehr als 400 Personen aus über 150 Unternehmen am Projekt beteiligt und durch ihr Engagement und ihren Zeiteinsatz zum Gelingen beigetragen. Es waren 30 Schulen mit insgesamt mehr als 4.500 Schülern und 40 Lehrern involviert, denen über das Projekt der Zugang zur Kunststoffverarbeitung auf anschauliche Weise bereitete wurde. Obwohl von öffentlicher Hand



Eine mehr als zufriedene Bilanz zogen die Initiatoren des EduPlast-Projekts bei der (vorläufigen) Abschlusspräsentation.

gefördert, hat das Kunststoff-Institut bewusst sehr viel mehr Aufwand investiert als projektseitig vorgesehen. So wurden deutlich mehr Termine in Schulen und Verbänden wahrgenommen, sehr viel zusätzliche Zeit für Exkursionen der Schulen zum Kunststoff-Institut aufgewendet und der enge Kontakt zu den Schulen durch das Ausarbeiten eines schriftlichen Kooperationskonzeptes vertieft.

„Einige Module aus dem Projekt EduPlast werden wir auch nach der Projektlaufzeit regelmäßig nutzen“, kündigt Torsten Urban an. Schließlich sei die Nachwuchsgewinnung zu einem zentralen Standortfaktor für die heimischen Kunststoff-Verarbeiter geworden.

Die zunehmenden Aktivitäten im Aus- und Weiterbildungsreich sowie die Etablierung des neuen Bachelor-Studienganges Kunststofftechnik zeigen, dass das Kunststoff-Institut das Thema Qualifizierung mit höchster Priorität sieht.

„Wir haben allein durch den entwickelten Praxisparcours die Möglichkeit, an einem einzigen Vormittag mehr als 300 Schüler direkt und durch praktische Tätigkeiten in die Welt der Kunst-

stoffverarbeitung hineinschauen zu lassen. Diese Chancen werden wir uns nicht entgehen lassen“, so Torsten Urban. Ferner bietet die regelmäßige Teilnahme des Instituts am bundesweiten Girls-Day weitere Möglichkeiten, das Potenzial junger Frauen für die Kunststofftechnik zu aktivieren.

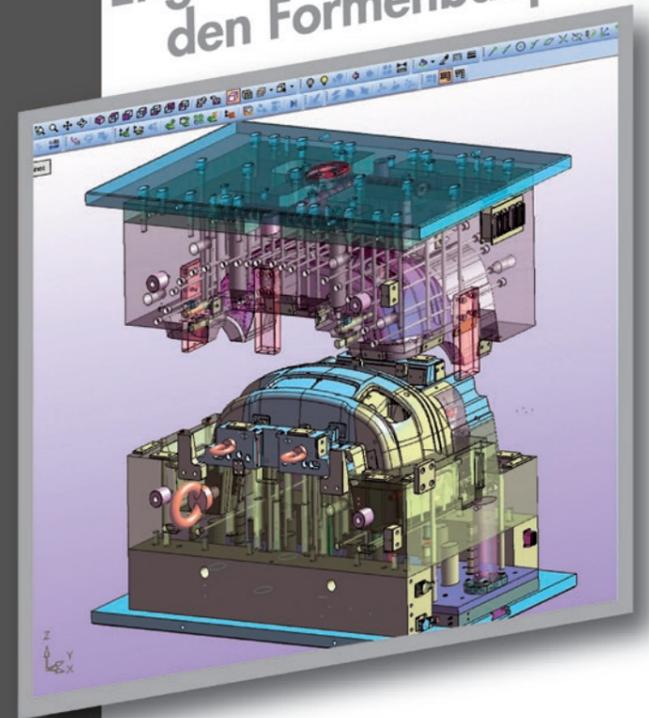
Ein Vorbild auch für künftige Werbeaktionen

Besonders die überregionalen Projektaktivitäten in den Räumen Siegen-Wittgenstein, Ostwestfalen-Lippe und im Leverkusen Einzugsgebiet haben gezeigt, dass das Konzept EduPlast leicht anwendbar und auch auf andere Institutionen, Firmen, Schulen und Gebiete übertragbar ist.

Insgesamt kann das Fazit gezogen werden, dass das Projekt EduPlast von der breiten Masse der Industrie befürwortet und unterstützt wurde, dass brauchbare Hilfsmittel zur Gewinnung junger Menschen für eine Ausbildung in der Kunststoffbranche geschaffen wurden und dass diese Hilfsmittel bei stetiger weiterer Anwendung einen wichtigen Beitrag zur Linderung des Fachkräftemangels leisten können.

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**
Innovative Solutions for Manufacturing

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

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

Besuchen Sie uns: www.cimatron.de

Optische Technologien: Hohe Anforderungen an die Produktion, aber auch gute Wachstumsperspektiven

Mit höchster Präzision hin zu ganz neuen Marktchancen

Die „Optischen Technologien“ werden von führenden Wirtschafts- und Technologieexperten als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Bis zum Jahr 2015 wird in dem Sektor ein weltweites Produktionsvolumen von 439 Milliarden Euro erwartet. Diese überproportionale Entwicklung des Gesamtsektors bedeutet eine Chance für die Kunststoffindustrie, die Vorteile der Kunststoffverarbeitung in die „Optischen Technologien“ einzubringen und so die überproportionalen Wachstums- und Marktchancen zu nutzen.

Gerade bei der Herstellung optischer Bauteile entsteht enormes Potenzial, den Werkstoff „Glas“ durch hochwertigen „Kunststoff“ zu ersetzen. Die vergleichsweise einfachere Formgebung und die Möglichkeit der Integration von Funktionselementen in die präzisen Optiken sind nur einige der Vorteile, die sich durch Einsatz von Kunststoffen ergeben. Allerdings lässt sich die Herstellung von abbildenden und fokussierenden Optiken nicht mit dem „Standard-Spritzguss“ vergleichen.

Im Gegenteil: Die Herstellung optischer Linsen und Komponenten erfordert ein Höchstmaß an Präzision, die bereits bei der

Materialherstellung beginnt, sich über den Fertigungsprozess erstreckt und bei der Beschichtung der Linsenoberfläche endet.

Eigene Systeme für die Messtechnik

Im Rahmen des Projekts „Optische Technologien“ sollen die Anforderungen und verschiedenen Einflussgrößen an bzw. auf den Fertigungsprozess in Zusammenarbeit mit der Iserlohner Technologie GmbH (ISK) und der Fachhochschule Südwestfalen in Iserlohn untersucht und bewertet werden. Ferner werden Themen aus dem Bereich Messtechnik für optische Bauteile bearbeitet, da es derzeit an geeigneten Messsystemen zur produktionsnahen Kontrolle fehlt.

Gerade die etablierte und sehr genau arbeitende „taktile Messtechnik“ scheitert hier durch sehr lange Messzeiten, während die optische Prüfung entweder an der erforderlichen Genauigkeit oder an der Oberfläche bei optischen Bauteilen aus Kunststoff scheitert. Hierzu wird im Rahmen des Projekts nach geeigneten Messtechniken gesucht und ein Vergleich der verschiedenen Verfahren durchgeführt.

Eine weitere Zielsetzung des Projekts ist es, das gesamte Verfahren zur Herstellung optischer Bauteile zu untersuchen und wesentliche Einflussfaktoren des Materials, der Werkzeugtechnik, der Maschine und des Formgebungsprozesses

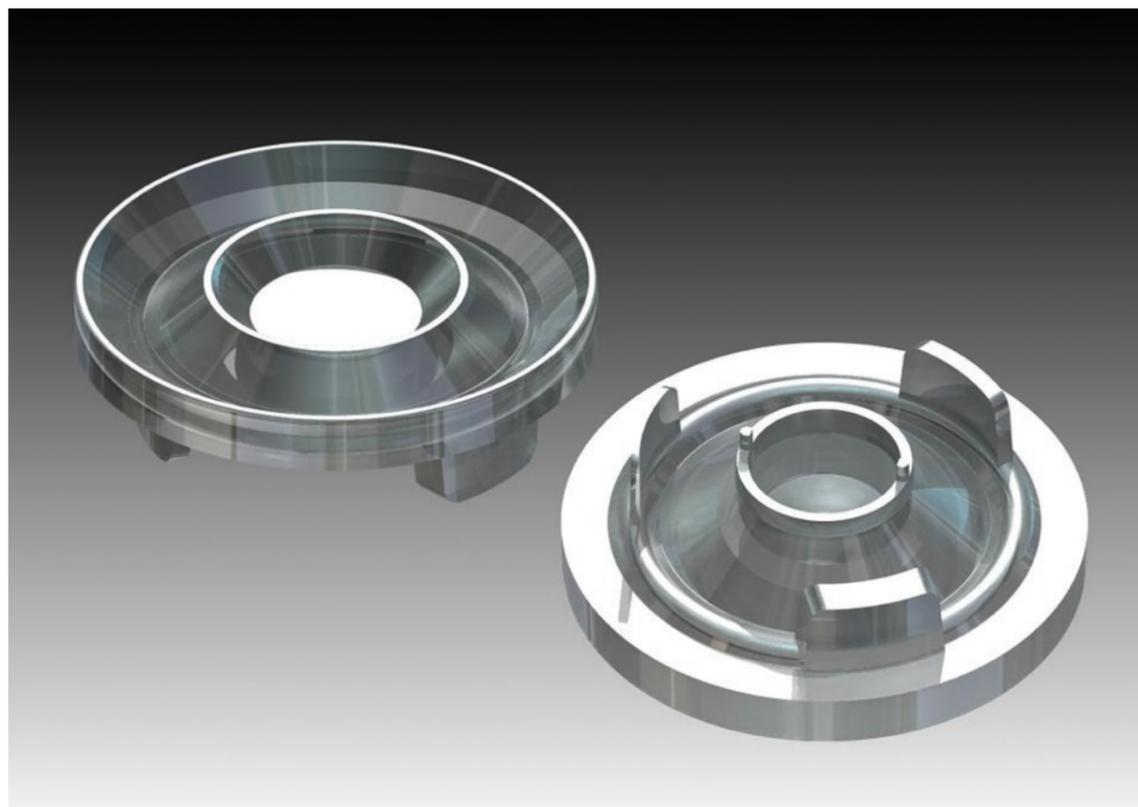


Abbildung 1: LED-Optik

auf die Qualität der Optiken zu erfassen. Dazu wurde in Absprache mit den sechzehn Projektteilnehmern ein optisches Bauteil entwickelt, an dem die vielfältigen Einflussfaktoren untersucht werden können (Abbildung 1).

Für die Bauteilentwicklung wurde zunächst eine lichttechnische Simulation durchgeführt, um die Geometrie der optischen Funktion anzupassen. Weiterhin verfügt die Linse über angegedeutete Funktionselemente, die bewusst mit unterschiedlichen Wanddicken konstruiert wurden, um den Einfluss der Schwindung (Einfallstellen) auf die optische Bauteilfunktion zu zeigen. Im Spritzgießwerkzeug kann dazu noch zusätzlich die Lage der Rasthaken in Bezug auf die Anbindungsposition variiert werden, sodass auch hier die veränderte Nachdruckwirkung mitberücksichtigt werden kann.

Herausforderung Wanddickenverteilungen

Eine weitere Herausforderung stellen die unterschiedlichen Wanddickenverteilungen über den Längsschnitt dar. Querschnittsverengungen und dahinter liegende Materialanhäufungen stellen den klaren Bezug zu praktischen Anwendungen her, die einerseits die Vorteile der hohen Freiheitsgrade bei der Gestaltung von Kunststoffteilen nutzen und andererseits aber auch die damit verbundenen Schwierigkeiten für eine qualitätsgerechte Fertigung mit sich führen.

Das dazu gehörige Spritzgießwerkzeug ist nach den notwendigen Qualitätskriterien zur Herstellung optischer Bauteile konstruiert. Hier werden Prä-



zisionen bezüglich der Oberflächenrauheit im Bereich von zwei bis fünf Nanometern und einer Zentriergenauigkeit der optischen Achsen von +/- 5 µm umgesetzt.

Das Werkzeug verfügt neben verschiedenen Temperiertechniken auch über die Möglichkeit, Prägefunktion über hydraulische Kernzüge wie auch über maschinenseitige Prägevorgänge auszuführen. Zudem ist dieses Werkzeug modular aufgebaut, so dass durch Wechseln der Einsätze, sowohl diffraktive Strukturen in die Optik eingebracht werden können, als auch Freiformflächen, die mit Hilfe der Ultrapräzisionszerspannung gefertigt worden sind. Diese modulare Bauweise ermöglicht die Untersuchung der verarbeitungstechnischen- und werkzeugtechnischen Einflussfaktoren bei der Spritzgieß-/Prägefertigung von optischen Bauteilen.

Zur Online-Kontrolle der Qualität von optischen Bauteilen

werden mehrere Sensoren der Kistler Instrumente AG, Winterthur, Schweiz, in dem Werkzeug eingesetzt. Neben der konventionellen Forminnendruck-/Temperaturmessung wird auch ein Messsystem integriert, welches eine Messung des Forminnendruckes ermöglicht ohne sichtbare Markierungen auf der Optik zu erzeugen.

Automatische Qualitätskontrollen

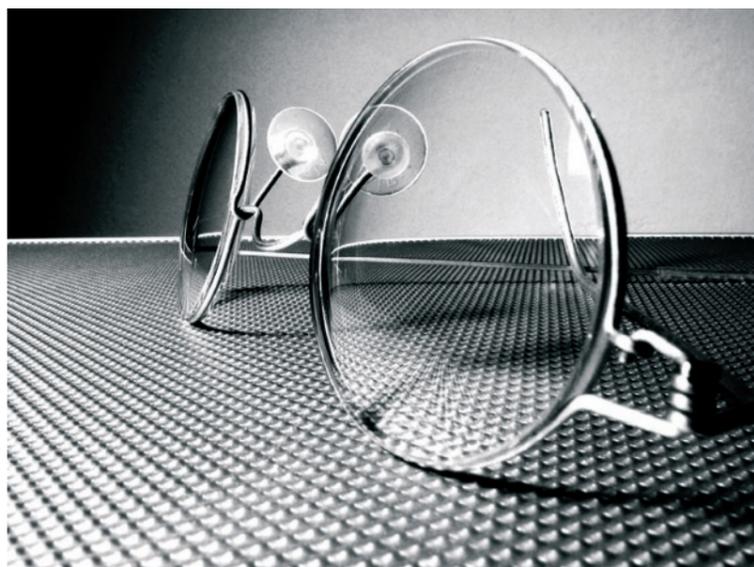
Zusätzlich findet die Beurteilung der Qualität des Bauteils anhand der Funktionsprüfung statt. Diese kann direkt nach der Herstellung automatisch, anhand des Lichtbilds überprüft werden und somit gegebenenfalls die Ausschusselektierung erfolgen.

Das Projekt „Optische Technologien“ bietet eine sehr gute Möglichkeit die Herausforderung „Herstellung optischer Bauteile“ erfolgreich anzugehen und die immensen Marktchancen zu nutzen. Durch die Erarbeitung einer breiten Wissensbasis bietet das Projekt weiterhin auch eine gute Entscheidungs- und Diskussionsgrundlage, welche der zur Verfügung stehenden Messtechniken, Werkzeug- und Fertigungskonzepte zur Erfüllung der Bauteilfunktionen und Qualitätsanforderungen einzusetzen sind.

Weitere Infos:

Udo Hinzpeter, Prokurist, Bereichsleiter Oberflächentechnik-Werkzeuge,
+49 (0) 23 51.10 64-198
hinzpeter@kunststoff-institut.de

Michael Talhof, Verfahrensentwicklung
+49 (0) 2351.10 64-172
talhof@kunststoff-institut.de



Bei Brillen sind die Gläser immer häufiger aus Kunststoff.

Koordinaten-Messtechnik-Iserlohn GmbH

3D-Messtechnik und Lohnmesstechnik mit hoher Präzision und Zuverlässigkeit



Der kontinuierlich wachsende Markt für messtechnische Dienstleistungen steht im direkten Zusammenhang mit den steigenden Anforderungen der Unternehmen an die Qualität ihrer Industrieprodukte. Die Koordinaten-Messtechnik Iserlohn GmbH hat diese Entwicklung früh erkannt und ist für die Unternehmen – unter anderem aus der Automobilzulieferindustrie und der Medizintechnik – ein kompetenter und flexibler Partner bei der Beratung und Durchführung von qualifizierten Messdienstleistungen.

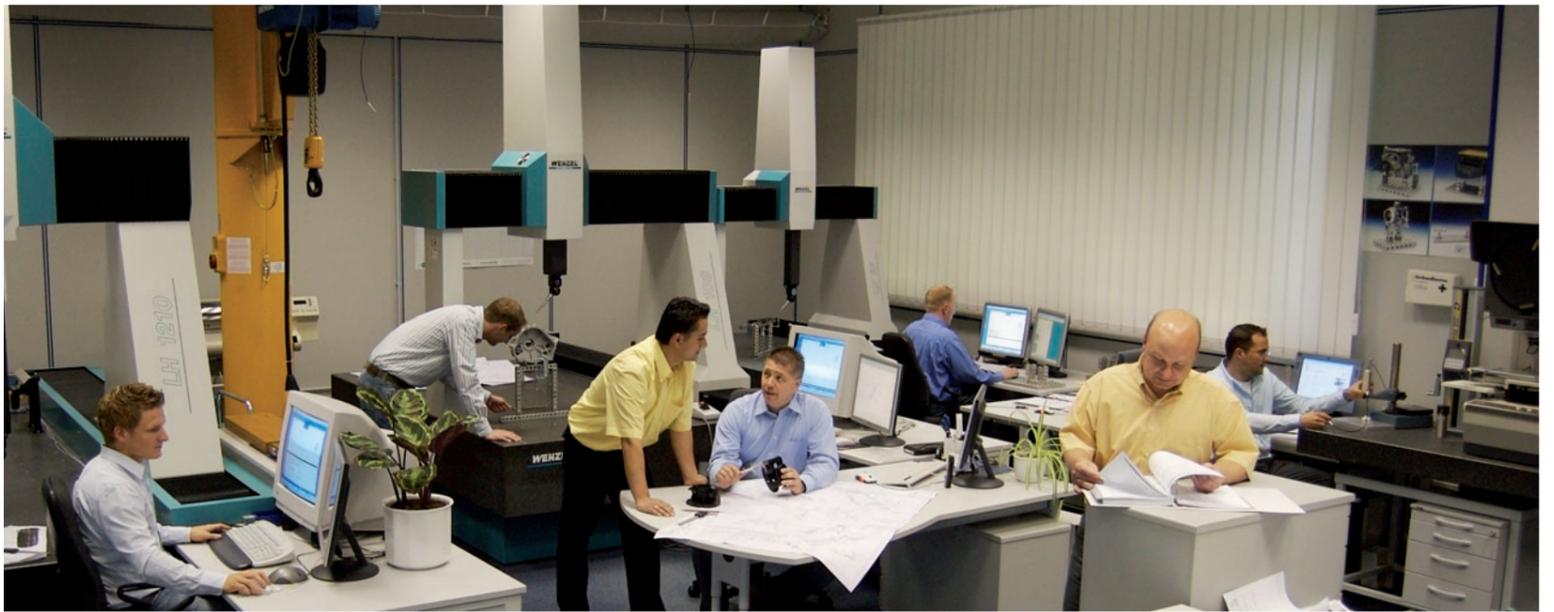
Mit einer mehr als 17-jährigen Erfahrung im Bereich der 3D-Messtechnik ist die KMI GmbH ein Partner der verarbeitenden und produzierenden Industrie für Ingenieurdienstleistungen im gesamten Bereich der 3D-Koordinaten-Messtechnik. Das KMI betreut einen bundesweiten Kundenstamm aus der Kunststoffverarbeitung, der Metall- und Elektroindustrie sowie der Schmiede- und Presswerkindus-



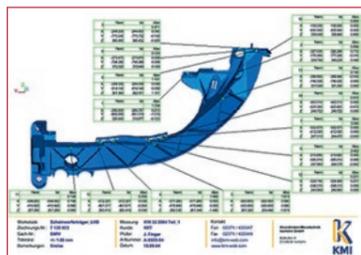
trie. Am Firmensitz in Iserlohn verfügt das KMI über ein mehr als 120 Quadratmeter großes, vollklimatisiertes Messlabor. Ausgestattet ist das Messlabor mit modernen taktilen und optischen Messanlagen.

Beratung, Messung, Qualität

Für einwandfreie und verlässliche Messergebnisse sind neben modernen Messanlagen vor allem die Ausbildung und Qualifikation der Messtechniker entscheidend. Die inhabergeführte KMI GmbH geht hier keine Kompromisse ein und beschäftigt ausschließlich Ingenieure und Techniker.



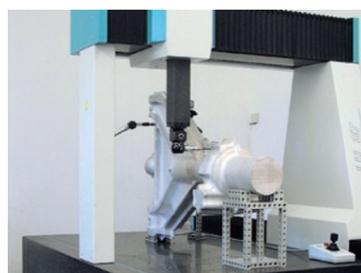
Projektvorbereitung und Messungen im vollklimatisierten Messlabor des KMI in Iserlohn.



Dies unterstreicht den hohen Anspruch an das Team und an die Qualität der Beratung und der messtechnischen Dienstleistungen. Für den gesamten Projektablauf von der Anfrage über die Beratung und Durchführung bis hin zur Bewertung und Dokumentation steht den KMI-Kunden somit immer ein hochqualifizierter Messtechniker oder Ingenieur als verantwortlicher Ansprechpartner zur Seite. Der direkte Kontakt mit dem Kunden vermeidet Kommunikationsfehler, gewährleistet eine effiziente Durchführung und Ergebnismittlung und ist Grundlage für die hohe Kundenzufriedenheit.

Optimierte Arbeitsabläufe und Termintreue

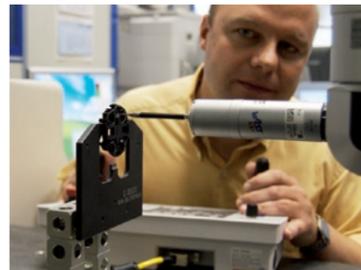
Dank großer Kompetenz, langjähriger Erfahrung und optimierter Arbeitsabläufe sind eine zeitnahe Durchführung sowie die termingerechte Einhaltung von eng bemessenen Zeitvorgaben für die Iserlohner Messtechniker eine Selbstverständlichkeit. Die Auftraggeber erhalten ihre Messergebnisse in nachvollziehbaren Dokumentationen und be-



kommen qualifizierte Aussagen über die Qualität der gemessenen Bauteile.

Von Gramm bis Tonne

Vom einfachen Formteil von wenigen Gramm bis hin zur komplexen Baugruppe mit einem Gewicht von bis zu zwei Tonnen erfolgt die Messung mit hoher Präzision und Zuverlässigkeit. Die Teileaufspannungen erfolgen



in beigestellten Messaufnahmen oder mit dem flexiblen Spannsystem WITTE-ALUFIX.

Taktile und optische Messung mit WENZEL®, ZEISS und OGP

Im taktilen Messverfahren arbeitet das KMI-Team mit drei hochmodernen WENZEL-Geräten, die alle untereinander kompatibel sind und so ein hohes Maß an Flexibilität gewährleisten. Mit dem ZEISS KMG und dem entsprechenden Tastkopf können schnelle Konturscans durchgeführt werden. Zu berührungsfreien und hochpräzisen Messungen von technischen Formteilen kommen auch zwei optische Messsysteme von OGP



zum Einsatz. Gratbildung/Formfehler werden im Prüfbericht mit einem Detailfoto unterstützt.

Digitalisieren und Flächenrückführung

Durch Digitalisieren und Flächenrückführung erstellen und liefern die KMI-Messtechniker die erforderlichen Daten für die Werkzeugkonstruktion. Die Ergebnisse aus der Messung und



den daraus erzeugten Flächen können zur Aktualisierung der bestehenden Datensätze, zur Generierung von neuen CAD-Daten, aber auch zur Werkzeugerstellung effizient genutzt werden.

Gestellung von Messtechnikern

Neben der Beratung über die Erstellung von komplett CNC-gesteuerten Messprogrammen bis hin zur Erstellung von sinnvollen und erforderlichen Lehrenkonzepten bietet das KMI seinen Kunden auch eine aktive Unterstützung bei Personalengpässen durch die Bereitstellung von qualifizierten Messtechnikern. Auftragsprogrammierungen für WENZEL/ZEISS/OGP runden das KMI-Portfolio ab.

Strategische Allianz

Für die Aus- und Weiterbildung haben KMI und das Kunststoff-Institut eine strategische Allianz geschlossen. In der geplanten

Workshop-Reihe werden weiterführende Kenntnisse in Theorie und Praxis vermittelt. (Termine siehe Website)

Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Bei der Auswahl und Zusammenarbeit mit einem Messlabor stellt die Akkreditierung eine grundlegende Voraussetzung der Unternehmen aus der Automobil- und Zulieferindustrie dar, deren Regelwerke die ISO/TS 16949 erfüllen müssen. Das KMI erfüllt als eines der wenigen akkreditierten Dienstleistungsunternehmen in der 3D-Messtechnik die Voraussetzung und bietet damit den Auftraggebern die Sicherheit, mit einem kompetenten und von unabhängiger Stelle überwachten Messlabor zusammen zu arbeiten. Hierbei sollten die beauftragenden Unternehmen besonders auf das Leistungsspektrum (Scope) des jeweiligen Messlabors achten.



DAP-PL-3941.00

Weitere Infos:

Koordinaten-Messtechnik Iserlohn GmbH
Kalkofen 6
D-58638 Iserlohn
Tel.: 02371/435947
info@kmi-web.com
www.kmi-web.com

Zukunftstechnologie als Seminarthema

Im Jahr 2008 bietet das Kunststoff-Institut Lüdenscheid mehr als 112 Seminare, Tagungen, Workshops und Crash-Kurse rund um die Kunststoffverarbeitung an.

Darunter befinden sich auch zahlreiche neu entwickelte Seminarthemen. Sie resultieren unter anderem aus den vielen Firmenverbundprojekten, an denen mittlerweile über 200 Firmen mitwirken. Auf Basis der hier erarbeiteten Projektergebnisse werden ständig neue Schulungsthemen entwickelt, die einerseits inhaltlich dem neuesten Stand der Technik entsprechen, andererseits aber auch das entstandene Know-how der Projektpartner schützen. So kann das Kunststoff-Institut Lüdenscheid stets brandaktuelle technische Themen einer großen Zahl interessierter Firmen anbieten – dazu zählen:

Oberflächen-Prüftechnik an Kunststoffen

- ▣ Rauheitsmessung
- ▣ Farb- und Glanzmessung
- ▣ Oberflächenprüfungen nach Automobilstandards
- ▣ Mikroskopie an lackierten Oberflächen
- ▣ Kontaktwinkelmessung (5. November 2008)

Industrielle Kunststoff-Lackierung

- ▣ Lacke, Lackarten und Verarbeitung
- ▣ Einstieg in die Nanotechnik
- ▣ Protokollieren von Lackierparametern und Lackdaten
- ▣ Reduzierung der Lackierkosten

- ▣ Einstellungen an einer Roboterlackieranlage
- ▣ Erfahrungsaustausch (Grund- und Aufbaukurs 18./19. März und 16./17. September 2008)

Neue Heißkanalsysteme, neue Anwendungen

- ▣ Übersicht über Heißkanalsysteme
- ▣ Auswahl des richtigen Systems für die richtige Anwendung
- ▣ Leistungsmerkmale
- ▣ Parametrierung und Prozessführung (18. November 2008)

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

Vergusstechnik - Kapseln und Abdichten empfindlicher Komponenten

- ▣ Vergussmassensysteme zur Ummantelung empfindlicher elektrischer und elektronischer Komponenten
- ▣ Marcromelt Moulding
- ▣ Vergussmassen und Applikationsmethoden in der Elektrotechnik und Elektronik
- ▣ 2K-PUR-Gießharze zum sicheren Verguss
- ▣ Abdichten von Sensoren gegen aggressive Medien
- ▣ Mikrodosierung von Vergussmassen in der automatisierten Fertigung
- ▣ Eigenschaftsbilder von Vergussmassen auf Basis Polyurethan
- ▣ 2K-Misch- und Dosiertechnik für Vergussanwendungen
- ▣ Umspritzen von Einlegeteilen mittels Spritzgießen (15. April und am 21. Oktober 2008)

PRODUKTE AUS LÜDENSCHIED: Aus der Praxis, für die Praxis

Bestseller mehrsprachig

Der neue, rundum überarbeitete und erweiterte „Störungsratgeber für Formteilfehler an thermoplastischen Spritzgussteilen“ ist ab sofort auch in englischer Sprache verfügbar.

Der neue Störungsratgeber wurde mit großem Erfolg auf der K-Messe in Düsseldorf vorgestellt. Gegenwärtig häufen sich neben Anfragen für den deutschen und englischen Ratgeber mit firmenspezifischen Deckblättern auch Anfragen für Fassungen in chinesischer, russischer und italienischer Sprache. Insbesondere die neuen Kapitel Mehrkomponententechnik, Tigerlines, Fehler an lackierten



Guide to Surface Defects on Thermoplastic Injection-moulded Parts

Kunststoffteilen, Fließanomalien und Maß- und Gewichtsschwankungen haben große Beachtung bei der Vorstellung der neuen Bücher gefunden. Dieser Ratgeber soll die praktische Arbeit erleichtern und verständliche Lösungsvorschläge

anbieten. Dank neuester Drucktechnologien sind von der deutschen Variante nun auch bereits Auflagen von 200 Stück mit eigenem Deckblatt möglich. Auch die englische Version kann

nun bestellt werden – ab einer Auflage von 500 Stück auch firmenspezifisch ausgestattet. Der Störungsratgeber kann auf der Homepage des Kunststoff-Institutes im Online-Shop bestellt werden:

www.kunststoff-institut.de.

Nanotechnik in der Kunststoffverarbeitung

- ▣ Grundlagen der Nanotechnik
- ▣ Anwendungsbereiche, Umsetzung in der Industrie
- ▣ Herstellung von Nanopartikeln und Verfahrensvarianten
- ▣ Verarbeitung von Nanomaterialien
- ▣ Gesundheitliche Risiken durch nanoskalige Substanzen (30. April, 20. August und 16. Dezember 2008)

Messmittelfähigkeitsanalysen nach VDA, MSA

- ▣ Kunststoffspezifische Problematik bei der Vermessung von Kunststoffteilen
- ▣ Grundlagen zu Messsystemen
- ▣ Bewertung von Messsystemen
- ▣ Ringversuche
- ▣ Praktische Übung – Fähigkeitsuntersuchung (6. Mai und 28. Oktober 2008)

Peripherietechnik in der Kunststofffertigung

- ▣ Zusammensetzung von Fertigungszellen
- ▣ Leistungsmerkmale und Integrierbarkeit von Peripheriegeräten
- ▣ Aufbau der Prozesskette Materialvorbereitung, -transport, Werkzeugtemperierung, -druckmesstechnik, Teilehandling, Nachbehandlung
- ▣ Optimierung des Zusammenwirkens (29. Oktober 2008)

Betriebsdatenerfassung und Leitstandsysteme

- ▣ Relevanz und Verfügbarkeit von Daten
- ▣ Datenmanagement bei heterogenem Maschinenpark
- ▣ Auswertung und Archivierung von Prozessdaten
- ▣ Bildung sinnvoller Kennzahlen
- ▣ Dokumentation der Prozesssicherheit (11. November 2008)

Neue Werkstoffe für die Kunststoffverarbeitung

Im vergangenen Jahr fand erstmalig eine Werkstoff-Fachtagung am Kunststoff-Institut in Lüdenscheid statt, die mit 80 Teilnehmern hervorragend besucht war.

Auch in diesem Jahr befindet sich für den 25. November eine Werkstoff-Tagung in Vorbereitung, bei der insbesondere Themen vor dem Hintergrund der aktuellen CO₂-Diskussion den Schwerpunkt bilden. Unter dem Leittitel „Kunststoffe in der Energie-, Automobil- und Luftfahrttechnik“ werden aktuelle Themen aus den verschiedenen Bereichen der Elektronik, Kraftstoffsysteme, Metallsubstitution, Leichtbauweise und hybriden Funktionswerkstoffe von exzellenten Referenten präsentiert.

Mail-Infodienst: mail@kunststoff-institut.de

Bitte senden Sie uns nähere Informationen zu folgenden Themen:

Schulung/Seminare

- ▣ Anmeldeunterlagen und Informationen zu allen Seminaren
- ▣ Firmenspezifische Schulungen

Handbücher/Software/Produkte

- ▣ Berechnungsprogramm „VisualSPC“
- ▣ Materialauswahlprogramm „MATPRO“
- ▣ Kühlzeitberechnungsprogramm „WinCool“
- ▣ Ausbildungsprogramm „APRO“
- ▣ Informationen Störungsratgeber „Thermoplaste“
- ▣ Informationen Störungsratgeber „Duroplaste“
- ▣ Informationen „Ratgeber zur Ersteinstellung von Spritzgießmaschinen“

- ▣ Informationen zur Testflüssigkeit „Crack Knacker“

Firma

Name

Straße

PLZ | Ort

Telefon | Telefax

E-Mail

Weitere Hinweise und Informationen finden Sie auf unserer Homepage:
www.kunststoff-institut.de

Impressum

K-Impulse
 Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid
 Ausgabe Nr. 42 • März 2008
 Herausgegeben vom Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH
 Karolinenstraße 8
 58507 Lüdenscheid
 Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191
 Telefax: +49 (0) 23 51.10 64-190
www.kunststoff-institut.de
mail@kunststoff-institut.de
 Redaktion: Thomas Eulenstein (V.i.s.d.P.), Stefan Schmidt, Silke Köhler, Torsten Urban
 Realisierung: mediakom Horschler GmbH, Unna
www.mediakom-unna.de