

AUF EIN WORT

Viele neue
Zukunftsimpulse



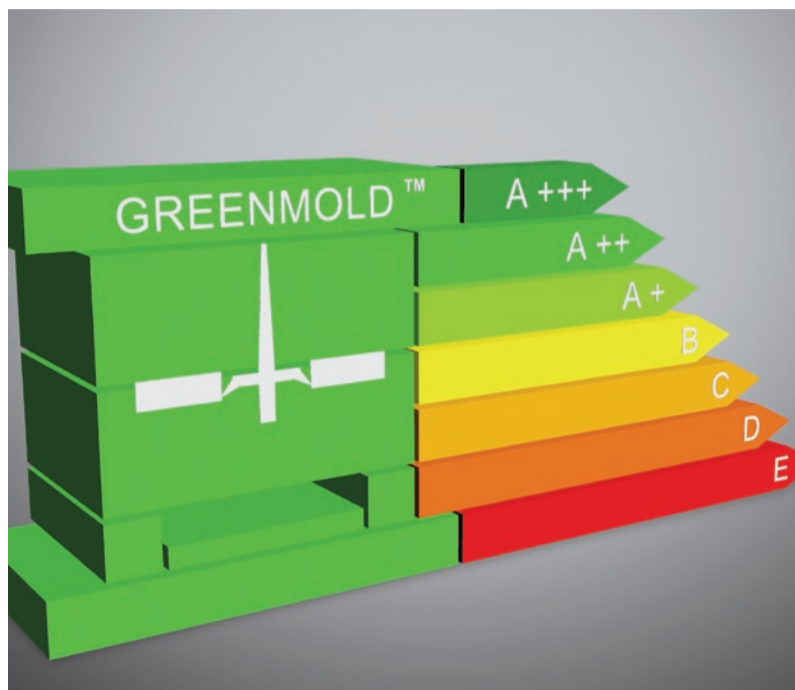
Was für ein abwechslungsreiches erstes Halbjahr 2014! Bundeskanzlerin Angela Merkel hat bei der Fußball-WM in Sao Paulo einen Zehn-Punkte Plan überreicht bekommen, bei dem unser Kunststoff-Institut einen Platz innehatte. Wir sind zuversichtlich, unsere Projekte in Brasilien und Mexiko zum Ende des Jahres hin starten zu dürfen. Vorschusslorbeeren hat auch unsere Idee des ersten „Kunststoff-Internats“ Europas erhalten: Hier sind wir zuversichtlich, ebenfalls bald loslegen zu dürfen (siehe auch Sonderbeilage zum PTC). Die Kunststoff-Institute Lüdenscheid und Südwest haben zudem zahlreiche Verbundprojekte mit völlig neuen Themenstellungen gestartet, so dass die industriefinanzierte F&E-Arbeit gute Impulse bekommt. Unser FAKUMA-Messeauftritt verspricht zwei Highlights: Zum einen zeigen wir den neuesten Stand der GREENMOLD-Technologie auf einer ENGEL-Spritzgießmaschine, zum anderen präsentieren wir unseren Ratgeber für Oberflächenfehler als App für IOS- und Android-Systeme. Wir wünschen viel Spaß beim Lesen und stehen für detaillierte Fragen persönlich bereit. Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt – Geschäftsführer –

Kunststoff-Institut präsentiert auf der Fakuma Oberflächen-Verfahren

Gebündelte Zukunftstechnik

Die Fakuma 2014 bietet dem Kunststoff-Institut ein gutes Forum, zukunftsweisende Technologien zur Vermeidung von Oberflächenfehlern bzw. zur generellen Optimierung von Kunststoffoberflächen vorzustellen.

An gewohnter Stelle in der Friedrichshafener Messe (Halle A5, Stand 5312) werden vom 14. bis zum 18. Oktober 2014 anhand eines Versuchswerkzeuges und verschiedener Demonstratoren weiterentwickelte und neue Technologieansätze für variotherme Spritzgießprozesse präsentiert. Die innovativen Ansätze bestehen darin, durch thermisch selbstregulierende Systeme einen dynamischen Temperaturwechsel an der Kavitätenoberfläche mit möglichst geringem zusätzlichem Energieaufwand zu realisieren, um beispielsweise sichtbare Bindenahtkerben an Formteilerflächen zu vermeiden. Im praktischen Beispiel wird an einer laufenden Spritzgießmaschine mit 500 kN Schließkraft in Verbindung mit einem TSG-Spritzgießprozess ein passives GREENMOLD-Konzept vorgeführt, das sogar gänzlich ohne zusätzliche aktive Heizquelle auskommt und bei ei-



ner Werkzeugwandtemperatur von ca. 60 Grad trotzdem die auftretenden Silberschlieren vollständig unterdrückt werden können. Damit jedoch nicht genug: Mit Hilfe unterschiedlicher Demonstratoraufbauten werden weitere GREENMOLD-Konzepte veranschaulicht und „zum Anfassen“ dargestellt. Sie alle geben einen „erfahrbaren“ Überblick über verschiedene Lösungskonzepte und Technologietrends für energie- und kostenoptimierte Werkzeugtemperierungen.

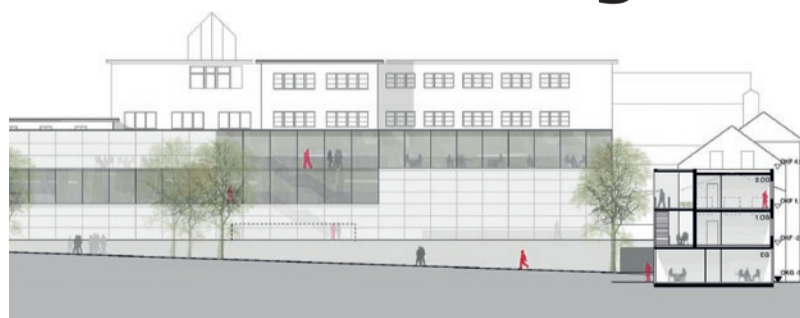
Verbundprojekte: Innovationen von morgen
Ferner werden auf der Messe-

stand die in den Instituten laufenden bzw. in Kürze startenden Firmen-Verbundprojekte vorgestellt. Sie finden an den beiden Kunststoff-Instituten Lüdenscheid und Südwest zunehmenden Zulauf, weil hier die Innovationskraft der Zukunft gebündelt ist. Dazu zählen unter anderem die Verbundprojekte, „KuGlas“, „Hinterspritzen von Metallfolien“, „PVD-Beschichtung von Kunststoffen“ des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid sowie die Projekte „Kostensenkung durch gezielte Materialauswahl“ und „Wachstumsmarkt Medizintechnik“, die vom Kunststoff-Institut Südwest in Villingen-Schwenningen angeboten werden.

PTC: Beispielhafte Initiative für die Aus- und Weiterbildung

Das Land Nordrhein-Westfalen steigt in die Förderung ein und macht damit klar, wie wichtig das vom Kunststoff-Institut Lüdenscheid geplante Polymer Training Centre (PTC) als beispielhafte Initiative für die Aus- und Weiterbildung ist.

Entwickelt hat das Institut das Vorhaben gemeinsam mit Unternehmen und anderen Bildungsträgern aus der Region, um noch besser als bisher dem Nachwuchsmangel und den wachsenden Anforderungen an die Qualifikation von Mitarbeitern in der Kunststoff-Branche begegnen zu können: durch zukunftsweisende Angebote der Aus- und Weiterbildung unter einem Dach. Insgesamt sollen in den nächsten Monaten rund 5,4 Millionen



Erste Ideen für das PTC gibt es bereits. Die Planung wird derzeit mit der Stadt Lüdenscheid im Detail abgestimmt.

Euro investiert werden, um direkt neben dem Kunststoff-Institut das PTC realisieren zu können. Davon übernimmt das Land NRW rund 2,9 Millionen Euro.

Baustart in 2015
Der Startschuss für das Vorhaben soll im kommenden Jahr fallen. Gegenwärtig wird die Planung für das Vorhaben mit der Stadt Lüdenscheid im Detail abgestimmt. Grundsätz-

lich begrüßt die Kommune das Projekt. Ergänzt es doch die „Denkfabrik“, die unter Einbeziehung der Fachhochschule Südwestfalen rund um den Bahnhof entsteht. Zum PTC wird auch ein Internatsbetrieb aufgebaut, um Auszubildende und Studenten auch aus anderen (europäischen) Regionen aufnehmen zu können.

Lesen Sie weiter auf Seite 8

Kunststoff-Institut ab 2015 auch in Brasilien?

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid baut gemeinsam mit der Außenhandelskammer ein Institut auf, das dort deutsche und heimische Kunststoff-Hersteller unterstützen soll.

Anlässlich der Fußball-WM überreichte Thomas Schmall, Präsident der deutsch-brasilianischen Außenhandelskammer und örtlicher VW-Spitzenrepräsentant, Bundeskanzlerin Angela Merkel einen Zehn-Punkte-Plan zur Aufwertung der Wirtschaftsbeziehungen zwischen beiden Ländern. Er wird von allen deutschen Unternehmen in Brasilien gestützt, gefördert aber auch gefordert. Der Aufbau eines Kunststoff-Instituts in Sao Paulo zusammen mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid ist einer dieser zehn Punkte und wurde nun an oberster Stelle positioniert. „Wir gehen nun davon aus, dass mit breiter Unterstützung von allen Seiten das Projekt weiter kanalisiert wird und wir zum Ende des Jahres hin einen Umsetzungserfolg verkünden dürfen“, sagt Geschäftsführer Stefan Schmidt. Denn die Kammer feiert 2015 ihr 100-jähriges Bestehen, und dann soll das neue Institut bereits seine Arbeit aufnehmen. Es soll die Position gerade des Mittelstands in Südamerika stärken.

INHALT

Neue Verbundprojekte starten im Herbst	2/3
Ressourcen schonen und zugleich Kosten sparen	4
Erste Firmenvertreter aus Mexiko besuchen das Kunststoff-Institut	5
Tagung: Dekorationsverfahren mit Zukunft	5
Arbeitsgruppe bestätigt die Wichtigkeit von Ringversuchen	6
Neue Seminarreihe zur Medizintechnik	7
Systemlösungen für polymere Anwendungen	9
Kompaktes Know-how aus einer Hand	10
Neuer Seminar kalender für 2015 steht	12
Bildung: Geprüfter Werkmeister Kunststoffgalvanik	12

Durch neue Beschichtungen auf Trennmittel verzichten

Bei der Verarbeitung von Kunststoffen im Spritzguss werden an die Werkzeugoberfläche hohe Anforderungen gestellt. So sind neben der Geometrie auch die gute Entformbarkeit und das Vermeiden von Belägen an der Werkzeugoberfläche wichtig. Dazu werden heute Trennmittel eingesetzt.

In einem gemeinsamen Entwicklungsprojekt der WZR ceramic solutions GmbH mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid unter dem prägnanten Titel „KeraCoat“ wurden Sol-Gel-Beschichtungen entwickelt, die bei der Verarbeitung von thermoplastischen Elastomeren (TPE) den Einsatz von Trennmitteln vermeiden helfen sollen. Die verwendeten Beschichtungen wurden durch WZR von Grund auf synthetisiert. Hierdurch können alle

gefördert durch

Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

Parameter (wie Benetzungswinkel, Oberflächenspannung und nicht zuletzt die Beschaffenheit der Oberflächenstruktur) eingestellt werden. Speziell der letzte Parameter kann durch den Zusatz von keramischen Nano-Partikeln in einem weiten Bereich variiert werden. In dem Projekt wurde eine Vielzahl an Beschichtungen entwickelt, auf Stahlproben aufgebracht und durch das Kunststoff-Institut untersucht. Es ist zu betonen, dass alle Beschichtungen frei von Halogenen, speziell Fluorverbindungen, sind.

Zum Ende des Projektes wurde eine Auswahl an Beschichtungen vorgenommen, die in einem Testwerkzeug geprüft wurden. Nach erfolgreichem Abschluss des Projektes im September 2014 werden erste Produktionswerkzeuge beschichtet, erste Gespräche mit potenziellen Anwendern laufen bereits.

Das Projekt wurde durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt gefördert, der an dieser Stelle herzlich für die Unterstützung gedankt wird.

Verbund: Nische „Duroplaste“ kann weiter geöffnet werden

Projekttitle: Duro-Verbund – Dichte und funktionelle Verbindung mit Duroplasten

Inhalte: Duroplaste stellen in der Kunststoff-Welt immer noch eine Nische dar und werden nur für wenige Anwendungen eingesetzt. Dabei besitzen die sehr leistungsfähigen Materialien meist hohe Temperaturbeständigkeiten und hervorragende elektrisch isolierende Eigenschaften. Hier haben die Duroplaste einen Vorteile ge-



gebenüber den bekannten thermoplastischen Kunststoffen. Ein hohes E-Modul macht die duroplastischen Formmassen jedoch sehr hart und zugleich unflexibel. Hier können Thermoplaste durch ihre hohe Zähigkeit und Dehnung vorteilhaft zur Funktionalisierung eingesetzt werden. Am Kunststoff-Institut sollen die guten Eigenschaften beider Werkstoffe im Spritzgießverfahren über eine spritzgießtechnische Verbindung miteinander vereint und somit eine hohe Funktionsintegration bei einer gleichzeitigen Verkürzung der Prozesskette realisiert werden. In dem neuen Verbundprojekt werden zwei Schwerpunkte bearbeitet. Im ersten Teil bildet die mediendichte direkte Umspritzung von filigranen Einlegeteilen mit duroplastischen Formmassen den Schwerpunkt der Untersuchung. Im zweiten Teil steht die spritzgießtechnische Verbindung von Duroplasten und Thermoplasten im Fokus des Projektes. Hierzu werden bereits bekannte Erfahrungen und Ergebnisse der vorangegangenen Verbundprojekte zum Thema Hybridtechnik in die Versuche mit einfließen. Das Projekt wird gemeinsam mit dem Kunststoff-Institut Südwest bearbeitet.

Projektstart: November 2014

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

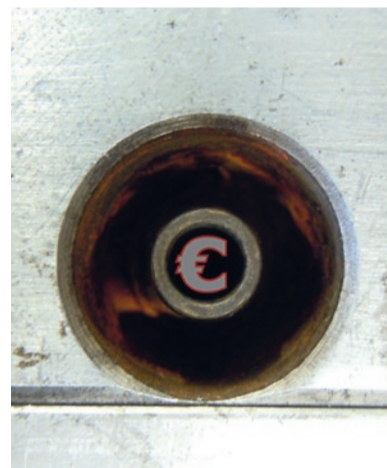
Martin Ermert, B.Eng.
+49 (0) 23 51.10 64-182
ermert@kunststoff-institut.de
Siegfried Kaiser
+49 (0) 77 21.9 97 80-12
kaiser@kunststoff-institut.de

Instandhaltung von temperierten Werkzeugen früh sicherstellen

Projekttitle: Präventive Instandhaltung von Temperiersystemen – Wirkzusammenhänge, Problemlösungen und Handlungsempfehlungen

Inhalte: Immer mehr Spritzgießverarbeiter sehen sich mit der Tatsache konfrontiert, kleinere Losgrößen fertigen bzw. dem Kunden zeitgerecht liefern zu müssen. Zudem nimmt die Variantenvielfalt zu, wodurch Spritzgießwerkzeuge nur in kurzen Sequenzen in der Produktion genutzt werden. Dadurch werden aber die Werkzeuge verstärkt belastet – unter anderem durch Korrosion. Um die Effizienz der Produktion zu maximieren, muss vorgenannte Problematik bereits beim Bau des Spritzgießwerkzeuges beachtet werden.

Allerdings fehlt in Unternehmen häufig ein Überblick über mögliche Lösungen und Wirkzusammenhänge innerhalb des komplexen Gesamtsystems



(Werkzeug, Temperiergerät, Kühlanlage etc.). Ferner fehlen oft Detailinformationen zu den Verfahren, die eine wirtschaftliche und technische Bewertung selbiger erst ermöglichen.

Das Projekt „Präventive Instandhaltung von Temperiersystemen“ setzt genau hier an und möchte den Projektteilnehmern das zur Bewertung und Auswahl einer entsprechenden Problemlösung notwendige Wissen zur Verfügung stellen. Neben der Sensibilisierung für die Problematik einer Korrosion von Temperiersystemen und der Aufbereitung der Grundlagen (Ursachen, Wechselwirkungen etc.), werden die am Markt verfügbaren Lösungsansätze recherchiert, hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen und technischen Vor- und Nachteile analysiert und den Teilnehmern in einem Gesamtvergleich vorgestellt.

Projektstart: November 2014

Projektlaufzeit: 1 Jahr

Weitere Infos:

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

Wärmeleitfähige Kunststoffe – Wärme als störender Faktor

Projekttitle: Wärmeleitfähige Kunststoffe – Wärme als störender Faktor

Inhalte: Das Thema Wärmemanagement an Bauteilkomponenten rückt in vielen Industriezweigen mehr und mehr in den Fokus. Denn es gilt, mit dem Einsatz innovativer Materialien, Wärmestaus zu vermeiden und Temperaturen auf ein für die Anwendung gerechtes Niveau zu senken. Ziel hierbei ist es, Qualitätsverluste, Alterungsver-

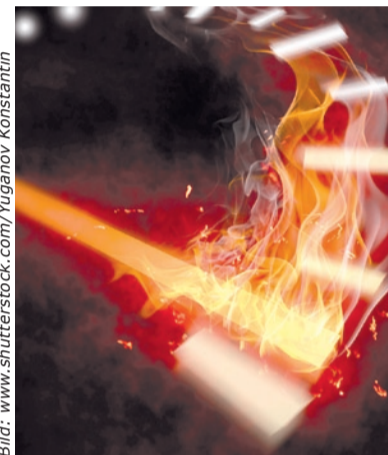


Bild: www.shutterstock.com/Yuganov Konstantin

halten oder Leistungsabfall entgegenzuwirken. Wärmeleitfähige Kunststoffe können aufgrund des Leichtbaupotenzials und der Gestaltungsfreiheit kombiniert werden und mit den gängigen Verarbeitungsverfahren einen echten Mehrwert im Hinblick auf einen ressourceneffizienten Materialeinsatz darstellen. In vielen Fällen muss vor diesem Hintergrund ein Paradigmenwechsel eingeleitet werden, da konventionelle Ansätze häufig nicht zum Ziel führen.

In dem Projekt werden umfangreiche Kenntnisse zum Thema der wärmeleitfähigen Kunststoffe vermittelt. Im Vordergrund steht zunächst die Ermittlung der verschiedenen Einflussfaktoren auf die Wärmeleitfähigkeit. Es gilt diese zu gewichten und zu bewerten, um anhand einer Systematik bestmögliche Stellschrauben zur Erzielung wärmeleitfähiger Produkte ableiten zu können. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Betrachtung möglicher Material- und/ oder Füllstoffsysteme, deren Einflussfaktoren anhand einer Auswahl auf die Wärmeleitfähigkeit untersucht werden soll. Ebenfalls dient das Projekt als interdisziplinäre Plattform von Akteuren der gesamten Wertschöpfungskette, um zielgerichtet Lösungsansätze erarbeiten zu können.

Projektstart: Der Projektstart ist für Oktober 2014 geplant.

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Michael Tesch
+49 (0) 23 51. 10 64-160
tesch@kunststoff-institut.de

Trotz Effizienz höhere Prozessstabilität in der Fertigung

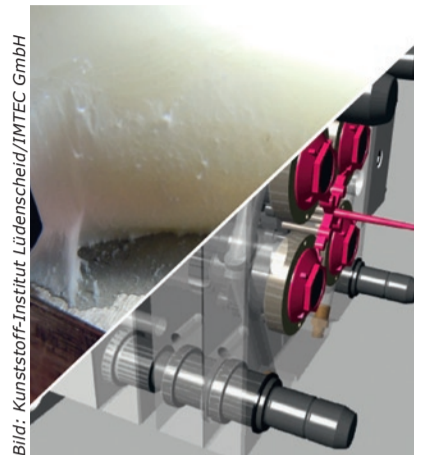


Bild: Kunststoff-Institut Lüdenscheid/IMTEC GmbH

Projekttitle: Reduzierung von Entformungsproblemen

Inhalte: Viele Unternehmen sehen in der Verkürzung der Zykluszeit und Steigerung des Automatisationsgrades wesentliche Stellschrauben in Bezug für mehr Effizienz in ihrer Produktion. Der Werkzeugtemperierung wird daher beispielsweise viel Aufmerksamkeit im Entwicklungsprozess geschenkt. Dem Entformungssystem eines entsprechenden Spritzgusswerkzeuges wird eher eine untergeordnete Bedeutung zugeschrieben. Das ist ein Fehler: Denn daraus können erhebliche Probleme für die Prozessstabilität, aber auch die Produktqualität resultieren. Eine besondere Herausforderung erwächst aus der Verarbeitung von Kunststoffen, die eine Kleb-/Haftneigung zu den eingesetzten Werkzeugwerkstoffen aufweisen. Die im Belastungskollektiv auftretenden Oberflächenphänomene können zu teils erheblichen Einschränkungen im Produktionsablauf und einer Minderung der Produktqualität führen. Abhilfe schafft eine Modifikation der Werkzeugoberfläche. Jedoch kann hier kaum auf Erfahrungswerte oder empirisch ermittelte Daten zurückgegriffen werden – das Defizit dem sich das Verbundprojekt „Reduzierung von Entformungsproblemen“ unter anderem widmen möchte. Durch ein mit entsprechender Sensorik ausgestattetes Spritzgusswerkzeug wird die Erfassung der Entformungskräfte und somit ein Benchmarking unterschiedlicher Oberflächenmodifikationen möglich. Überdies soll sich innerhalb des Projekts auch der allgemeinen artikel-, werkstoff- und prozessgerechten Gestaltung eines Entformungssystems gewidmet werden.

Projektstart: November 2014

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

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

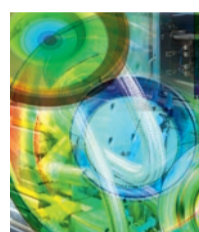
Firmen-Verbundprojekte bieten noch einen Quereinstieg • Firmen-Verbundprojekte bieten noch einen Quereinstieg • Firmen-Verbundprojekte bieten noch einen Quereinstieg • Firmen-Verbund

Optimierte Technologienutzung verbessert Bauteile und spart Kosten

In diesen Tagen laufen gleich mehrere Firmen-Verbundprojekte an, die noch einen Einstieg zulassen.

Alle gemeinsam tragen dazu bei, die Prozesse zu optimieren, die Bauteile zu verbessern und Kosten einzusparen.

Optische Technologien 4



Das Verbundprojekt „Optische Technologien“ beschäftigt sich hauptsächlich mit der Optimierung von Entwicklungsprozessen zur Herstellung optischer Präzisionsbauteile. In der Simulation wird eine Optimierung der Bauteilgeometrie und der Werkzeuge unter Berücksichtigung der statistischen Versuchsplanung durchgeführt. Automatisierung und 100-prozentige Qualitätskontrolle im Herstellprozess sind weitere Schwerpunkte, die im Projekt untersucht und bis hin zur Serienreife entwickelt werden.

Projektstart: September 2014
Laufzeit: 2 Jahre
Aktuelle Teilnehmerzahl: 8

Weitere Infos:

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

Hinterspritzen von Metallfolien 4



Ziel des Projektes ist es, weitere Untersuchungen für das Umformen von Metallblechen im Spritzgießprozess zu realisieren. Diese Umformung kann zur Erstellung von Strukturen, Symboliken und auch zur Erhöhung der Bauteilsicherheit genutzt werden. So lässt sich etwa durch eine geeignete Formgebung die Biegetragfähigkeit eines Bleches um mehr als 20 Prozent erhöhen. Zugleich können die bei thermischer Beanspruchung auftretenden Zwängungsspannungen signifikant verringert werden. Darüber hinaus sollen Aussagen über die Verbundfestigkeit sowie die Entwicklung eines aussagefähigen Prüfzenarios bearbeitet werden.

Projektstart: August 2014
Projektlaufzeit: 2 Jahre
Aktuelle Teilnehmerzahl: 9

Weitere Infos:

Niklas Schmidt, B.Eng.
+49 (0) 23 51.10 64-177
n.schmidt@kunststoff-institut.de

KuGlas 3



Bei der dritten Auflage des Projekts „K u G l a s“ werden die Schwerpunkte „Tiefziehen von Glas“ und „Direkthaftung von duroplastischen Kunststoffen und LSR (Flüssigsilikon) auf Glas im Spritzgießprozess bearbeitet. Im Projektpunkt „Tiefziehen“ werden zulässige Umformgrade und Geometrien des Glases definiert und untersucht. Auf Grundlage dessen soll ein Demonstrator hergestellt werden.

Projektstart: August 2014
Projektlaufzeit: 2 Jahre
Aktuelle Teilnehmerzahl: 12
Weitere Infos:
Martin Ermert, B.Eng.
+49 (0) 23 51.10 64-182
ermert@kunststoff-institut.de

Kostensenkung durch gezielte Materialauswahl

Mit Hilfe einer Material- und Bauteilanalyse kann eine ge-



Foto: istockphoto.com/01m26250

zielte Reduzierung der Materialvielfalt im Unternehmen herbeigeführt werden und eine enorme Kostenreduktion erzielt werden. Dazu werden im Projekt werkstoffspezifische Themen innerhalb von gemeinschaftlichen Schulungen nähergebracht, eine Ist-Aufnahme zur Definition von möglichen Maßnahmen durchgeführt und diese sukzessive abgearbeitet (siehe auch Beitrag auf Seite 7).

Projektstart: jeweils 2. und 4. Quartal
Projektlaufzeit: 6 Monate
Weitere Infos:
Dipl.-Ing. Julia Loth
+49 (0) 23 51.10 64-161
loth@kunststoff-institut.de
* * *

Mit beachtlichen Teilnehmerzahlen sind darüber hinaus bereits am Anfang dieses Jahres am

Kunststoff-Institut Lüdenschied gleich drei Firmen-Verbundprojekte an den Start gegangen, die ebenfalls noch einen Quereinstieg zulassen:

☑ GlasSkin
Start: Dezember 13/Januar 14
Teilnehmerzahl: 12 Firmen
Projektlaufzeit: 2 Jahre
Projektleiter: Martin Ermert
☑ PVD-Beschichtung von Kunststoffen
Start: Februar 2014
Teilnehmerzahl: 13 Firmen
Projektlaufzeit: 2 Jahre
Projektleiter: Simon Mausberg
☑ Oberflächenbehandlung von Kunststoff-Formteilen
Start: Mai 2014
Teilnehmerzahl: 31 Firmen
Projektlaufzeit: 2 Jahre
Projektleiter: Dominik Malecha
* * *

Vertiefte Informationen zu den Inhalten erhalten Interessenten über die Website www.kunststoff-institut.de oder beim jeweiligen Projektleiter.

Innovative Anwendungen in zukunftssträchtigen Bereichen:

Integration von elektrischen Funktionen in Kunststoff-Formteile

Projekttitle: Printed Electronics

Inhalte: Der Markt der Integration von elektrischen Funktionen in Folien ist so jung wie dynamisch. Das dahinter stehende Prinzip so einfach wie genial: Leitfähige Materialien, die mit Niedertemperaturverfahren auf Folien appliziert werden, ermöglichen im Gegensatz zur klassischen Elektronik flache und flexible elektronische Komponenten. Das ist die Basis für innovative Anwendungen in den Bereichen Consumer Electronics, Automotive, Beleuchtung und Displays. Für Bedieneinheiten entwickelt sich der Trend hin zu schalterlosen und ununterbrochenen Oberflächen mit hochwertiger Anmutung. Die sonst von mechanischen Schaltern gewährleisteten Funktionen werden zunehmend von Touchpanels übernommen. So hergestellte Bauteile bieten nicht nur kreative Design-Möglichkeiten, sondern auch Sparpotenziale durch die Reduzierung von Einzelkomponenten. Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung dieser Techno-



www.designworks-3d.de

logie ist die Kenntnis über die unterschiedlichen Materialsysteme sowie die Beherrschung der Verarbeitung. Diesen Themen widmet sich das Projekt „Printed Electronics“. Folgende Schwerpunkte sind vorgesehen:

☑ Recherche zum Stand der Technik und Forschung: Ermittlung von Funktionsprinzipien zur Realisierung von Slidern, Schaltern und Lichtfunktionen, erforderlichen Leitermaterialien, Dielektrika, Applikations- und Anlagentechniken.

☑ Praktische Untersuchungen zum Systemvergleich von Leiterbahnmaterialien: An

Versuchsbauteilen und Folien werden die elektrischen Eigenschaften in Abhängigkeit der Applikationsmethoden ermittelt. Zudem werden Untersuchungen zu realisierbaren Verbundausbildungen zwischen Leitermaterial und Substrat sowie ihrer Oberflächentopografie, Konturschärfe, Verschleißfestigkeit und Reproduzierbarkeit durchgeführt.

☑ Praktische Untersuchungen zum Verformen und Hinterspritzen von dekorativen, funktionalisierten Foliensystemen: Die FIM-Technik wird genutzt, um die Touchfunktionalität gepaart mit der dekorativen Oberfläche einer bedruckten Folie für die Bauteilintegration zu realisieren. Dazu werden Validierungsversuche zur Bestimmung der realisierbaren Verformungsgrade der applizierten Leiterbahnsysteme und zu ihrer Hinterspritzbarkeit durchgeführt.

Projektbeginn: Oktober 2014
Laufzeit: 2 Jahre
Weitere Infos:
M.Sc. Angelo Librizzi
+49 (0) 23 51.10 64-134
librizzi@kunststoff-institut.de

ESCHMANN TEXTURES

Außergewöhnliche Strukturen dank LaserTec

Mit dem innovativen LaserTec Verfahren bietet Ihnen Eschmann Textures neue, bisher ungeahnte Möglichkeiten zur Steigerung von Wertigkeit, Anmutung und Harmonie für alle Arten von Dekoroberflächen.

Ideen & Inspirationen lassen sich nahezu unbegrenzt in die Produktionstechnik übertragen.

Für Sie bedeutet das: ein Plus zur Eröffnung neuer Absatzpotenziale.

Innovatives Design

für Ihre Produkte

www.eschmanntextures.com
a member of voestalpine Edelstahl GmbH

Eschmann Textures International GmbH
Headoffice: Dieringhauser Str. 159
51645 Gummersbach, Germany
Tel. +49 (0) 2261-9899-0

Kunststoff-Institut bietet Beratung, die schnell Wirkung zeigen kann:

Ressourcen schonen und zugleich Kosten sparen

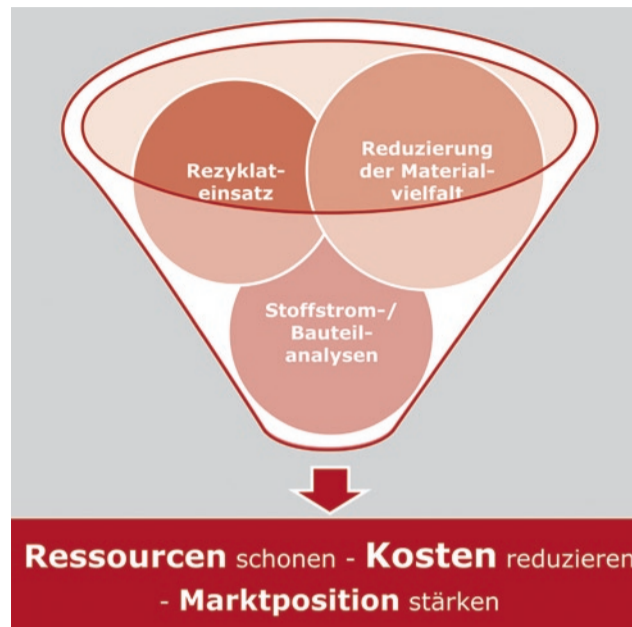
Prozesse optimieren, Anfahrteile reduzieren, Ausschuss verringern, Verbrauchsstoffe vermeiden: Die Chancen, im eigenen Unternehmen Ressourcen zu schonen, sind qualitativ und quantitativ enorm. Die Kunststoff-Institute Lüdenscheid und Südwest bieten dazu wirkungsvolle Beratungsleistungen an, die auch noch finanziell gefördert werden.

Das Gute daran ist, dass nicht nur der Einsatz von Rohstoffen, Zeit und Energie positiv zu beeinflussen ist, sondern sich die umgesetzten Maßnahmen auch direkt in Euro und Cent ausdrücken lassen. Ein wichtiger Schritt ist es aber zunächst, die richtigen Stellschrauben zu eruieren, um gezielt Maßnahmen einleiten zu können. Zuweilen ist die Hemmschwelle in den Unternehmen aber noch

groß, Maßnahmen direkt umzusetzen – insbesondere wenn es einer strategischen Entscheidung bedarf und beispielsweise ganze Prozessabläufe zu ändern sind.

Enormes, aber zu häufig nicht genutztes Potenzial

Das Potenzial in den Unternehmen ist erfahrungsgemäß groß. Allerdings bedarf es häufig einer Betrachtung Dritter, die die Verlustbringer innerbetrieblich erkennen und Optimierungsvorschläge unterbreiten. Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid führt solche Beratungen bereits seit Jahren erfolgreich durch. An zahlreichen Beispielen kann eine schnelle Amortisierung geeigneter Gegenmaßnahmen oder Investitionen belegt werden. Schlagworte sind Ausschussminimierung, Materialeinsparung/Topologie, Materialrückführung, Recycling, Materialeinsparung und/oder Optimierung des Produktionsablaufs.



Öffentliche Hand fördert die Beratungsangebote

Im Rahmen seiner Fördermöglichkeiten unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie mit dem Beratungsmodul „go-effizient“ mittelständische Unternehmen in Deutschland bei dem Ziel, Produkte mit möglichst wenig Ma-

terialverlust herzustellen. Mit Hilfe einer Potenzialanalyse, die mittels Beratungsgutschein bis zu 17.000 Euro (50 Prozent der Gesamtberatungshöhe) gefördert wird, ermitteln autorisierte Berater Stoffströme in den Unternehmen, identifizieren und quantifizieren die Verlustquellen und unterbreiten Vorschläge geeigneter Gegenmaßnahmen.

Verschiedene Komponenten können dazu beitragen, Kosten einzusparen.

In einer Vertiefungsberatung können weitergehende Schritte bearbeitet werden. Der administrative Aufwand seitens der Unternehmen ist auf ein Minimum begrenzt, Projekte können unmittelbar umgesetzt werden.

Neben dem bundesweiten Programm bietet auch die Effizienzagentur (EFA) für Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen Programme zu Stoffstromanalysen an. Diese Programme beschränken sich nicht auf KMUs und können jederzeit abgerufen werden.

Sowohl das Kunststoff-Institut Lüdenscheid als auch das Kunststoff-Institut Südwest verfügen über langjährige Erfahrungen in den Bereichen Werkzeug-, Oberflächen-, Verfahrens- und Materialtechnik.

Weitere Infos:

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

KURZ NOTIERT

Verabschiedung von Dr.- Ing. Herbert Patschke

Bei der Mitgliederversammlung der Fördergemeinschaft für das Kunststoff-Zentrum in Leipzig wurde der bisherige Geschäftsführer Dr. -Ing.

Herbert Patschke in den Ruhestand verabschiedet. Vorstand, Mitglieder der Fördergemeinschaft und Gäste dankten Patschke (Bild, Mitte) für seine großen Leistungen bei der Entwicklung des Kunststoff-Zen-

trums, der Fördergemeinschaft sowie der Kunststofftechnik in Mitteldeutschland während seiner über 50-jährigen Arbeit. Mit der Verabschiedung aus der Fördergemeinschaft wurde ihm die Ehrenmitgliedschaft ver-



liehen. Die Nachfolge tritt Dr. Thomas Wagner an.

Erneute erfolgreiche Akkreditierung des Labors

Das Labor des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid ist seit 2001 nach der DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Im Februar fand eine erneute Überprüfung der bestehenden akkreditierten und diversen neuen Verfahren statt. Die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) bestätigte dem Kunststoff-Institut auch bei der erneuten Überprüfung die fachliche Kompetenz zur Durchführung qualitätsgesicherter mechanischer, physikalisch-chemischer und weiterer Verfahren.

17. Technologienachmittag in Lüdenscheid

Der 17. Technologienachmittag findet am Dienstag, dem 16. Dezember 2014, von 15 bis 18 Uhr für die Mitglieder der Trägergesellschaft im Kunst-

stoff-Institut Lüdenscheid statt. Neben den Rückblicken auf die jüngsten Fachmessen gibt es interessante Neuigkeiten aus dem Institut sowie Aktuelles aus den Fachbereichen.

NRW.Europa: Innovationen und Internationalisierung

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid unterstützt als Mitglied des Stakeholder-Netzwerkes die Aktivitäten von NRW.Europa als größtem Netzwerk von Beratungs- und Informationsstellen auf unserem Kontinent und bietet seinen Mitgliedsunternehmen ab sofort im geschützten Bereich der Homepage Informationen rund um Innovationsmanagement, Internationalisierung, EU-Fördermöglichkeiten etc. an. Damit wird ein Weg zum Know-how und zu effektiven Lösungen für Geschäftsleute und Unternehmen in weltweit über 50 Ländern geöffnet.



S²PC[®]: eine neue Klasse NFK unter Verwendung von Sonnenblumenschalen

Gute Argumente für den neuen Biokunststoff S²PC[®]

- schnellere Zykluszeiten
- hohe Steifigkeit und Festigkeit
- höhere Wärmeformbeständigkeit
- Spritzguss, Extrusion, Thermoformen
- keine Nahrungsmittelkonkurrenz

www.golden-compound.com
+49 (0) 5485 833800



**Golden
Compound**

Mexikanische Delegation verschafft sich persönlichen Eindruck von der Arbeit in der Region Südwestfalen



Die mexikanische Delegation konnte sich ein gutes Bild von der Arbeit des Kunststoff-Instituts Lüdenschied machen und reiste anschließend weiter zum Besuch von Maschinen- und Peripherieherstellern.

Novelliertes EEG ruft die Kritik des Mittelstands auf den Plan

Gesammelter Unmut über die Folgen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), so auch bei einer Veranstaltung in Lüdenschied.

Energie wird teurer, aber um wieviel teurer? Diese und viele andere Fragen wurden im Rahmen der gemeinsamen Veranstaltung vom Kunststoffland NRW und Kunststoff-Institut Lüdenschied mit rund 40 Geschäftsführern von mittelständischen Kunststoffunternehmen sowie den Bundestagsabgeordneten Petra Crone (SPD) und Dr. Matthias Heider (CDU) diskutiert – ebenso engagiert wie praxisnah.

Einziges Thema waren die Auswirkungen der geplanten EEG-Reform speziell auf den Mittelstand. Viele der Anwesenden und allen voran die beiden Geschäftsführer Herr Jannack (Fa. Mayweg) und Herr Hoffmann (Fa. Gerhardi) nutzten die Gelegenheit, ihren Unmut über



die Ungerechtigkeiten auf der einen, aber auch die Ungewissheit über künftige Belastungen auf der anderen Seite zu äußern. Mit zahlreichen konkreten Zahlen untermauerten weitere Vertreter und Inhaber von Unternehmen diese Situation und konnten den Vertretern des Bundestages die kritische Verzerrung der internationalen Wettbewerbssituation auf diese Weise praxisnah verdeutlichen. Am 27. Juni 2014 beschloss der Bundestag die EEG-Reform, wenige Tage später billigte auch der Bundesrat das Gesetzpaket. Da auch die EU-Kom-

mission keine Einwände mehr hat, ist die EEG-Novelle zum 1. August 2014 in Kraft getreten. Für große Teile der mittelständischen Kunststoffverarbeiter ist dies keine gute Nachricht, das wurde auch bei der Lüdenschieder Diskussionsveranstaltung deutlich.

Bis zuletzt hat insbesondere der Verein Kunststoffland NRW dagegen gekämpft, dass gerade der Mittelstand künftig die volle Last der EEG-Umlage tragen soll, während andere Unternehmen begünstigt werden. Aber leider waren die Bemühungen nicht von Erfolg gekrönt.

Zweitägige Fachtagung im November in Lüdenschied:

Folienhinterspritzen mit Zukunft

Dekorationsverfahren mit Zukunftsperspektive: Eine Fachtagung rund ums Folienhinterspritzen veranstaltet das Kunststoff-Institut Lüdenschied am **12. und 13. November 2014**.

Die Technologie des Folienhinterspritzens für die Dekoration von Kunststoffformteilen im Spritzgießprozess weitet sich kontinuierlich auf unterschiedlichste Anwendungsbereiche aus. Die Beschichtung der Folien, die Herstellung der Vorformlinge und das eigentliche Hinterspritzen weisen dabei

eine bedeutende Rolle für die Gestaltung und Qualität von Bauteilen für Interior- und Exterioranwendung auf. Neben dem Designaspekt werden an die Folie zunehmend auch haptische Anforderungen gestellt und elektrische Funktionen integriert.

Mit diesem Themenkomplex beschäftigt sich die jährlich stattfindende zweitägige Veranstaltung. Dabei wird die Prozesskette beim Folienhinterspritzen mit Ihren Besonderheiten erörtert. Folienhersteller präsentieren ihre Produkte und

Anwendungen, so dass der Hörer einen umfassenden Einblick in den Stand der Technik und Innovationen erhält. Es werden Vorträge von Anwendern der Hinterspritztechnik zu den einzelnen Verfahren/Systemen gehalten und die besonderen Problemstellungen bei der Anwendung erläutert. Darüber hinaus stellen die Referenten ihre Produkte in einer begleitenden Ausstellung aus.

Weitere Infos:

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

Erste Firmenvertreter aus Mexico besuchen das Kunststoff-Institut

Ende Mai hat eine mexikanische Delegation von Firmenvertretern das Kunststoff-Institut Lüdenschied besucht, um sich einen ersten Eindruck von dem industrienahe und industrie-finanzierten Projekt in der praktischen Alltagsarbeit verschaffen zu können.

Aus gutem Grund: Mexikanische und sogar mittelamerikanische Unternehmen sind nicht nur an einer Zusammenarbeit mit dem deutschen Expertenteam interessiert, sondern wollen in enger Zusammenarbeit ein ähnliches Vorhaben auch in ihrem Land realisieren. Unter den Motoren vor Ort befinden

sich auch einige deutsche Unternehmen, die Entwicklungs- und Fertigungsstätten in Mittelamerika unterhalten.

Wie schon berichtet, wird nun in enger Zusammenarbeit mit der Canacindra (mexikanische Handelskammerorganisation von Querétaro) ein Firmenkonsortium mit breiter öffentlicher, finanzieller Unterstützung aufgebaut, das dann später vom Kunststoff-Institut Lüdenschied fachlich und strukturell begleitet werden soll. Mit eigenen Fachkräften vor Ort, welche zuvor nach dem Muster „Train the trainer“ in Lüdenschied ausgebildet werden, soll dann das Institut nach und nach aufgebaut werden und schon bald erste Angebote unterbreiten.

Neues Beratungsangebot:

Stütze für strategische Marktentwicklung

Auf Basis eines vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Projektes wird das Dienstleistungsspektrum des Kunststoff-Institutes um eine wichtige Komponente erweitert: die der „Beratung zur strategischen Marktentwicklung“.

Dabei handelt es sich um ein einfach und schnell anzuwendendes Werkzeug, das besonders kleinen und mittleren Unternehmen Handlungsempfehlungen für deren strategische Ausrichtung gibt.

Viele KMU verfügen nicht über ausreichende und notwendige Voraussetzungen (Zeit, Personal, Wissen, Kapital), um sich mit eigenen Kräften der Aufgabe stellen zu können. In anderen Fällen wird auch die Notwendigkeit einer perspektivischen Unternehmensausrichtung durch systematische und strategische Überlegungen eher vernachlässigt, weil die aktuelle und kurzfristige wirtschaftliche Unternehmenssituation keinen Anlass zur Sorge liefert. Ein Denken, das später tiefgreifende Folgen haben kann: Denn die strategische Marktentwicklung trägt dazu bei, die Positionierung eines Unternehmens am Markt abzusichern oder sogar zu verbessern. Hier gilt es also, gerade die KMU als die Stütze und den Motor der deutschen

Wirtschaft zu sensibilisieren – spricht: frühzeitig durch eine strategische Unternehmenslenkung zu positionieren und auch auf die Notwendigkeit rechtzeitiger Überlegungen und Planungen aufmerksam zu machen.

Der Neuheitscharakter des einzigartigen Servicekonzeptes ist darin zu sehen, dass Vorgehen und Methoden angewendet werden, die gezielt auf die Bedürfnisse ressourcenarmer KMU zugeschnitten sind.

Konkret heißt dies, dass das Kunststoff-Institut mit seinen Experten den einzelnen Kunden besucht, den Ist-Zustand analysiert, diesen mit den Markterfordernissen, Kundenforderungen und dem Wettbewerb vergleicht und hieraus konkrete technische Handlungsempfehlungen ableitet.

Hierbei steht die Kombination aus checklistengeführter Systematik und dem Spezialwissen des Kunststoff-Institutes und weiterer Netzwerkpartner im Vordergrund, um praktikable Entwicklungshinweise geben zu können.

Das Tool ist nach der momentan laufenden Validierung im Oktober 2014 einsatzbereit. Schon jetzt können entsprechende Termine vereinbart werden.

Weitere Infos:

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

Fachkräfteprojekt mit der südwestfälischen IHK und anderen Partnern gestartet

Zukunft der Branche hängt an Gewinnung guter Nachwuchskräfte

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied wirkt am Projekt zur Fachkräftesicherung in der Metall- und Kunststoffbranche mit.

Aus gutem Grund: Denn in Zeiten des demografischen Wandels, verschärft noch durch Verschiebungen bei den Interessen von Berufseinsteigern, sorgt sich die Branche zunehmend um die Sicherung eines ausreichenden Fachkräfte-Potenzials. Dabei steht sie im Wettbewerb zu anderen Branchen, die beim Nachwuchs nicht unbedingt im Fokus stehen.

Unter Federführung der Südwestfälischen Industrie- und

Handelskammer zu Hagen (SIHK) hat sich vor diesem Hintergrund ein Projektkonsortium gebildet, das die Herausforderung gemeinsam annehmen und wirkungsvolle Initiativen entwickeln will. Zum Auftakt des Projektes trafen sich die Verantwortlichen jetzt in der SIHK.

Know-how in den Unternehmen halten

In den nächsten Wochen wollen die Partner Strategien und Werkzeuge entwickeln, um die Unternehmen der Region bei der Fachkräftesicherung zu unterstützen. Zum einen geht es natürlich darum, durch Nach-



Die Projektgruppe Fachkräftesicherung bei der Auftakt-Tagung

wuchswerbung und die Identifizierung neuer Zielgruppen (wie Studienabbrecher) neue Fachkräfte für die Region zu gewinnen. Zum anderen wird das Augenmerk aber auch auf die im Betrieb Beschäftigten gelegt. Denn in den Unternehmen schlummern vielfach noch unerkannte Potenziale: An- und Ungelernte können durch gezielte Qualifizierungen zu Fachkräften entwickelt werden oder ältere Beschäftigte verbleiben durch ausgewählte Strategien

länger im Unternehmen. Ein zweites wichtiges Thema war in der Projektgruppe die langfristige Sicherung des Wissens von ausscheidenden Mitarbeitern für die Unternehmen.

Das Projekt wird im Rahmen der Fachkräfteinitiative NRW durch Ziel2.NRW, das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk NRW und den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung der Europäischen Union gefördert. Der Initiative gehö-

ren neben der SIHK und dem Kunststoff-Institut an: agentur mark, Arbeitgeberverband für die Metall- und Elektroindustrie Lüdenschied e.V., Gesellschaft zur Wirtschafts- und Strukturförderung im Märkischen Kreis mbH, Märkischer Arbeitgeberverband und Wirtschaftsförderungsagentur Ennepe-Ruhr GmbH.

Weitere Infos:

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

Internationale Arbeitsgruppe bestätigt die Wichtigkeit von Ringversuchen

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied präsentierte jetzt einer internationalen Arbeitsgruppe „Laboratory Committee for Inter-laboratory Comparisons of the European co-operation for Accreditation (EA LC WG ILC)“ in Bukarest/Rumänien das Dienstleistungsprogramm im Bereich der Ringversuche.

In dieser Arbeitsgruppe beteiligen sich die Vertreter aller europäischen nationalen Akkreditierungsstellen aus 35 Ländern an der Planung von Ringversuchen und der Bewertung von Ringversuchsergebnissen. Hierbei wird verstärkt auf das Fachwissen von Ringversuchsanbietern zurückgegriffen und gemeinsam mit diesen der Bedarf an Ringversuchen in den verschiedenen Bereichen abgestimmt. Von den nationalen Akkreditierungsstellen wurde dabei die Wichtigkeit von Ringversuchen im Bereich der Kunststoffprüfung, insbesondere die



Die Teilnehmerzahlen an den Ringversuchen steigen kontinuierlich an.

der thermischen Prüfverfahren bestätigt. Die Gründe für diese Einschätzung sind vor allem darin zu sehen, dass diese Verfahren z.B. in der Bauprodukteverordnung (BauPVO), bei der Erstellung von Sicherheitsdatenblättern und in weiteren EU-Verordnungen wie der REACH-Verordnung eine bedeutende Rolle spielen.

Um die Qualität der Prüflabore auf europäischer Ebene in diesem Bereich zu verbessern bzw. die Vergleichbarkeit der Messergebnisse im europäischen Raum zu untersuchen, wurden einige Verfahren in das Highlighting-

Programm aufgenommen. Im Zuge dieses Programms wird allen DIN-EN-ISO-17025-akkreditierten Laboren eine Teilnahme am Ringversuch von der jeweiligen nationalen Akkreditierungsstelle empfohlen. Allein dies spricht für die Bedeutung von Ringversuchen.

Interessenten können sich vom Nutzen der Ringversuche im Vergleich mit über 350 Laboren aus mehr als 40 Ländern überzeugen.

Weitere Infos:

Thorsten Helbig, M.Eng.
+49 (0) 23 51.10 64-159
helbig@kunststoff-institut.de

Expertise Sauerland geht in die Offensive

Schulterschluss von familiengeführten Unternehmen aus Südwestfalen: Acht Firmen haben unter dem Titel „Expertise Sauerland“ jetzt ein Vertriebsnetzwerk aufgebaut. Alle sind selbstständig und agieren führend in ihrer Produktionssparte. Die Partner verfügen jeweils über hohe branchen-

spezifische Kompetenzen, welche unternehmensübergreifend genutzt werden soll. Ziel des Netzwerkes ist es, das Wissen und Know-how übergreifend aus den Bereichen Metall- und Kunststoffverarbeitung, Stanz-, Biege- und Umformtechnik, Dreh- und Frästechnik sowie Werkzeugbau zusammenzuführen und den Kunden zur Verfügung zu stellen. Das gebündelte Wissen erhöht die Entwicklungskompetenz jedes

einzelnen Partners. Die enge Zusammenarbeit ermöglicht es auch komplexe technische Aufgabenstellungen gemeinsam erfolgreich, schnell und kostensparend zu lösen.

Die Partner sind KOHLHAGE Fasteners, KOHLHAGE Automotive, Wilhelm Manz GmbH, Mayweg GmbH, Schnöring GmbH, Hans Schriever GmbH & Co. KG, Sundwiger Drehtechnik GmbH und VDF Vogtland Federntechnik GmbH

HB-THERM® FLOW-5



Durchflussmesser Flow-5

- Messung mit Ultraschall 0,4 bis 40 L/min
- modular aufgebaut bis 128 Kreise
- Durchfluss pro Kreis einstellbar
- Temperaturmessung pro Kreis
- Wasser bis 180 °C

HB-THERM GmbH
53721 Siegburg, Germany
Phone +49 2241 5946-0, Fax -20
www.hb-therm.de

Start im Herbst 2014

Neue Seminarreihe zur Medizintechnik

Aufgrund der einmaligen Konzentration von Unternehmen der Medizintechnikbranche im Süden Deutschlands legt das Kunststoff-Institut Südwest ab Herbst 2014 eine Seminarreihe zu Themen rund um die Medizintechnik auf.

Damit wird ein wichtiger Beitrag geleistet, insbesondere die Kunststofftechnik und ihre Leistungsfähigkeit in der Medizintechnik noch stärker in den Fokus zu rücken. Kunststoffe bieten schließlich einzigartige Möglichkeiten, wenn es um die Kombination von Anforderungen wie Keim- und Partikelarmut, Produktions- und Anwendungssicherheit sowie Wirtschaftlichkeit geht. Mit zunächst drei Seminarthemen beginnt die Reihe, welche im Laufe der Zeit entsprechend der Nachfrage und Projektschwerpunkte immer weiter ausgebaut werden soll. Folgende Themen und Termine stehen auf dem Programm:

Prüftechnik und Untersuchungsmethoden

(9. Oktober 2014)

Vom Seminar „Kunststoffe in der Medizintechnik – Prüftechnik und Untersuchungsmethoden“ sind Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung, Produktion und Materialbeschaffung angesprochen. Das Seminar soll einen Einblick über die Besonderheiten der in der Medizintechnik eingesetzten Materialien geben. Der Schwerpunkt des Seminars liegt auf der Prüfung der Biokompatibilität und der Dekontamination der Produktoberfläche.

Von der Auswahl bis zur Verarbeitung

(26. November 2014)

Das Seminar „Kunststoffe in der Medizintechnik – von der Auswahl bis zur Verarbeitung“ gibt einen Einblick in die Besonderheiten der in der Medizintechnik eingesetzten Kunststoff-Materialien.

Der Schwerpunkt des Seminars liegt auf der Definition der Umgebungs- und Anwendungsanforderungen für medizintechnisch genutzte Produkte, der systematischen Werkstoffauswahl und der Verarbeitung medizintechnikgeeigneter Werkstoffe vornehmlich im Spritzgussverfahren. Den speziellen Anforderungen bei entsprechender Nachbehandlung (wie Reinigung und Sterilisation) wird ebenfalls Raum gegeben. Das Seminar richtet sich an Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung, Produktion und Materialbeschaffung.

Produzieren im Reinraum

(4. Dezember 2014)

Das Seminar „Produzieren im Reinraum – Grundlagen und Beispiele zur Umsetzung“ zeigt die Besonderheiten der Reinraumtechnik auf. Der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung der Planung, des Aufbaus, der Überwachung und dem Verhalten in Reinräumen anhand von praktischen Beispielen. Neben den technischen Fragen werden auch Kriterien für Entscheidungshilfen über Größe und Ausstattung eines Reinraumes erörtert. Zielgruppe sind Mitarbeiter aus den Bereichen Entwicklung und Produktion, sowie Betriebsleiter und technische Geschäftsführer.

Kunststoffteile in der Medizintechnik haben wachsende Bedeutung.

Bild: Fotolia



Firmen-Verbundprojekte im Südwesten kommen auf Hochtouren

Zukunftsinnovationen im Schulterschluss

Zunehmende Bedeutung gewinnen auch im Kunststoff-Institut Südwest Firmen-Verbundprojekte, bei denen die regionale Wirtschaft Zukunftsinnovationen zu ausgesuchten Schwerpunkten gemeinsam mit den Institutsspezialisten erarbeitet.

Bei den Verbundprojekten stehen gegenwärtig vier Themenkomplexe im Mittelpunkt, die sich aufgrund intensiver Marktbefragung sowie laufender Dienstleistungsaufträge herausgebildet haben:

Wachstumsmarkt Medizintechnik

Den Teilnehmern des Verbundprojekts „Wachstumsmarkt Medizintechnik - Zugang, Anwendungen, Prozesse“ wird der Weg in die Medizintechnik geebnet, insbesondere wenn sie sich neu mit den hohen Anforderungen dieses Marktsegments beschäftigen wollen. Aber auch bereits in die Medizintechnik liefernden Firmen werden Perspektiven der Prozess- und Produktverbesserung aufgezeigt sowie Lösungsvorschläge für die neuesten normativen Regularien unterbreitet. In dem Projekt werden praktisch anwendbare Hilfsmittel entwickelt, um beispielsweise Risikomanagement, Prozessvalidierungen sowie das Erstellen einer technischen Dokumentation (Produktakte) zu ermöglichen. Sehr wichtig bei dem Projekt ist, externe Know-how-Träger (Maschinenbauer, Reinraumtechniker, Materialprüflaboratorien, Sterilisationsdienstleister) zu Wort kommen zu lassen, damit ein intensiver Wissensaustausch mit den Experten erfolgen kann. Als eine der wichtigsten Komponenten wird von den Teilnehmern der Projektschwerpunkt

„Netzwerkarbeit“ gesehen. Hier werden die guten Kontakte zu den lokalen Clustern (wie etwa „Medical Mountains“) genutzt, um die Kooperation der Firmen untereinander weiter zu fördern.

Auch nach offiziellem Projektabschluss haben alle Teilnehmer uneingeschränkte Nutzungsrechte aller Checklisten, Tabellen, Prozessbeschreibungen und sonstiger Dokumente über die passwortgeschützte Projektplattform der Kunststoff-Institut Homepage.

Kostensenkung durch gezielte Materialauswahl

In dem Projekt sollen über eine systematische Materialauswahl und die Vermittlung der Vorgehensweise die Materialvielfalt in Unternehmen nachhaltig reduziert und so Kosten und Material eingespart werden. Auch Themen wie Sortenminimierung, Einsatz von nachhaltigen Materialien und die Einsatzmöglichkeiten von Recyclat und Regenerat sind hier Projektinhalt. Notwendige Hilfsmittel und Know-how werden gemeinsam erarbeitet. Es handelt sich um ein permanent angebotenes Verbundprojekt mit Startzeiten jeweils zu Beginn des 2. und 4. Quartals eines Jahres, so dass der nächste Projektstart für den 1. Oktober 2014 vorgesehen ist.

Innovative Werkzeugoberflächen

Das Projekt „Innovative Werkzeugoberflächen“ verfolgt das Ziel einer Werkzeugoptimierung durch Oberflächen- und Schichttechnologien. Durch diese Techniken lassen sich harte verschleißfeste und/oder korrosionsbeständige, gut gleitende sowie verschmutzungsarme Werkzeugoberflächen herstellen, welche die Standzeiten der behandelten Werkzeugelemente

erhöhen und die Wirtschaftlichkeit enorm verbessern helfen. Das soll mit Hilfe von Checklisten, Leitfäden und durch Praxisuntersuchungen unterstützt werden. Ferner wird die Auswirkung der angewandten Methoden auf die Oberflächengüte und deren Reproduzierbarkeit am Formteil gegenüber herkömmlichen Verfahren ermittelt und bewertet.

Mediendichte Verbindung in der Hybridtechnik

Das neue Verbundprojekt „Hybridtechnik - Mediendichte Verbindung beim Umspritzen von Einlegeteilen mit fahrbaren Halte-/Rückziehstiften“ betrachtet die Problematik der Undichtigkeit im Bereich der fahrbaren Halte- und Rückziehstifte. In diesem Rahmen werden die Möglichkeiten zur Abhilfe dieses Problems bis hin zur Bauteilprüfung bearbeitet. Folgende Projektschwerpunkte werden hier aufgegriffen: Recherche nach dem Stand der Technik, Konzipierung eines Versuchswerkzeugs, Recherche nach Werkzeugmaterialien, die eine geringe bzw. „keine“ erstarrte Randschicht ermöglichen (wie keramische Werkstoffe, Beschichtungen, Variotherm beheizbare Stifte, neue Stiftdesigns), Durchführung von Versuchen, Prüfen der Dichtigkeit der Bauteile im Bereich der Rückziehstifte, klimatische Bauteilstressung der Bauteile zur Untersuchung der Belastungsfähigkeit sowie Prüfung der Dichtigkeit der Bauteile im Bereich der Rückziehstifte. Weitere Informationen zu allen Verbundprojekten, sowie Anmeldeunterlagen und Teilnahmebedingungen sind auf der Homepage des Kunststoff-Instituts Südwest im Projektbereich auf der Website www.kunststoff-institut.de abrufbar.

Vielzahl von neuen Themen im Seminarangebot

Nach dem erfolgreichen ersten Seminarhalbjahr und dem positiven Ausblick auf das folgende Halbjahr haben sich am Kunststoff-Institut Südwest eine ganze Reihe neuer Themen herausgestellt, die künftig behandelt werden sollen. Insbesondere sind es die folgenden Schwerpunkte, die aufgrund von Projektaktivitäten und Dienstleistungsaufträgen in den Fokus gerückt sind:

- ☑ Dynamische Temperierung im Spritzgießverfahren
- ☑ Einfärben von Kunststoffen

- ☑ Einsatz von Biokunststoffen
- ☑ Erstmusterprüfung und Qualitätsplanung (VDA, PPAP, APQP)
- ☑ Gezielter Einsatz von Kunststoff-Additiven
- ☑ Grundlagen der Kunststofftechnik
- ☑ Industrielle 3D-Messtechnik
- ☑ Kleben in der Kunststoffverarbeitung
- ☑ Kunststoff-Formteile nach DIN 16742
- ☑ Wärmeleitende Kunststoffe
- ☑ Werkzeuginstandhaltung
- ☑ Spritzgießen von Duroplasten

Grünes Licht für das Polymer Training Centre des Kunststoff-Instituts

Neue kraftvolle Qualifizierungsoffensive

Die Kunststoffbranche benötigt wesentlich besser bzw. spezieller ausgebildetes Fachpersonal als früher – und hat doch große Probleme, es auf dem Arbeitsmarkt zu gewinnen. Das Kunststoff-Institut baut jetzt, nachdem die Finanzierung steht, eine eigene Bildungseinrichtung (das Polymer Training Centre – PTC) in Lüdenschied auf – als wirkungsvollen Beitrag zur Bekämpfung des sich verschärfenden Fachkräftemangels.

Die meisten Unternehmen stehen angesichts immer größerer Komplexität neben der Entwicklung neuer Produkte und laufender Fertigungsoptimierung vor der Herausforderung, Personal zu gewinnen und permanent weiter zu qualifizieren. In Lüdenschied sollen aus diesem Grund Lehrgänge für den Ausbildungsberuf „Verfahrensmechaniker Kunststoff/Kautschuk“ und die „Bachelor- und Masterstudiengänge Kunststofftechnik“ überbetrieblich ins PTC ausgelagert werden.

Als Zielgruppenorientierungen sind rund 70 Prozent Erstausbildungen (in Kooperation mit den Schulen, IHKen, Berufskol-



Komplexe Maschinen- und Fertigungstechnik macht eine Produktion in Deutschland nach wie vor ausgesprochen attraktiv, bedarf aber hoch qualifizierter Fachleute.

legs und Fachhochschulen) und ca. 30 Prozent Weiterbildungen (direkt mit der Industrie, IHKen und weiteren Ausbildungsstätten) geplant. Die Schwerpunkte der Ausbildung sollen insbesondere auf den Feldern liegen, wo in den Unternehmen die Ausbildung zu kurz kommt. Als Ausbildungsinhalte sind vorgesehen:

- ☑ Produktionsschulungen mit neuester Maschinen- und Peripherietechnik
- ☑ Schulungen an Automatisierungsanlagen
- ☑ Oberflächen- und Beschichtungsverfahren

- ☑ Material- und Oberflächenprüftechnik
- ☑ CAE-Konstruktion und Simulation
- ☑ Einführung neuer Sondertechnologien der Kunststofftechnik

Zusätzliche Impulse für die Erstausbildung

Es ist beabsichtigt, in enger Kooperation mit der Südwestfälischen IHK die Berufsausbildung zum Verfahrensmechaniker Kunststoff und Kautschuk künftig im PTC zu betreiben. Seit langer Zeit betreibt die SIHK in Lüdenschied eine Ausbildungsstätte mit umfangreicher Maschinenausstattung für die Metallverarbeitung.

Für die Kunststoffverarbeitung existiert eine derartige Ausbildungsstätte nicht. Angesichts der Tatsache, dass sich dann auch kleine Betriebe die Ausbildung eines Verfahrensmechanikers leisten können, ist sie aber dringend notwendig. Insofern ist geplant, unter der Federführung der SIHK eine „Ausbildungsstätte Kunststoffverarbeitung“ zu schaffen, in der im Blockunterricht oder im laufenden Wechsel mit der Berufsschule junge Azubis ihre praktische Ausbildung erhalten. Als weitere Interessenten haben sowohl die Kreishandwerkerschaft Hellweg-Lippe als auch einige Transfergesellschaften Interesse bekundet, einen Teil der praktischen Ausbildung hierher zu verlagern, weil Berufsgruppen wie Elektroinstallateure oder Heizungsbauer immer häufiger mit Kunststoff arbeiten müssen. Dies kann momentan niemand in dieser Branche leisten.

Mit dem neuen und wegweisenden Angebot soll bereits bestehenden Ausbildungsformen (z. B. der Berufsausbildung durch die Kammern oder der Bachelor-Ausbildung der Hochschulen) in keinsten Weise Wettbewerb gemacht werden, sondern in die Möglichkeiten des PTC's voll integriert werden. In direktem Umfeld des PTC's befinden sich zum einen der Fachhochschulstandort mit den Bachelor- und Masterstudiengängen, aber auch das neu gegründete Technikzentrum Südwestfalen. Das Technikzentrum orientiert sich an den Schülern der Oberstufen bzw. der Abschlussklassen und soll wesentlich dazu beitragen, das Interesse für Technik zu wecken und natürlich die Jugendlichen in entsprechende Ausbildungsberufe zu locken oder für ein Studium zu begeistern. Zudem haben erste Gespräche mit Instituten an Universitäten im europäischen Ausland ergeben, dass auch Interesse an einer gemeinsamen praxisnahen Ausbildung von Studenten existiert. Gespräche mit Frankreich, Österreich, Spanien, Italien und den Niederlanden sind erfolgt und schon teilweise durch LOI's bestätigt.

Eine weitere Zielgruppe bilden junge Menschen, die durch das Raster Berufsausbildung bzw. Studium gefallen sind bzw. zu fallen drohen und die im schlimmsten Fall nie wieder die Chance erhalten, einen gleichwertigen Abschluss zu machen. So ist beispielsweise geplant, sich gezielt an Studienabbrecher zu wenden, die zeitgleich mit ihrer Exmatrikulation ein Angebot bekommen, im Polymer Training Centre eine inhaltlich vergleichbare Qualifikation zu erwerben. Ein entsprechender Abschluss soll dann mit den entsprechenden Bildungsträgern vereinbart werden.

Weiterbildung als zweites wichtiges Standbein

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied kann beim PTC auf gute und fundierte Erfahrungen zurückgreifen: Das Institut ist schließlich schon seit über 20 Jahren in der beruflichen Fortbildung aktiv. Sie soll durch das PTC durch die Fokussierung auf Langzeitkurse weiter verstärkt werden. Für die betriebliche Weiterbildung sind umfangreiche Angebote vorhanden, die zum Teil schon Zielgruppenorientiert aufgebaut sind: Das Kunststoff-Institut sieht für facharbeiternahe Fachkräfte die folgenden Zielgruppen:

- ☑ Hauptschüler ohne Abschluss
- ☑ Von Unternehmen punktuell freigesetzte Mitarbeiter
- ☑ In Sozialplänen befindliche Personen
- ☑ Interessenten, die keinen

Bachelor-Abschluss machen (können)

- ☑ Studienabbrecher

Viele kompetente Partner eingebunden

Alle in der Region etablierten Aus- und Weiterbildungsstätten sind im Vorfeld informiert und ihre Interessen einbezogen worden. Sie unterstützen das Projekt. Hierzu zählen u. a. die Industrie- und Handelskammer, die Fachhochschule Südwestfalen, der Arbeitgeberverband, die Arbeitsagentur, das Berufskolleg für Technik, Gewerkschaften und die Stadt Lüdenschied.

Im weiteren Verlauf der Planungen sollen nunmehr auch Unternehmen aus der Region in das Schulungskonzept eingebunden werden. Allein um Lüdenschied befinden sich über 300 kunststoffverarbeitende Betriebe und eine ähnlich große Zahl von Kunststoffverarbeitern, die jedoch anderen Branchen zugeordnet werden.

Da das Personalpotenzial in der heimischen Region nicht ausreichen wird, ist beabsichtigt, über die Grenzen Deutschlands hinwegzuschauen und im südwestlichen Raum (Spanien, Portugal) um Fachkräftenachwuchs zu werben. Dazu sind nicht nur Maßnahmen zur sozialen Eingliederung (Sprachkurse, Hilfe bei Amtsgängen usw.) geplant, sondern auch der Aufbau eines Internatsbetriebes.

Mit zusätzlichen Ausstattungen im Technikum und Labor des Kunststoff-Instituts wird das PTC die besten Voraussetzungen bieten, um bei den Qualifizierungsangeboten immer die aktuelle Technologie präsentieren zu können.

Einen weiteren Unterschied zu bestehenden Angeboten bildet die hälftige Aufteilung der Schulungsmaßnahmen von Theorie und Praxis. Mit leicht verständlichen Unterlagen soll ein theoretischer Grundstock gelegt werden, der sofort in der Praxis an den Maschinen Anwendung findet.

Das gesamte Vorhaben passt nach Überzeugung des Kunststoff-Instituts thematisch hervorragend in das Gesamtkonzept „Denkfabrik“, das im Rahmen der Regionale 2013 die Umgestaltung eines ganzen Lüdenschieder Stadtviertels vorsieht. In diesem Zusammenhang ist es durch großes Engagement der Stadt möglich geworden, das PTC für die Errichtung der Gebäude in einer Architekturauslobung einzubeziehen. Die Realisierung wird in den nächsten Wochen anlaufen.

Weitere Infos:

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



Kompetente Beratung für Ihre Auslandsaktivitäten.

Nutzen Sie die Kompetenz des Enterprise Europe Network der Europäischen Kommission mit über 600 Partnerorganisationen in mehr als 50 Ländern.

Wir unterstützen Sie in folgenden Bereichen:

- Innovation und Internationalisierung
- Förderung und Finanzierung
- EU-Förderprogramme
- Technologietransfer
- Kooperationsvermittlung



www.nrweuropa.de | nrweuropa@zenit.de | europa@nrwbank.de

Die Quarzwerke-Gruppe ist ein international tätiges unabhängiges Familienunternehmen mit 130jähriger Tradition und einer bedeutenden Marktstellung auf dem Gebiet der Gewinnung, Aufbereitung und Veredelung von Industriemineralien hauptsächlich aus eigenen Lagerstätten.

Das Unternehmen mit Hauptsitz in Frechen in der Nähe von Köln ist in fünf Divisionen gegliedert und beschäftigt derzeit ca. 3.700 Mitarbeiter weltweit. Mehr als 30 Produktionsstätten befinden sich in Deutschland, Bulgarien, Österreich, Polen, Russland, Serbien, Slowakei, Tschechien und der Ukraine. Die Division HPF The Mineral Engineers entwickelt und vertreibt seit Jahren Hochleistungsfüllstoffe und Additive auf Basis natürlich vorkommender und synthetischer Minerale. Diese sind nicht nur in den ursprünglichen Anwendungsgebieten wie Glas, Papier, Gießerei, Keramik und Bauchemie sondern auch in polymeren Anwendungsbereichen seit langem unverzichtbar.

Innovative Füllstoffkonzepte

Hochleistungsfüllstoffe beeinflussen entscheidend die technische Leistungsfähigkeit der Kundensysteme. Die langjährige Erfahrung kombiniert mit der Technik eines modernen Anwendungslabors ermöglicht die ständige Entwicklung innovativer Füllstoffe, die neue Funktionalitäten bieten. Folgende Neuentwicklungen zeigen beispielhaft, wozu mineralische Füllstoffe in der Lage sind:

Bei SILATHERM® handelt es sich um Additivkonzepte zur Verbesserung der Wärmeleitfähigkeit in polymeren Systemen zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Der Einsatz elektrischer Bauelemente mit hoher energetischer Dichte erfordert eine effiziente Ableitung der entstehenden Wärme. Da SILATHERM® von Natur aus ein Isolator ist, erfüllt es gleichzeitig eine Isolationswirkung gegenüber elektrischem Strom. Einen weiteren Vorteil bieten



Die Luftaufnahme zeigt den Hauptsitz des Unternehmens in Frechen bei Köln.

Quarzwerke-Gruppe: Seit 130 Jahren Spezialist für Industriemineralien

Maßgeschneiderte Systemlösungen für polymere Anwendungen

die guten mechanischen Eigenschaften.

Erst, wenn das Licht ausgeht, kommt der Spezialeffekt von SILGLOW® zur vollen Geltung. Vom Tageslicht oder einer anderen Lichtquelle aufgeladen, wird das Licht in absoluter Dunkelheit wieder abgegeben. Die Produktreihe zeichnet sich darüber hinaus über eine extrem gute mechanische, chemische und thermische Stabilität aus.

Mit MICROSPAR® wurde ein Additiv für verbesserte Eigenschaften in Kunststoff-Folien entwickelt. Sowohl hervorragende Antiblocking-Werte wie auch sehr gute optische Eigenschaften können erzielt werden. Aufgrund der hohen UV-Transmission kann MICROSPAR® auch in Agrarfolien eingesetzt werden. Darüber hinaus gibt es im Produktportfolio besonders fein vermahlene Typen, die speziell für Anwendungen im Dentalbereich entwickelt wurden.

Mineralspezialisten sichern individuelle Ansätze

Quarzwerke beschäftigt ein hochqualifiziertes Team von wissenschaftlichen Mitarbeitern. Das Erfahrungs- und Ausbildungsniveau reicht von Auf-



Compoundierung mineralischer Füllstoffe im eigenen Kunststofftechnikum

bereitungsmechanikern über Laboranten, Chemotechnikern, Chemieingenieuren, Mineralogen bis hin zu promovierten Chemikern. Im technisch ausgerichteten Vertrieb sind Spezialisten durch ihr Fachwissen in der Lage, technische Fragestellungen im direkten Kundenkontakt zu bearbeiten. Für individuell zu entwickelnde Lösungsansätze werden die Fachleute in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung hinzugezogen.

Um den Erwartungen der Kunden an höchste Qualität und Konstanz der Industriemineralien gerecht zu werden, verfügt Quarzwerke neben den für die Produktionssteuerung

notwendigen Betriebslabors über ein eigens für mineralische Produkte ausgestattetes Zentrallabor. Dort werden die produzierten Qualitäten in letzter Instanz zum Versand an die Kunden freigegeben und Prüferzertifikate erstellt. Analytische Fragestellungen können in großem Umfang bearbeitet und beantwortet werden. Immer wieder werden neue Methoden zur Charakterisierung von Materialien im Hinblick auf die in den Anwendungen geforderten Leistungsdaten erarbeitet. Der Pool an anwendungstechnischen Arbeiten und Ausstattungen wird ständig erweitert. So werden die Hochleistungsfüllstoffe in Kunden- oder Modellsystemen systematisch bezüglich ihrer Eigenschaften im Endprodukt beschrieben. Die Spezialisten in der Anwendungstechnik betreuen umfangreich ausgestattete Labore zur Herstellung, Verarbeitung und Prüfung von Lacken und Farben, Thermo- und Durplasten, Klebstoffen sowie bauche-

mischen Produkten.

Somit können durch die Zusammensetzung interdisziplinärer Teams im Dialog mit den Entwicklungsabteilungen der Kunden oder in Zusammenarbeit mit namhaften Instituten maßgeschneiderte Lösungen erarbeitet werden, die dabei helfen, die Effizienz der Kundensysteme zu verbessern. Im Netzwerk mit Kunden, Beratern und Vorlieferanten werden Produkte für die Zukunft entwickelt.

Hoch moderne Produktionsanlagen

Moderne und flexible Produktionsstätten garantieren eine schnelle Übertragung der entwickelten Hochleistungsfüllstoffe vom Labor- über den Technikum- in den Produktionsmaßstab. Im HPF-Werk stehen erfahrenen Mitarbeitern Aggregate in unterschiedlichen Baugrößen zur Verarbeitung und Veredelung mineralischer Rohstoffe zur Verfügung. Dadurch können Minerale vom Millimeter bis hin zum Nanometer-Bereich zerkleinert und oberflächenmodifiziert werden. Quarzwerke ist ein Unternehmen mit einem hohen Qualitätsanspruch und daher zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 1400, so dass alle Prozesse, begonnen bei der Gewinnung bis zur Auslieferung, reproduzierbar und verlässlich ineinandergreifen.

Quarzwerke GmbH
Kaskadenweg 40,
50226 Frechen
www.hpfminerals.com



Die Wirksamkeit des wärmeleitenden Füllstoffs SILATHERM® ist offensichtlich: Schon kurz nachdem die Bereiche 3 und 4 gleichzeitig mit den Fingerspitzen einer Hand berührt wurden, zeigt das Areal 4, das SILATHERM® enthält, dank der verbesserten Wärmeabfuhr eine deutlich geringere Restwärme.

Beratung und Dienstleistungen: Kundenspezifische Unterstützung von Unternehmen aus der Kunststoffbranche

Kompaktes Know-how aus einer Hand

Von Marius Fedler

Verfahrenstechnische Unterstützungen bietet das Kunststoff-Institut den Unternehmen in vielfältiger Weise an – und gerade der Mittelstand profitiert. Zum Alltag der Lüdenschieder Experten gehören deshalb Einsätze in weltweiten Produktionsstätten, wo die Kunden auf eine maximale Unterstützung setzen.

Die Aufgabenstellungen reichen von der Bewertung und Optimierung von Lackier-, Galvanisier-, Schweiß- und Spritzgießprozessen bis hin zur Lieferantenbewertung. Die Dauer der Einsätze spielt sich im Bereich von einem Tag bis hin zu einer langfristigen strategischen Unterstützung ab. Dabei werden immer häufiger Anfragen beantwortet, bei denen ein weltweiter Einsatz des Kunststoff-Instituts gefordert ist. Ein gutes Beispiel einer Zusammenarbeit ist der Einsatz vom Kunststoff-Institut für das Unternehmen Aspöck GmbH in seiner Produktionsstätte in Portugal und des Stammhauses im österreichischen Peuerbach. Das Unternehmen ist seit der Gründung im Jahr 1977 einer der in Europa führenden Hersteller von kompletten Lichtanlagen für alle Arten gezogener Fahrzeuge. Darüber hinaus produziert die Firma auch Beleuchtungseinheiten, Verkabelungen, Steckverbindungen und Verteiler für die Automobilerausrüstung, für Lkw-Zugfahrzeuge, Motorräder und landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie Fahrradträger. Aspöck Systems fertigt in Portugal 1-

2- und 3K-Bauteile. Hierbei handelt es sich unter anderem um Bauteile mit höchsten Qualitätsanforderungen hinsichtlich der Maßgenauigkeit, Lichtausbeute und Oberflächenanmutung.

Seit November 2013 unterstützt das Kunststoff-Institut Lüdenschied das Unternehmen in den Bereichen Verfahrenstechnik, Qualitätsmanagement, Schweißen und Schulung. Hierbei wurde der Unterstützung ein Benchmark vorangestellt. Grundlage dafür ist ein Modell, welches das quantitative (kennzahlenbasierte) als auch das qualitative (beobachtungsbasierte) Benchmarking vereint. Auf dieser Basis wurden nachgeschaltet spezifische Arbeitspakete mit dem Ziel einer nachhaltigen Unterstützung definiert.

Benchmark als Grundlage für die gesamte Beratung

Das Benchmark wurde in den Produktionsstätten der Aspöck GmbH durchgeführt. Der Erfolg bemisst sich nicht nur danach, methodisch ermittelte Leistungswerte gegenüberzustellen bzw. deren Vorgehensweise in das Unternehmen zu integrieren (eben das Niveau des Besten zu erreichen), sondern vielmehr in der Anzahl erzeugter Ideen und Lösungsansätze – um den Branchenbesten noch zu übertreffen. Deshalb gilt es herauszufinden, welche Abläufe, Vorgehensweisen, Dokumentationen, Ressourcen und Fähigkeiten im eigenen Unternehmen überdacht werden können, um eben in den Wettbewerb optimal vorbereitet eintreten zu können. Die Positionierung des Unternehmens erfolgte auch bei Aspöck nach einem fixen Be-

„Europoint III“: Die erste Leuchte mit „Light guide“ für Anhänger



wertungsmaßstab und wurde in einem Vergleich zu anderen Firmen gesetzt. So erhält das Unternehmen Aufschluss über seine relative Stellung im Markt und gleichzeitig Ansatzpunkte für notwendige und mögliche Verbesserungsmaßnahmen. In einem zweiten Schritt wurden Abläufe, Organisationen, Dokumentationen, Vorgehensweisen erfasst und bewertet. Aus den gewonnenen Ergebnissen wurden die Schwerpunkte der weiteren Unterstützungsmaßnahmen im Bereich Spritzguss, Qualitätsmanagement, Schweißen und Schulungen definiert.

Spritzgießtechnische Unterstützung

Die Produkte der Aspöck GmbH reichen von technischen Bauteilen bis hin zu optisch hochwertigen Bauteilen, die als Rückleuchten, Frontscheinwer-

fer, etc. eingesetzt werden. Im ersten Schritt wurden innerhalb eines Action plans die Highrunner der kundenseitigen Produktpalette auf ihre Fertigungseffizienz hinterfragt. Die Prozesse wurden von der Materialtrocknung, über die Nacharbeit bis hin zur Montage ganzheitlich betrachtet. Hierbei stand nicht nur die Optimierung der Fertigung im Vordergrund, sondern das Ziel, das Einrichtpersonal innerhalb der Prozessoptimierung aktiv mit einzubinden, um auf lange Sicht die Optimierungen selbstständig durchführen zu können. Innerhalb der Prozessoptimierung ist es von enormer Bedeutung, eine systematische Vorgehensweise zu vermitteln. Dadurch sollen beispielsweise Formteilfehler an Kunststoffbauteilen eindeutig definiert und die physikalischen Ursa-

chen ermittelt werden, um so gezielte Abhilfemaßnahmen einleiten zu können. Eine ebenso systematische und strukturierte Vorgehensweise ist erforderlich bei der Bemusterung von Neuwerkzeugen. Diese Neuanläufe wurden ebenso vom Institutspersonal begleitet und entsprechendes Know-how beigesteuert. Hierzu zählt nicht allein die Wahl der optimalen Einstellparameter wie Nachdruckzeit, Einspritzgeschwindigkeit, Massetemperatur etc. unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen, sondern auch die Wahl der wirtschaftlichsten Zykluszeit. Die nach der Musterung offen liegenden Schwächen des Werkzeugs werden dokumentiert, und gemeinsam mit der Qualitätssicherung und Konstruktion Abhilfemaßnahmen eingeleitet, um ein Kopieren von Problemen



Team der Einrichterschulung mit Schulungsleiter Oliver Rattay (4. v. l.)

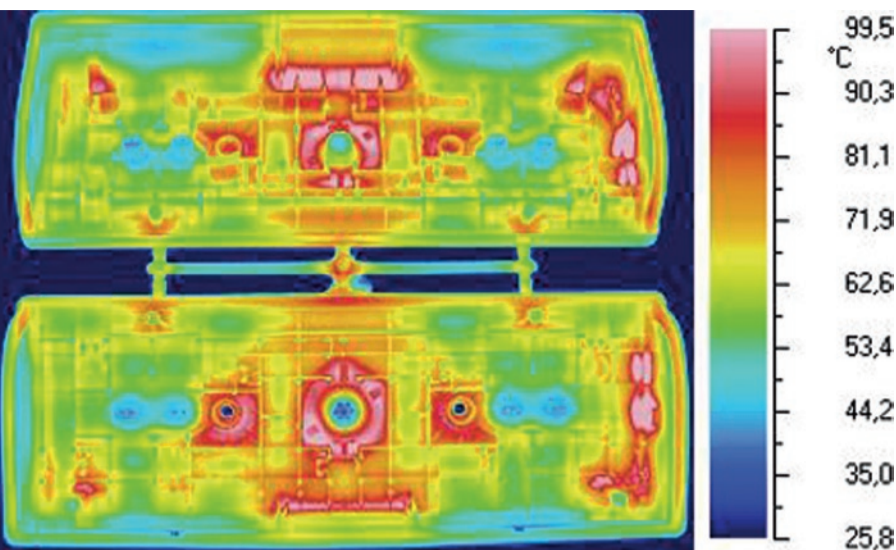


**BERÜHRUNGSLOSE VEREDELUNG
UND KENNZEICHNUNG VON
KUNSTSTOFFEN ...**

**DIGITALER UV-LED-DIREKTDRUCK
MIT DEM MIMAKI UJF-6042**

www.dp-solutions.de





Einsatz der Thermografie zur Optimierung der Temperierung

auf künftige Werkzeuge auszu-schließen. Unterstützt wurden die Optimierungen durch den Einsatz von Thermografieaufnahmen, die den Einfluss Anschluss- und Peripheriewahl visuell verdeutlichen. Durch das strukturierte Vorgehen sollen die Bemusterungszyklen und -zeiten reduziert werden. Insbesondere der letzte Punkt gewinnt eine immer größere Bedeutung für eine effiziente Produktion.

Produktionswerkzeuge werden gleich mit optimiert

Neben der Betreuung von Neuwerkzeugen werden auch Produktionswerkzeuge prozesstechnisch optimiert. Seit Projektbeginn wurden über 25 Spritzgießwerkzeuge auf den Prüfstand gestellt. Dabei lag der Fokus auf der Produktionsmengen-Steigerung unter Beibehaltung bzw. Verbesserung des Qualitätsstandards. Durch eine strukturierte Vorgehensweise und Optimierung der Prozessdaten und Peripherie konnten Zykluszeiten um bis zu 40 Prozent reduziert werden. Die ganzheitliche Betrachtung der Prozesse steht bei diesem Vorhaben im Vordergrund, sodass auch personalintensive Nachbehandlungsmethoden unter Automatisierungstechnischen Gesichtspunkten eliminiert und Prozesse effizienter umgesetzt werden konnten. Jede Prozessoptimierung wurde protokolliert und in einen Maßnahmenplan eingebunden, sodass ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess realisiert wurde.

Qualitätsmanagement wird nebenbei optimiert

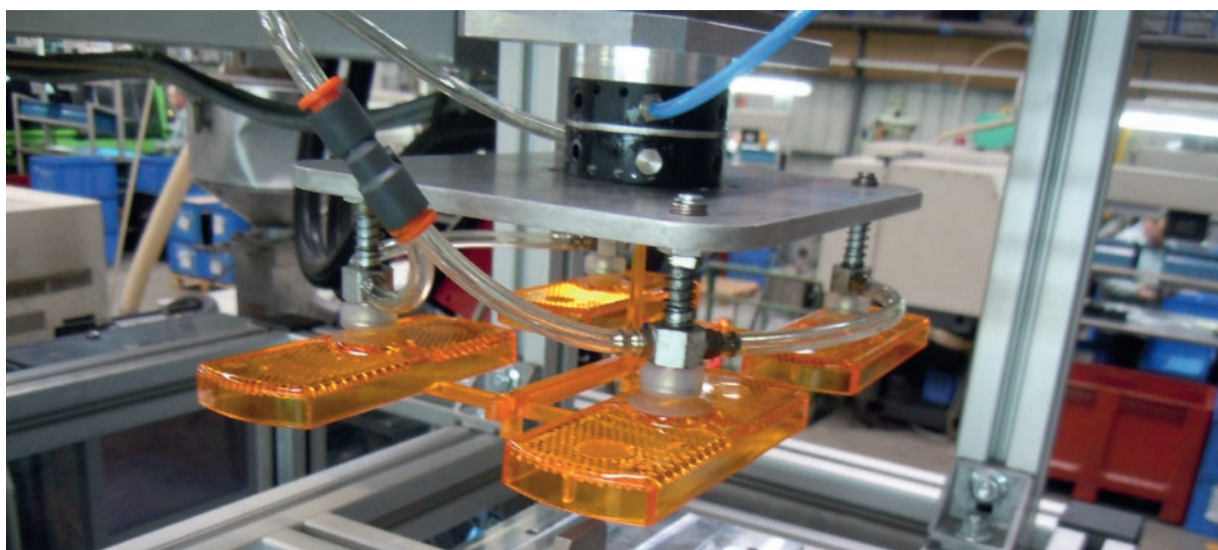
Neben dem verfahrenstechnischen und konstruktiven Support unterstützt das Kunststoff-Institut die Firma Aspöck bei der Verbesserung ihres Qualitätsmanagement-Systems. Dazu wurde im ersten Schritt eine Ist-Analyse zur Ermittlung der Qualitätsfähigkeit durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden Arbeitspunkte zur Optimierung der Qualitätsplanung, -kontrolle, -sicherung

und der -verbesserung erarbeitet. Die Schwerpunkte wurden in den Strukturen, Abläufen und Schnittstellen sowie bei der Dokumentation gelegt. Neben der notwendigen Erstellung (Verfahrens-, Arbeits- und Prüfanweisungen, Formulare etc.) müssen auch statistische Prozesskontrollen und deren Datenauswertung behandelt werden.

Hierbei legt das Kunststoff-Institut größten Wert darauf, dass das vermittelte Wissen nicht anhand von Standardlehrgängen und -präsentationen durchgeführt, sondern individuell an den Produkten und Abläufen des beleuchteten Unternehmens orientiert wird. Nur somit ist ein effektiver Lernprozess erreichbar, der das Qualitätsmanagement, die Produktionsprozesse, -service, sowie die Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsbereiche nachhaltig verbessert.

Schweißen als besondere Herausforderung

Für die Erstellung einer Rückleuchte müssen oftmals transparente Bauteile mit weiteren Einheiten gefügt werden. Dabei stellt das Schweißen eine Herausforderung dar, weil bei der Lkw-Produktion überdurchschnittlich hochbelastbare Verbindungen hergestellt werden müssen, die den enormen Anforderungen durch unterschiedliche klimatische Einflüsse standhalten. Im Automobilgeschäft kommen die hohen optischen Anforderungen hinzu, die auch nur eine annähernde Inhomogenität der Schweißnaht verbieten. Um hier ein optimales Ergebnis zu erhalten, gilt es nicht nur die Prozessparameter zu betrachten, sondern es müssen für ein bestmögliches Ergebnis auch konstruktive, werkzeugspezifische und anlagentechnische Details mit berücksichtigt werden. Diese ganzheitliche Betrachtung von der Konstruktion, Bauteilherstellung, Montage bis hin zum Schweißprozess führen (in Kombination mit einer FMEA) zu einer Offenlegung potenzi-



Herstellung einer Leuchte mit automatisierter Angussentfernung

eller Schwachstellen. Anhand dieses roten Fadens wurden bei Aspöck unterschiedlichste Schweißprozesse und Bauteile gesichtet, Optimierungsmaßnahmen eingeleitet und auf weitere Einheiten übertragen.

Mit der Schulung zu selbstständigen Prozessen

Prozesse einfach nur zu optimieren, reicht nicht aus. Vielmehr muss das Personal „abgeholt“ und „mitgenommen“ werden – also unter anderem durch eine nachhaltige Schulung in die Lage versetzt werden, selbstständig die bereits angestoßenen Optimierungsprozesse zu übernehmen. Dies hat sich das Kunststoff-Institut ebenfalls zur Aufgabe gemacht und im Hause Aspöck auf die Produkte und Materialien zugeschnittene Schulungen vor Ort durchgeführt.

Diese reichen von der Schulung der Maschinenbediener über den Einrichter, das Qualitätsmanagement bis hin zur Konstruktion. Zeitlich ist hier ein hohes Maß an Flexibilität gefordert, um den laufenden Betrieb nicht relevant zu beeinflussen. Somit wurden Schulungen nicht nur konventionell in der Woche, sondern auch über das übliche Maß hinaus innerhalb des Dreischichtbetriebs sowie an Wochenenden durchgeführt. Wichtig ist es auch hier, dass der Lehrstoff nicht nur abstrakt referiert, sondern anhand kundenseitigen Case Studys anschaulich untermauert wird. Erhebungen des Kunststoff-Instituts zeigen, dass das vermittelte Wissen hierdurch viel eher verstanden und umgesetzt und so ein dauerhafter Mehrwert sichergestellt wird.

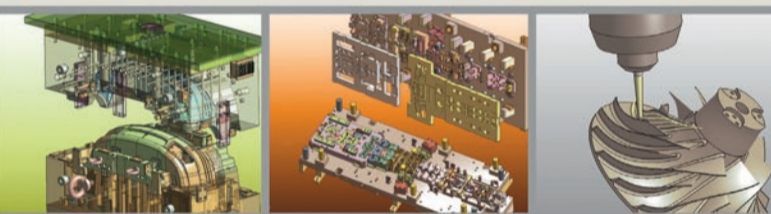
Dadurch, dass bereits zu Anfang die verantwortlichen Personen der Aspöck GmbH in die einzelnen Maßnahmenschritte eingebunden waren, stellte sich ein Selbsterneffekt ein, der die Mitarbeiter zur eigenständigen Abwicklung künftiger Optimierungsprozesse befähigt. Damit bietet Aspöck ein gutes Beispiel einer nachhaltigen und langfristigen verfahrenstechni-

schen Unterstützung, die durch die Optimierung eines einzelnen Prozesses kaum möglich wäre.

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

CimatronE

CAD/CAM
für den Werkzeug-
und Formenbau



MoldDesign

Die Engineering-Lösung für den Formenbau-Prozess.

QuickElectrode

Die Engineering-Lösung für den Elektroden-Prozess.

DieDesign

Die Engineering-Lösung für den Werkzeugbau-Prozess.

NC-Solution

Automatisches Bohren, 2,5- bis 5-Achsen-Simultan-Fräsen für den Werkzeug- und Formenbau, Drahterodieren.



Besuchen Sie uns:
Halle 4, Stand C32



Cimatron GmbH
Ottostraße 2 · 76275 Ettlingen
Tel.: 0 72 43. 53 88-0 · info@cimatron.de

www.cimatron.de

WIRKUNGSVOLLE PRODUKTE AUS LÜDENSCHIED

Die erste Instituts-App, K-Advisor und eine neue Materialdatenbank

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied startet anlässlich der diesjährigen FAKUMA den Verkauf von drei neuen Produkten.

Störungsratgeber als App

Der „Störungsratgeber für Oberflächenfehler“ ist nun auch als App verfügbar: In Zusammenarbeit zwischen der Fa. Engel Austria GmbH und dem Kunststoff-Institut Lüdenschied wurde der gesamte Inhalt des „Ratgeber für Oberflächenfehler an thermoplastischen Teilen“ in eine App überführt. Somit steht nun

das umfangreiche Wissen aus dem Booklet auch Nutzern von Smartphones und Tablets zur Verfügung. Die App läuft auf den Betriebssystemen iOS und Android.

K-Advisor geht an den Start

Die neue Software „K-Advisor“ erleichtert die tägliche Arbeit im Umfeld der Konstruktion, des Baus und der Bemusterung von Spritzgießwerkzeugen. Hauptbestandteil des Tools ist WinMold, ein Programm zur systematischen und transparenten Erfassung von Werkzeugbemusterungen. Überdies stehen umfangreiche

Möglichkeiten der Dokumentation, die auch das einfache und unkomplizierte Einbinden von Bildern, Zeichnungen oder anderen Informationen erlauben, ebenso zur Verfügung wie Programmpakete zur Berechnung der theoretischen Kühlzeit („Wincool“) sowie zur Berechnung von Verweilzeiten und Schneckenlastungen. Eine 30-tägige Demo-Version kann ab der FAKUMA über den Webshop (www.kunststoff-institut.de) abgerufen werden.

Neue Materialdatenbank

Wie bereits in der vorigen Ausgabe angekündigt, plant das Kunststoff-Institut eine Erweiterung seines Produktportfolios um eine Materialdatenbank für die Verfahren Infrarotspektroskopie und DSC-Thermoanalyse. Inzwischen liegen weitere In-

formationen zum Umfang und Angebot vor. Die Spezialdatenbank für Polymere umfasst Spektren und Thermogramme von 550 Werkstoffen, bei fast allen mit exakter Typenbezeichnung und Farbe sowie bei vielen Informationen zum Füllstoff. Insgesamt enthält das Komplettpaket über 100 verschiedene Werkstoffsorten und -blends aus dem Kunststoffbereich (Thermoplaste, Elastomere und Duroplaste). Die Daten werden sowohl als Komplettpaket für beide Verfahren als auch als Paket für FTIR oder DSC angeboten. Für diese werden regelmäßige Erweiterungen angeboten. Durch die Komplettpakete besteht die Möglichkeit, ohne aufwändige Literaturrecherche unbekannte Werkstoffe zu identifizieren. Im Gegensatz zu anderen Da-

tenbanken wird es zusätzlich die Möglichkeit geben, Pakete aus IR und DSC für Einzelwerkstoffe über den Onlineshop zu beziehen, um so eine exakte Referenz zur Qualitätskontrolle im Wareneingang sicherzustellen. Weiterhin kann hierdurch die eigene Datenbank um bisher dort nicht vorhandene Werkstoffe erweitert werden. Der Verkaufsstart für die Komplett- und Einzelwerkstoffpakete ist für Oktober zur FAKUMA geplant.

Genauere Informationen finden Interessenten in der nächsten Ausgabe des Newsletter des Kunststoff-Instituts oder im Internet:

www.kunststoff-institut.de

Weitere Infos:

Martin Doedt, B.Sc.
+49 (0) 23 51.10 64-125
doedt@kunststoff-institut.de



Die Galvanik gewinnt in der Bauteilfertigung eine wachsende Bedeutung.

Neues Fortbildungsangebot

Geprüfter Werkmeister Kunststoffgalvanik (FGK)

Galvanisierte Kunststoffe werden in vielen Bereichen intensiver denn je eingesetzt – so etwa im Automobilbau, in der Sanitärindustrie oder auch in den Bereichen Consumer Electronics und Healthcare. Für die Anwender ist eine qualifizierte Ausbildung zwingend, wie sie jetzt das Kunststoff-Institut bietet.

Dabei ist die Galvanisierung als ein hochkomplexer Prozess zu bezeichnen. Insbesondere für das Zusammenspiel zwischen Konstruktions- und Fertigungsparameter und der Herstellung der Kunststoffbauteile bedarf

es eines speziellen Know-hows. Leider gibt es jedoch für diesen Themenkomplex bislang keine Gesellen- und Meisterausbildung (oder vergleichbar), weil die klassische Aus- und Weiterbildung zum „Oberflächenbeschichter“ ihren Fokus auf die Metallbeschichtung legt und die genannten Aspekte nicht umfasst.

Aus diesem Grund hat der „Fachverband Galvanisierte Kunststoffe e.V.“ zusammen mit dem Kunststoff-Institut Lüdenschied einen eigenen speziellen Fachlehrgang als berufsbegleitenden Weiterbildungskurs mit qualifiziertem Abschluss entwickelt und bietet diesen erstmalig ab September 2014 an. Bereits im Vorfeld war das In-



teresse vieler Unternehmen an einem solchen Angebot groß. Der Gesamtlehrgang umfasst eine Zeitdauer von 18 Monaten. In dieser Zeit werden acht inhaltlich unterschiedliche Lehrgangsmodule in Wochenblöcken vermittelt. Nach erfolgreicher Abschlussprüfung am Ende des Lehrgangs darf der Teilnehmer die Bezeichnung geprüfter Werkmeister Kunststoffgalvanik (FGK) führen. Weiterführende Informationen und Anmeldungen sind unter www.kunststoffgalvanisierung.de möglich.

Weitere Infos:

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

Neuer Seminarkalender für 2015 steht:

Treibriemen für den Zukunfts-Innovationsmotor

Das Seminarprogramm des Kunststoff-Instituts Lüdenschied für das kommende Jahr geht stärker denn je auf hoch spezialisierte Themenkomplexe ein – und wird damit zu einem Treibriemen für Innovationen in der Kunststoff-Technik.

Mit dieser K-Impulse-Ausgabe erscheint der druckfrische Seminarkalender für das Jahr 2015. Wie in jedem Jahr enthält auch das zukünftige Seminarprogramm zahlreiche Neuerungen. Sie erwachsen nicht zuletzt aus den zahlreichen Verbundprojekten, wo neue Erkenntnisse und Entwicklungen in Form von Seminaren der Industrie zugänglich gemacht werden.

Neben verfahrenstechnischen Themen wie „TPE in der Kunststofftechnik“, „Grundlagen der dynamischen Temperierung“, „Flüssigsilikon im Spritzgießprozess“, stehen auch kaufmännisch interessante Aspekte wie die „Kalkulation von Kunststoffbauteilen“ auf dem Programm. Selbst das optimale Bauteil- und Angusshandling wird im Seminar „Greifersysteme in der Praxis“ behandelt. Ein absolutes Novum besteht in den erstmals standardmäßig in englischer Sprache angebotenen Seminaren „Injection moulding for commercial employees“, „Gas injection proces-

ses and applications“, „Introduction to injection moulding“, sowie „Injection moulding process optimiser“. Damit wird der steigenden Anzahl ausländischer Techniker und Kaufleute Rechnung getragen, die sich aufgrund zunehmender Globalisierung der Unternehmen für längere Zeit in Deutschland aufhalten und sich hier weiterbilden möchten.

Mehr Veranstaltungen in englischer Sprache

„Weitere Seminarthemen in englischer Sprache werden sicherlich folgen“, kündigt Torsten Urban, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung des Kunststoff-Institutes an. Alle Seminarthemen, Inhalte und Anmelde-möglichkeiten sind wie gewohnt im Seminarbereich des Kunststoff-Institutes unter www.kunststoff-institut.de abrufbar.

Impressum

K-Impulse
Informationen aus dem
Kunststoff-Institut Lüdenschied
Ausgabe Nr. 61 | September 2014
Herausgegeben vom Kunststoff-Institut für die mittelständische Wirtschaft NRW GmbH
Karolinenstraße 8
58507 Lüdenschied
Telefon: +49 (0) 23 51.10 64-191
Telefax: +49 (0) 23 51.10 64-190
www.kunststoff-institut.de
mail@kunststoff-institut.de
Redaktion: Thomas Eulenstein (V.i.s.d.P.), Stefan Schmidt, Michaela Görlitzer
Realisierung:
Horschler Kommunikation GmbH, Unna,
www.horschler.eu