

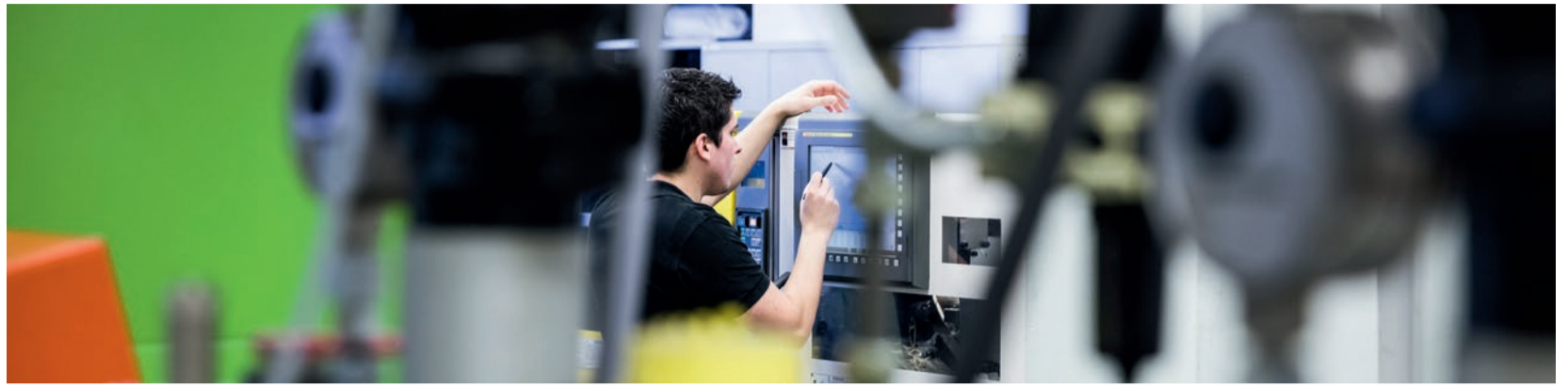
AUF EIN WORT

Gemeinsam Stärke zeigen



Es sind bewegte Zeiten: Sowohl in der Industrielandschaft als auch in der politischen Welt bahnen sich umfassende Veränderungen an. Die Auswirkungen des politischen Wechsels in Amerika können noch nicht auf deren Auswirkungen auf die Handelsbeziehungen abgeschätzt werden. Diese Unsicherheit ist schlecht fürs Geschäft und wird sicherlich ihre Spuren im Jahr 2017 hinterlassen. Das Zugpferd der deutschen Industrie – die Automobilindustrie – lahmt ein wenig und hinkt hinter den Themen autonomes Fahren, Elektromobilität oder Car-Sharing her. Einen Spurt hinzulegen und insbesondere den asiatischen Vorsprung in diesen Bereichen zu verkleinern, kann ungesund sein und benötigt besonders viel Kraft. Auch in der deutschen Paradedisziplin, dem Stanz- und Spritzgießwerkzeugbau, nehmen die generativen Verfahren Fahrt auf und bedrohen bald – vielleicht schon in zwei bis drei Jahren – erste klein- und mittelständische Betriebe, die nicht auf den Zug aufgesprungen sind. Genau hier können wir als Institut Sie unterstützen und durch Förderprojekte, industrie-finanzierte F&E-Verbundprojekte Abhilfe schaffen. Das Institut stellt einen großen Reigen an Verbundprojekten vor, die sich mit vielen Technologien auch im Vorfeld der Markteinführung beschäftigen.

„Gemeinsam sind wir stark“: Unter diesem Motto kann man auch den Branchentreff des Kunststoff-Instituts Lüdenschied am 18. Mai sehen: Hier werden über 100 Aussteller, zwölf Fachvorträge und zahllose Präsentationen an Prüfanlagen und Produktionsmaschinen dazu führen, dass neue Kooperationen geknüpft, innovative Ideen entstehen und erweiterte Geschäftsfelder entdeckt werden. In dieser Ausgabe finden Sie alle Details zu der für die Teilnehmer kostenlosen Veranstaltung oder auch unter: www.branchentreff-luedenschied.de.
Thomas Eulenstein | Stefan Schmidt
– Geschäftsführer –



Tausend Fachbesucher zur Leistungsschau erwartet

Lüdenschied – Der Magnet für die Kunststoffszene



Der Countdown läuft: Die Vorbereitungen für den Branchentreff der gesamten Kunststoffszene am 18. Mai 2017 im Kunststoff-Institut laufen auf Hochtouren.

Aus gutem Grund: gilt die Veranstaltung doch als Leistungsschau der Branche wie auch als Möglichkeit zum zwanglosen Treffen unter Experten oder als

Chance zur Fortbildung. Die Zahlen sprechen auch in diesem Jahr eine klare Sprache – präsentiert werden:

- ☒ **Über 100 Aussteller** mit Angeboten rund um die Kunststoffbranche
- ☒ **25 Live-Demonstrationen** an Anlagen und Prüfgeräten
- ☒ **Zwölf Fachvorträge** von namhaften Experten
- ☒ **zusammen 4.300 Quadratmeter Technik pur**

Fachtagung beleuchtet das „Galvanisieren von Kunststoffen“

Den Herausforderungen, Entwicklungen und Designansätzen der Zukunft widmet sich die Fachtagung „Galvanisieren von Kunststoffen am 11. Mai 2017 in Lüdenschied.“

Die metallische Optik und Haptik für Kunststoffbauteile liegt nach wie vor im absoluten Trend, wenn Hochwertigkeit und Langlebigkeit bei Bauteilen betont werden sollen. Insbesondere in der Sanitär- und Automobilindustrie werden vielfach hochglanz- oder mattver-

chromte Elemente eingesetzt. Gleiches gilt für den Bereich der Gebrauchs- und Unterhaltungselektronik.

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied bietet in diesem Jahr wieder die Fachtagung zum Themenkomplex Kunststoffgalvanisieren an.

Neben einem Update zum aktuellen Stand der REACH-Verordnung, kurz vorm Sunset Date, werden gegenwärtige Herausforderungen in der Sanitärindustrie, Entwicklungen bei Kunststoffmaterialien und deren Vorbehandlung aufgezeigt.

Die bewährte Mischung aus Ausstellung, Vorträgen, Präsentationen und Vorführungen wird eben auch diesmal wieder Garant dafür sein, dass am Veranstaltungstag keine kunststofftechnische Frage unbeantwortet bleibt. Besonders stolz ist das Team des Kunststoff-Instituts über die enorme Resonanz im Vorfeld: Während bei der ersten Veranstaltung dieser Art im Jahr 2013 „nur“ 55 Aussteller ihre Angebote präsentierten, sind diesmal durch Nutzung des Rohbaus des Polymer Training Centres (kurz PTC) über hundert Ausstellerplätze vorhanden.

Leistungsschau einer hoch innovativen Branche

„Wir verstehen die Veranstaltung nicht zuletzt als Angebot,

unser Leistungsspektrum im Kunststoff-Institut kennenzulernen – sich aber vor allem ein Bild von der Leistungsfähigkeit des Kunststoff-Clusters in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus machen zu können. Denn die Innovationskraft, die Leistungsfähigkeit und die Motivation der hier ansässigen Unternehmen sind ausgesprochen intensiv ausgeprägt“, betonen die beiden KIMW-Geschäftsführer Thomas Eulenstein und Stefan Schmidt.

SONDERSEITEN

zum Branchentreff in dieser Ausgabe der K-Impulse ab Seite 8

Deshalb erwartet das Kunststoff-Institut Lüdenschied auch in diesem Jahr wieder zum Branchentreff Besucher in deutlich vierstelliger Größenordnung: „Eine bessere Börse für die Unternehmen aus der Branche gibt es nicht, wenn jemand Trends kennenlernen und Informationen austauschen will.“ Trotz der Attraktivität sieht das Kunststoff-Institut davon ab, einen Eintritt zu erheben. Ganz im Gegenteil ist die Teilnahme am Branchentreff kostenlos, um High-Tech-Entwicklungen auf breiter Basis voranbringen zu können.

INHALT

Massive Messepräsenz für die Kunststoffbranche	2
Cluster-Vorstellung mit Messe-Live-Schaltung	3
Richtfest für Polymer Training Center	3
Jetzt Listung als Daimler-A-Labor	13
Neues Herstellungsverfahren für schlanke Hochpräzisionsoptiken	5
Greenmold – Innovative Werkstoffe für energieeffiziente Formwerkzeuge	13
Industrieller 3D-Druck gewinnt wachsende Bedeutung	14
Zertifizierung künftig mit weniger Bürokratie-Aufwand	15
Mit gezielter Qualifizierung Fachkräfte entwickeln	16

Massive Messepräsenz

Für die Leistungskraft der Kunststoffbranche

Auch im Jahr 2017 werden die Mitarbeiter des Kunststoff-Instituts das Lüdenscheider Know-how und Ausschnitte aus der laufenden Netzwerkarbeit bei Großveranstaltungen vorstellen.

Die Messeauftritte tragen nicht nur dazu bei, das Kontaktflecht zu vertiefen, sondern die Präsenz der Mitglieder auf internationalen Börsen sicherzustellen und damit neue Märkte zu erschließen. Unter anderem sind Präsentationen auf folgenden Messen vorgesehen:

Hannover Messe

24. bis 28. April 2017
„Germany at its best: Nordrhein-Westfalen“, so lautet das Motto des Landesgemeinschaftsstandes des Wissenschaftsministeriums NRW in Halle 2/B 30, auf dem das Kunststoff-Institut Lüdenscheid auch in diesem Jahr Entwicklungsschwerpunkte aus den Bereichen Werkstoffentwicklung, Anwendungstechnik/Prozessintegration, Werkzeug-/Beschichtungstechnik und Oberflächentechnik präsentieren wird. Insbesondere das Angebot an die Branche zur Teilnahme

an sogenannten Verbundprojekten (zu den Themen „Printed Electronics“, „Wärmeleitfähige Kunststoffe“, „Optische Technologien“, „Umspritzen von Elektroniken“, „Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen“ und „Rapid Tooling“) ist eine wichtige Kernbotschaft auf dem diesjährigen Messestand. Der Standort in Halle 2 (Forschung, Entwicklung und Technologietransfer) ist hierfür ideal; denn sie wird vielfach von Führungskräften und Entscheidungsträgern gezielt besucht und im Allgemeinen stark frequentiert.

Molding Expo

30. Mai bis 2. Juni 2017
Die Moulding Expo findet in diesem Jahr bereits zum zweiten Mal statt. In Fachkreisen wird diese Messe als eine der zukünftig wichtigsten Messen im Bereich Werkzeug- und Formenbau angesehen. Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid steht den Besuchern auch dieses Mal wieder mit Rat und Tat zur Seite. Das Team des Instituts wird vor Ort auf die neuesten Entwicklungen sowie auf die zukünftigen Trends aus dem Bereich der Werkzeug- und Beschichtungstechnik aufmerksam machen. Ebenso im Fokus wird natürlich auch das Thema der additiven Fertigung,

insbesondere des Rapid Toolings liegen. Interessenten erwartet ein spannender und interessanter Besuch auf dem Messestand.

automotive interiors EXPO
20. bis 22. Juni 2017

Diese kleine und feine internationale Messe hat sich mittlerweile besonders für Interessenten aus dem Bereich Oberflächen- und Dekorverfahren mit starker OEM-Präsenz etabliert und erhält dieses Jahr eine vollständig eigene Halle. Empfehlenswert ist ebenfalls der Besuch des Forums „Interiors Innovation & Design“, auf dem hochkarätige Referenten Vorträge an allen drei Messetage anbieten.

Auch in diesem Jahr wird das Kunststoff-Institut wieder Highlights und Neuheiten aus dem Bereich der Oberflächentechnik präsentieren und mit Ansprechpartnern aus dem Bereich Automotive-Testing und Schadensanalyse vor Ort sein (Stand A5316 in der Messe-Stuttgart).

Für kurzentschlossene Aussteller: Zur Drucklegung waren noch wenige Standplätze verfügbar, Interessenten können das Kunststoff-Institut kontaktieren: guenther@kunststoff-institut.de +49 (0) 23 51.10 64-130



Phänomenta mit Neubau

Zum 17. Mal Denkanstöße vermittelt Technologienachmittage spiegeln Leistung wider

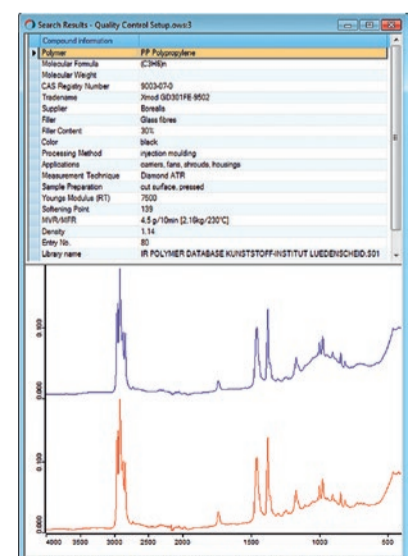
Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid hat zum zweitenmal den Technologienachmittag in der Phänomenta bzw. in das angegliederte Technikzentrum gelegt.

„Das frische und auch bewusst abweichende Ambiente des Technikzentrums passt hervorragend zum Grundgedanken des Technologienachmittags,“ so Geschäftsführer Stefan Schmidt, „weil wir in sehr kurzer und unkonventioneller Art und Weise Denkanstöße geben wollen, die die Unternehmen mit nach Hause nehmen können.“ Gewollt war also bei dem insgesamt 17. Technologienachmittag eine Wissensvermittlung der anderen Art an einem besonderen Ort, der mittlerweile auch über die Grenzen Südwestfalens hinaus bekannt geworden ist. Während das Technikzentrum ganz bewusst auf die älteren Schüler (Klassen 5 bis 12, Berufskollegs etc.) mit industrienahe Produktionsprozessen ausgerichtet ist, hat es sich die Phänomenta zur Aufgabe ge-

macht, den Kindergarten- und Grundschulkindern die Technik spielerisch näher zu bringen. Diese Kombination von unterschiedlichen Zielgruppen und differenzierten pädagogischen Lernansätzen unter einem Dach ist in Deutschland einmalig und wird aus diesem Grund weit über die Grenzen Südwestfalens hinaus genutzt. Bei dem diesjährigen Technologienachmittag wurden in neun Fachvorträgen der gesamte Bereich der Kunststofftechnik abgedeckt und dabei alle aktuellen aber auch zukünftigen Technologiebereiche gestreift. In 15-minütigen Vorträgen wurden Highlights von Messen, aus F&E-Projekten oder von diversen Fachveranstaltungen gesammelt und exklusiv den Gesellschaftern des Instituts präsentiert. Wenn Interessenten der Veranstaltung nicht beiwohnen konnten, können sie als Mitglied der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts auch nachträglich alle Präsentationen aus dem geschützten Web-Bereich downloaden.

Verkaufsstart FTIR-Materialdatenbank

Nach dem erfolgreichen Start der DSC-Datenbank zur K-Messe ist für diese Materialien nun auch eine FTIR-Datenbank verfügbar. Diese umfasst 700 Polymerproben und 100 typische Kunststoffadditive, von welchen hochqualitative Diamant-ATR Spektren über den gesamten MIR-Bereich aufgenommen wurden. Bei Proben mit hohem Brechungsindex wurden zudem Germanium-ATR-Spektren gemessen. Der Vertrieb der Datenbank erfolgt exklusiv über die Firma Bruker Optik GmbH, das Kunststoff-Institut leistet bei Rückfragen zu den Daten Support.



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

Beraten. Gestalten. Umsetzen.



Thomas Horschler (Geschäftsführer)

Das Besondere im Alltäglichen.

So lautet unser Slogan. Für unsere Kunden das Besondere zu finden und damit ihr Profil zu schärfen, ist unsere Mission. Am Anfang steht stets eine gute Story.

Damit unsere Kunden ihre Ziele erreichen, hören wir zu, denken nach, recherchieren und strukturieren. Wir entwickeln gute Ideen mit einer Kraft, die bis in die Köpfe und Herzen ausstrahlt. Unsere Konzepte lösen Aufmerksamkeit aus, unsere Produkte bleiben in nachhaltiger Erinnerung. Wir arbeiten mit der nötigen Courage, die auch außergewöhnliche Lösungen möglich macht.

Dafür setzen wir unsere Gedanken und viel Fleiß ein. Die Kunden profitieren von mehr als zwei Jahrzehnten Erfahrung. Die resultiert aus intensiver Auseinandersetzung mit vielen Kernthemen des Marketings und der Kommunikation: von der SWOT-Analyse, Marketingkonzepten und Produkteinführungen über Logo-Entwicklungen, Geschäftsausstattungen, Prospekte, Broschüren, Messeauftritte oder Websites bis hin zur Krisenkommunikation und zu Trainings- bzw. Coaching-Angeboten.

Für Kunden, die über den Tag hinausdenken, die sich strategisch positionieren wollen, arbeiten wir besonders gerne. Im Print- und Webbereich.



www.horschler.eu

Horschler
Kom|mu|ni|ka|ti|on

Wichtige Meilensteine für das Lüdenschieder Institut am 26. April 2017

Polymer Training Centre:

Für Kompetenzschmiede steigt das Richtfest

Für das Polymer Training Center (PTC) in Lüdenschied steht das Richtfest an – und damit ein wichtiger Zwischenschritt auf dem Weg zur Realisierung.

Die Winterunterbrechung von immerhin sieben Wochen hat den PTC-Bauzeitplan zwar etwas durcheinander gebracht, dennoch wird gemeinsam mit Garrelt Duin, NRW-Minister für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk, Ende April das Richtfest gefeiert

werden können. Vertreter aus Industrie und Politik werden in Lüdenschied mit von der Partie sein und diesen wichtigen Meilenstein zur Errichtung des Polymer Training Centre feiern. Schon drei Wochen später wird dann der Branchentag in Lüdenschied stattfinden, das Gebäude einbezogen und damit seiner ersten Prüfung unterzogen. Freuen Sie sich also auf einen kurzweiligen April und Mai und Lüdenschied und planen Sie ausreichend Besuchszeit für uns ein.



Das PTC feiert Richtfest

Cluster-Vorstellung mit Live-Schaltung zur Messe

Am Nachmittag des 26. April findet in Lüdenschied eine Cluster-Informationsveranstaltung statt – im Rahmen der bundesweiten Clusterwoche unter der Schirmherrschaft der Bundesministerin für Bildung und Forschung Johanna Wanka und der Bundesministerin für Wirtschaft und Energie Brigitte Zypries. Unter dem Titel „Der KIMW-Cluster – Innovationen, Strategien, Erfolge“ ist von 13 bis 15 Uhr im Kunststoff-Institut folgende Agenda vorgesehen: Begrüßung durch Aufsichtsratsvorsitzenden Matthias Poschmann; Vorstellung des Clusters



durch Geschäftsführer Thomas Eulenstein; Internationalisierungsstrategie des Clusters (Projektleiter Dr. Robert Lindner) sowie Innovationsstrategie des Clusters (Frank Mumme und Udo Hinzpeter, Geschäftsführer KIMW Forschungs-gGmbH). Zeitgleich wird die Clusterveranstaltung auf der Hannover Messe (Halle 2/B 30) per Live-Schaltung präsentiert.

Akkreditierter Partner:

Schulterschluss mit Partnerinstitut in Anting/Shanghai



Die UP-Standard Technical Service Co., Ltd (UST) in Anting/Shanghai wurde im Januar von zwei Mitarbeitern des Prüf- und QM-Bereichs aus dem Kunststoff-Institut Lüdenschied besucht und zwei Tage lang umfassend nach ISO 17025 auditiert.

Bei der UST handelt es sich um ein Mitgliedsunternehmen der Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts, das bereits über eine offizielle Akkreditierung der nationalen, chinesischen und amerikanischen Akkreditierungsstelle (CNAS, A2LA) sowie über eine Zulassung als Daimler A-Labor für Dampfstrahlprüfungen und Steinschlagtest verfügt. Schwerpunkt der Unternehmenstätigkeit bilden Prüfungen von Kunststoffoberflächen im Automotive-Bereich inkl. Emissionsanalysen. Das Labor wird geleitet von Dr. Liu Weimin, der in Stuttgart am Forschungsinstitut für Pigmente und Lacke e.V. promoviert hat. Dadurch ist eine Kommunikation mit UST in deutscher, englischer und chinesischer Sprache problemlos möglich. Die Mitarbeiter des Kunst-

stoff-Instituts konnten sich durch das eigene Audit einen tiefen Einblick in die Methodik, Arbeitsweise und auch die Qualifikation der Mitarbeiter verschaffen. Nahezu alle eingesetzten Prüfgeräte stammen von europäischen Herstellern und sind in vielen Bereichen identisch mit denen, die im Kunststoff-Institut verwendet werden. Als Ergebnis des Audits konnte durch die Mitarbeiter des Instituts validiert werden, dass das Labor uneingeschränkt weiter empfohlen werden kann und nun offiziell als Partnerinstitut in China geführt wird. Somit steht den Kunden des Kunststoff-Instituts Lüdenschied nun auch in China ein kompetenter Ansprechpartner für Prüfungen zur Verfügung. Kundenwünsche aus China (wie z.B. weitere Prüfungen, die nicht von UST vor Ort durchgeführt werden können oder auch Schadensanalysen, Prozessanalysen/Optimierungen und Schulungen) werden künftig durch das Kunststoff-Institut im Unterauftrag durchgeführt oder direkt weiter vermittelt.

Weitere Infos:

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

Neuer Allrounder fürs Technikum in Lüdenschied

Am Morgen eines nasskalten Januartages konnte die neue Arburg-Maschine vom Typ ALL-ROUNDER 570 H 2000 - 800 trotz verkehrstechnischer Probleme sicher und heil ins Technikum des Kunststoff-Instituts Lüdenschied transportiert und dort aufgestellt werden. Dabei handelt es sich um eine 200-Tonnen-Hybrid-Maschine, die sich durch eine Kombination aus hydraulischen (Einspritzen, Fahren der Düse und Auswerferbewegungen) und elektro-mechanischen Antrieben (Dosieren, Werkzeugbewegungen) aus-



zeichnet. Der Schneckendurchmesser der Spritzeinheit beträgt 50 Millimeter. Die neue Maschine ist für die Verarbeitung von thermoplastischen Werkstoffen vorgesehen. Neben der umfangreichen Serienausstattung verfügt die Maschine über einige Extras, die insbesondere den Kunden zugun-

te kommen, die ihre bis zu max. 650 Millimeter hohen Werkzeuge im Kunststoff-Institut mustern lassen. Dazu zählen zwei hydraulische Kernzüge, die Möglichkeit zum

Prägen, eine Nadelverschlussdüse und das lineare Handlingsystem Multilift Select. Neben Werkzeugbestellungen und Schulungen werden auf den Spritzgießmaschinen des Technikums auch sehr viele Untersuchungen im Rahmen von Verbund- oder Förderprojekten durchgeführt.

Der Beschichtungsexperte

... für Ihr Werkzeug.

PlanoTek®
Schicht. Funktion. Qualität.

Korrosionsschutz konturnahe Kühlung OHNE wenn und aber!

- Salzsprühnebeltest bestanden: > 1000 Stunden
- Temperaturbeständigkeit der Beschichtung ca. 900°C
- Durchgängige Beschichtung aller Kühlkanäle incl. O-Ringsitz und Auflagefläche
- Gleichmäßige Schichtdicke
- Keine Isolationswirkung
- Realisierbar für alle Arten von Temperierungen
- Geeignet auch für Variotherme Anwendungen

D = 2 mm

NovoPlan GmbH
Robert-Bosch-Str. 41
D-73431 Aalen

Fon [07361] 9284-20
Fax [07361] 9284-25

www.novoplan.com
vertrieb@novoplan.com

Kunststoff-Institut weiterhin Stakeholder von NRW.Europa

Stakeholder-Netzwerk für mehr europäische Kontakte

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied ist wieder Mitglied im Stakeholder-Netzwerk, die entsprechende Kooperationsvereinbarung mit NRW.Europa wurde Ende August 2016 besiegelt.

NRW.Europa vertritt Nordrhein-Westfalen im Enterprise Europe Network, dem zentralen Informations- und Beratungsnetzwerk der Europäischen Kommission für Unternehmen, Hochschulen und forschungsnahen Institutionen. NRW.Europa pflegt ein Stakeholder-Netzwerk mit dem Ziel der intensiven Verzahnung bestehender Dienstleistungsangebote zum Thema Europa. Zur



Umsetzung der Kooperation wurde zwischen den Konsortialpartnern ZENIT GmbH, NRW.BANK und NRW.International GmbH als Träger von NRW.Europa und dem Kunststoff-Institut Lüdenschied eine Vereinbarung geschlossen.

Den Mitgliedern des Netzwerks stehen die Unterstützungs- und Dienstleistungsangebote von NRW.Europa offen (Veranstaltungen, Publikationen etc.). Das Kunststoff-Institut trägt diese Aktivitäten mit und informiert seine Mitgliedsunternehmen über relevante Angebote. Das Institut teilt das Credo von NRW.Europa: „Unternehmen helfen, mit Innovation neue Märkte zu erschließen und zu wachsen“. Konkret wurde bereits bei der Vertragsunterzeichnung vereinbart, die nachhaltige Zusammenarbeit auf folgende Schwerpunktbereiche zu konzentrieren:

- ☑ Gemeinsame Durchführung von Veranstaltungsreihen zu den Themen Innovationsmanagement, Internationalisierung und Fördermittel
 - ☑ Unterstützung und Begleitung bei EU-Antragstellungen
 - ☑ Technologietransfer (z.B. Partnersuche, Technologyscouting, Technologietransfer)
 - ☑ Unterstützung bei Innovationsmanagementprozessen
- Das Angebot richtet sich an die Netzwerkpartner des Kunststoff-Institutes mit Sitz in NRW.
- Weitere Infos:**
Dipl.-Ing. Thomas Eulenstein
+49 (0) 23 51.10 64-191
mail@kunststoff-institut.de

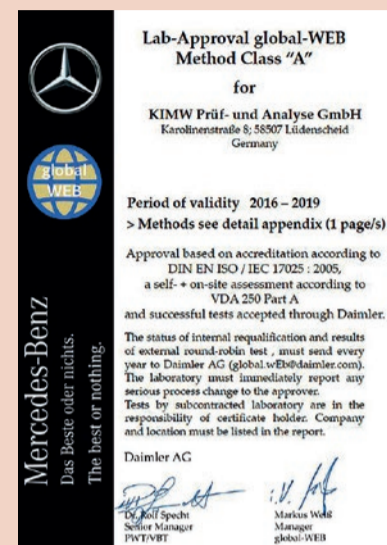
Internationaler Studienbesuch in Lüdenschied

Dass die Arbeit des Kunststoff-Instituts seinen Mitgliedern einen großen Mehrwert bietet, ist längst nicht nur regional, sondern auch auf internationalem Parkett anerkannt. Auf Grund dessen besuchten Ende Januar 2017 die Geschäftsführer der europäischen Kunststoffcluster Poolnet-Centimfe (Portugal), ProPlast (Italien), AVEP (Spanien) und Plastipolis (Frankreich) das Kunststoff-Institut in Lüdenschied. Im Rahmen des EU-Projekts Materialix, bei dem es um die Verbesserung von Clusterdienstleistungen für die Mitglieder geht, konnten sich die sechs Gäste ein umfassendes Bild von den Serviceangeboten in Lüdenschied machen. Über zwei Tage lernten sie im gemeinsamen Erfahrungsaustausch die Managementstrukturen, die erfolgreiche Umsetzung von Verbundprojekten, das umfangreiche Seminarangebot sowie das einzigartige Projekt des Technologyscouts kennen.

Flexible Akkreditierung und:

Jetzt Listung als Daimler-A-Labor

Seit Neuestem darf sich die KIMW Prüf- und Analyse GmbH zu dem elitären Kreis der weltweit wenigen Laboren zählen, die bei Daimler als A-Labor gelistet sind.



Für die Zulassung erfolgte neben einer umfangreichen, vorgeschalteten Dokumentationsprüfung im September 2016 ein zweitägiges Audit durch Daimler, das erfolgreich bestanden wurde. Für folgende A-Methoden wurde die KIMW Prüf- und Analyse GmbH zertifiziert:

- ☑ Bewitterung (DIN EN ISO 105-B06)
- ☑ Fogging, Methode B (DIN 75201)
- ☑ Geruchsprüfung (VDA 270)
- ☑ Brennprüfung (DBL 5307)

Das vollständige Zertifikat ist im Downloadbereich der Institutshomepage verfügbar. Für 2017/2018 ist die Zulassung für weitere A-Prüfungen u.a. für den Bereich der Emissionsanalysen geplant. Im November 2016 erfolgte zudem die erfolgreiche Überwachung der Akkreditierung nach ISO 17025 durch die DAKKS. Im Rahmen dieses Audits wurde zusätzlich die

flexible Akkreditierung nach Kategorie I und III für den gesamten Scope beantragt. Dies bedeutet, dass auch weitere Normen und aktualisierte Ausgabestände in den Umfang der Akkreditierung eigenständig mit aufgenommen werden können. Die aktuelle Akkreditierungsurkunden inklusive Anlagen finden Interessenten im Download-Bereich der Homepage des Kunststoff-Instituts Lüdenschied: www.kunststoff-institut.de

Weitere Infos:
Dipl.-Ing. Jörg Günther
+49 (0) 23 51.10 64-130
günther@kunststoff-institut.de



Die europäischen Gäste des Kunststoff-Instituts und ihre Gastgeber (v.l.n.r.): Rui Tocha (Poolnet), Rui Soares (Centimfe), Dr. Robert Lindner (Kunststoff-Institut), Laura Fusani (Proplast), Raoul Dansi (Kunststoff-Institut), Cristina Monge (AVEP), Etelvina Ortiz (AVEP), Carsten Großmann (Kunststoff-Institut) sowie Patrick Vuillermoz (Plastipolis).

Die vielfältigen Serviceangebote überzeugten mit ihrem Mehrwert für die Netzwerkmitglieder. Darüber hinaus ermöglicht der Erfahrungsaustausch dem Kunststoff-Institut künftig weitere internationale Kooperationen bei der Durchführung gemeinsamer F&E-Projekte und hilft bei der Reduktion von Einstiegshürden der Netzwerkmitglieder in internationale Märkte.

Somit ist es ein weiterer konsequenter Baustein der Internationalisierung des Clusters, die seit Anfang 2016 intensiv betrieben wird.

Weitere Infos:
Dr. rer. nat. Robert Lindner
+49 (0) 23 51.10 64-824
lindner@kunststoff-institut.de
Raoul Dansi, M.A.
+49 (0) 23 51.10 64-825
dansi@kunststoff-institut.de



Präzision macht den Unterschied

Auch in der modernen Fertigung spielt die präzise Regelung eine entscheidende Rolle. Sensoren und Systeme von Kistler sorgen für eine optimale Teilequalität im Spritzgießen. Wo auch immer Sie produzieren: Wir bieten Ihnen Komplettlösungen nach Maß und unterstützen Sie weltweit mit unserer umfassenden Servicekompetenz.

www.kistler.com



Geplantes ZIM-Kooperationsnetzwerk

FOresIght: Funktionsintegration und neue Interieur-Oberflächen

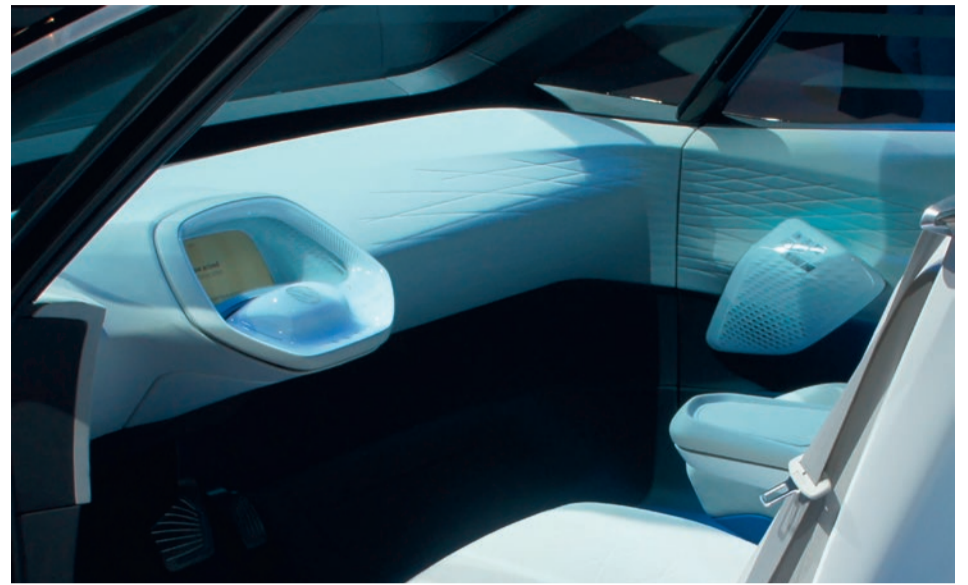
Wie wird sich das Interieur in den nächsten Jahren verändern? Das ist eine zentrale Frage für viele Unternehmen in der Automobil-Zuliefererindustrie. Als relevante Trends lassen sich das Autonome Fahren, die Car-to-X-Communication und die Elektromobilität identifizieren.

All diese Trends werden unsere Mobilität in den nächsten Jahren fundamental prägen. Auch das Interieur muss diesen Wandel und die sich ändernden An-

sprüche der Fahrer von heute und morgen berücksichtigen. Um diesem Änderungsprozess gerecht zu werden, plant die gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH im Laufe des zweiten Quartals 2017 den Aufbau des ZIM-Kooperationsnetzwerks FOresIght. Dieses Netzwerk soll unter anderem die Fragen beantworten, wie sich das Interieur in einen zweiten Lebensraum verwandeln kann, was mit Schaltern und Knöpfen passieren wird und wie sich Funktion und Design bestmöglich vereinen lassen. Erste Ansätze würden sich the-

matisch im Bereich der Echtmaterialhinterspritzung (Holz, Glas, Stein, Metall), der gedruckten Elektronik, der Beleuchtung mittels OLEDs und der individualisierbaren und dynamischen Interieurelemente ergeben.

Dieses ZIM-Kooperationsnetzwerk richtet sich insbesondere (aber nicht ausschließlich) an KMU und ist bei einer Mindestzahl von sechs teilnehmenden Unterneh-



Das Interieur des VW Concept I.D. – Das Interieur von morgen?

men förderfähig. Aus dem Netzwerk heraus sollen die verschiedenen Themenschwerpunkte in einzelnen Förderprojekten erarbeitet werden. Die Gesamtlau-

zeit beträgt drei Jahre.

Weitere Infos:

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



Mit dem Demonstratorwerkzeug einteilig hergestelltes, spritzgegossenes Pumpenlaufrad

Neuartige Entformung für 3D-Pumpenlaufräder

Eine neue (in Zusammenarbeit der Projektpartner Canto Ing. GmbH, qtec Kunststofftechnik GmbH, CAD Kaiser und der gemeinnützigen KIMW Forschungs-GmbH entwickelte) Entformungstechnik ermöglicht die einteilige Fertigung komplexer hinterschnittiger Geometrien, die bisher nur durch aufwendigere, mehrstufige Fertigungsprozesse realisierbar sind.

Die in Anlehnung an ein Serienpumpenlaufrad entwickelte Bauteilgeometrie sowie das zeitgleich entwickelte Entformungskonzept wurden iterativ konstruktiv und aneinander angepasst. Mittels Simulationssoftware und einem kleinkalierten, 3D-gedruckten Werkzeug wurde die Funktionsfähigkeit der Entformungstechnik verifiziert. Die Prüfung der gedruckten Bauteile in einer

Serienwasserpumpe bescheinigte den neu entwickelten Pumpenlaufrädern eine im Vergleich zur aktuell genutzten Variante annehmbare Effizienz. Für die final abgestimmte Laufradgeometrie wurde ein Werkzeug mit der entwickelten Entformungstechnik konstruiert und anschließend gebaut. Das Werkzeug wurde im Dezember 2016 am Kunststoff-Institut erstbemustert. Die Funktionsfähigkeit der Werkzeugtechnik zur einteiligen Entformung spritzgegossener Pumpenlaufräder konnte dabei verifiziert und etliche Gutteile produziert werden. Die in der noch ausstehenden seriennahen Bemusterung produzierten Bauteile werden auf Maßhaltigkeit untersucht und abschließend in einem Pumpenlaufstand hinsichtlich ihrer Effizienz und Eignung als Laufrad für Wasserpumpen geprüft.

Weitere Infos:

Vanessa Frettlöh, M.Sc.
Tel.: +49 (0) 23 51.6 79 99-11
frettlloh@kunststoff-institut.de

Neues Kooperationsprojekt:

Neues Herstellungsverfahren für schlanke Hochpräzisionsoptiken

Ein neues Herstellungsverfahren für dünnwandige Hochpräzisionsoptiken soll Qualität und Entstehungsprozesse der Bauteile optimieren helfen.

Die Qualitätsanforderungen an spritzgegossene Präzisionsoptiken sind hoch und bedingen oft lange Zykluszeiten in der Produktion. Zusätzlich entsteht bei der Herstellung kleiner, dünnwandiger Optiken viel Angussabfall. An dieser Stelle setzt das Kooperationsprojekt CRoCoMold an, welches das Ziel verfolgt das Continuous Compression Molding (kurz: CCM) Verfahren für die Herstellung von Kunststoffpräzisionsoptiken zu implementieren.

Konsortium sucht gemeinsame Lösungen

Das Projektkonsortium erarbeitet gemeinsam Lösungen, um das zur Herstellung von Deckeln und Verpackungen aus teilkristallinen Kunststoffen etablierten CCM, für die kontinuierliche, angusslose Fertigung optischer Bauteile aus amorphen Kunststoffen zu nutzen. Durch die Kompetenzen der Firma Polyoptics GmbH im Designen, Entwickeln und Fertigen von Optiken, das Know-how rund um das CCM des Maschinenherstellers Sacmi Imola S.C.

sowie durch die Erfahrungen der KIMW-F im Bereich der Kunststoffverarbeitung und Materialanalyse ist das Konsortium gut aufgestellt, um die Herausforderungen anzugehen.

Bei der Weiterentwicklung vorhandener Anlagentechnik sind nicht nur die material- und bauteilspezifischen Anforderungen zu berücksichtigen, sondern auch die hoch technischen Maschinengegebenheiten. Im bisherigen Prozessverlauf konnten optische Kunststoffe an einer modifizierten CCM-Anlage verarbeitet und ein eigens entwickeltes Projektwerkzeug hergestellt und bemustert werden. Im Projektverlauf werden zusätzliche Optimierungen an der Peripherie und Werkzeugtechnik durchgeführt.



Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmenkonzept „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut.

Weitere Infos:

Christopher Beck, B.Eng.
+49 (0) 23 51.6 79 99-2
beck@kunststoff-institut.de

Hybride Temperierung für kleinste Kerne

Die gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH hat zum 1. September 2016 den Zuwendungsbescheid für das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderte Projekt HybridTemp erhalten. Das Projekt wird während einer Laufzeit von 24 Monaten gemeinsam mit Partnern aus der Industrie bearbeitet. Ziel des Projektes ist die Entwicklung von Werkzeugkernen mit hybriden Werkstoffeigenschaften zur konturhomogenen Temperierung von Spritzgießwerkzeugen.

Weitere Infos:

Christopher Beck, B.Eng.
+49 (0) 23 51.6 79 99-21
beck@kunststoff-institut.de

Jahresbericht 2016 abrufbar

Ab sofort ist im Internet der Jahresbericht der KIMW-Forschungsstelle abrufbar (www.kunststoff-institut.de). Er spiegelt die umfangreichen Forschungsaktivitäten aus dem Jahr 2016 wider und beleuchtet Perspektiven.

*Entwicklungsprojekte der KIMW Forschungs-gGmbH werden gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Verbundprojekte mit höchster Attraktivität

Nach der erfolgreichen Veranstaltung im Vorjahr trafen Mitte Februar 2017 wieder Vertreter von interessierten Firmen in Lüdenschied zusammen, um sich im Kunststoff-Institut über die in 2017 geplanten Verbundprojekte zu informieren. Derartige Projekte werden seit vielen Jahren am Kunststoff-Institut erfolgreich durchgeführt. Neben der Erarbeitung von speziellem Knowhow und der damit verbundenen technologischen Marktführerschaft resultiert aus der Bildung neuer Netzwerke ein interdisziplinärer Erfahrungsaustausch mit Unternehmen aus anderen Branchen.

In elf kompakten Vorträgen wurden die Inhalte, Zielsetzungen und Projektleistungen der folgenden Themen kurz er-

läutert:

- ☒ Duro-Verbund 2 (05/2017)
- ☒ Wärmeleitfähige Kunststoffe 2 (03/17)
- ☒ Industrie 4.0 für den Mittelstand (03/17)
- ☒ SimComp (04/17)
- ☒ Optische Technologien 5 (04/17)
- ☒ Optische Komponenten aus Kunststoff (in Kooperation mit OPTENCE e.V.) (05/17)
- ☒ Printed Electronics 2 (05/17)
- ☒ DynaTemp (05/17)
- ☒ Generativer Werkzeugbau (06/17)
- ☒ Hochwertige Werkzeugoberflächen (07/17)
- ☒ KuGlas 4 (3. Quartal 2017)

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Marko Gehlen
+49 (0) 23 51.10 64-124
gehlen@kunststoff-institut.de



In puncto Service kann sich so mancher von FIPA eine Scheibe abschneiden!



SOLUTIONS FOR PLASTICS

FIPA
challenge accepted

Gut vorbereitet für den Einstieg in die Industrie 4.0

Projekttitle: Industrie 4.0
Inhalte: Da das Thema „Industrie 4.0“ mittlerweile auch in kleinen und mittleren Unternehmen angekommen ist und nach wie vor große Unsicherheit herrscht, was dies konkret für die Unternehmen bedeutet, legt das Kunststoff-Institut Lüdenschied hierzu ein Firmenverbundprojekt auf. Folgende Fragestellungen stehen im Vordergrund: Welche Auswirkungen hat Industrie 4.0 insbesondere auf Unternehmen in der Spritzgießbranche? Wie können Vorteile genutzt und Nachteile vermieden werden? Wie kann „Industrie 4.0“ auch im Kleinen umgesetzt werden, ohne dass riesige Investitionen angestoßen werden müssen? Wie sehen die Anforderungen an heutige Produkte/Prozesse im Umfeld von Industrie 4.0 hinsichtlich der Globalisierung, der Individualität (Losgröße „1“), der Kostenaspekte, der Qualität und der Schnelligkeit aus? Wie



wird das Thema Datensicherheit realisiert im Hinblick auf Datenverlust und immer häufigere Angriffe von außen?

Ein weiterer Schwerpunkt wird die Einbeziehung und die damit verbundene Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter sein, wenn sie vor Ort an den Maschinen und Anlagen das Thema Industrie 4.0 umsetzen sollen. Hier gilt es, einerseits Berührungängste abzubauen, andererseits aber auch die nötige Kompetenz zu schaffen. Damit Unternehmen gut vorbereitet in die Zukunft starten können, wird in dem Projekt aufgezeigt, in welchen Bereichen ein Einsatz sinnvoll ist, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen und welche Chancen und Risiken bestehen.

Hierzu wird ein Leitfaden als unternehmerische Entscheidungsgrundlage erarbeitet.

Projektstart: März 2017
Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

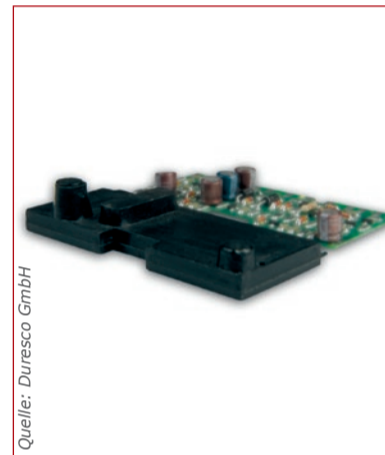
Dipl.-Ing. Torsten Urban
+49 (0) 23 51.10 64-111
urban@kunststoff-institut.de

Elektroniken mit duroplastischen Formmassen gekapselt

Projekttitle: Umspritzen von Elektroniken mit vernetzenden Kunststoffen

Inhalte: Im Januar wurde das Projekt mit derzeit 15 Projektteilnehmern erfolgreich gestartet.

Der Hintergrund: Im Markt werden seit einiger Zeit, Elektroniken mit thermoplastischen Materialien gekapselt, bei denen jedoch aufgrund hoher Fülldrücke, Temperaturen und unterschiedlicher Wärmeausdehnungskoeffizienten Fehl-



Quelle: Duresco GmbH

funktionen auftreten können. Um diesem Problem zu begegnen, sollen innerhalb des Projektes duroplastische Formmassen bezüglich ihrer Eignung für eine Kapselung überprüft werden. Hierzu sind eine möglichst gute Wärmeleitung (mindestens 2 bis 2,5 W/mK), eine niedrige Viskosität, gute elektrische Isolationseigenschaften, schnelle Härtezeiten und niedrige Verarbeitungstemperaturen von Nöten. Dazu soll eine „Testplatte“ entwickelt werden, die für nachfolgende Untersuchungen genutzt werden kann. Mit der Testplatte und einem Spritzgieß- bzw. Transferpresswerkzeug soll es Ziel sein, die Einflüsse des Spritzgießprozesses online auf die elektronischen Bauteile zu bewerten um Verfahrensgrenzen aufzeigen zu können. Auch der Einfluss weiterer Lebensdauertests auf die Elektronik kann mit den Bauteilen erfolgen. Während und nach der Projektlaufzeit bietet das Kunststoff-Institut die Möglichkeit, auch eigene elektrische Bausteine in firmenspezifischen Aufgabenstellungen abzumustern. Die Ergebnisse werden nicht im Projekt veröffentlicht.

Ein Quereinstieg ist für Interessenten auch jetzt noch jederzeit möglich.

Projektstart: Januar 2017
Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Guido Kramer
+49 (0) 23 51.10 64-103
kramer@kunststoff-institut.de

Die Zukunft liegt im Druck von elektronischen Schaltungen

Projekttitle: Printed Electronics 2



Quelle: Kunststoff Helmhrechts AG

Inhalte: „Printed Electronics“ ist im Hinblick auf Innovation und Design ein weiterhin sehr gefragtes und zukunftssträchtiges Thema. Ein ganzes Feld moderner Technologien ermöglicht es, elektronische Komponenten in kostengünstiger sowie leichter und flexibler Bauweise zu fertigen. Von vereinzelt Touch-Anwendungen im vorwiegend exklusiveren Automotive- oder Haushaltsgerätebereich erreicht die Technologie nun die Reife eines Massenproduktes. Dabei stellt die Kontaktierung der Leiterbahnen und Schaltkreise derzeit eine der größten Herausforderungen bei der Serienfertigung funktionalisierter Formteile dar. Die Recherche und Erprobung von realisierbaren Möglichkeiten im Verbundprojekt kann und soll zur Lösung dieses Kernproblems beitragen.

Basierend auf Erkenntnissen aus dem Vorprojekt, die dem Teilnehmer zur Verfügung gestellt werden, sollen zudem weitere Kunststoff- und Leiterbahnmaterialien im Rahmen eines Vergleichs auf ihre Einsetzbarkeit im FIM-Prozess geprüft werden. Dabei stehen Verformbarkeit und das Umspritzen im Vordergrund. Betrachtet werden sollen außerdem Dekorationsaspekte und Beständigkeiten (Prüftechnik beispielsweise nach Automobilstandards). Im Bereich des Leiterbahn-/Funktionsdrucks sind Mehrschichtaufbauten leitender Strukturen sowie die Applikation kleiner Bauteile (LEDs, Widerstände, Steckverbindungen) auf Folien von Interesse. Techniken wie Isolieren, Löten, Kleben und partielles Lackieren zum Schutz vor starker Beanspruchung sollen erschlossen und angewendet werden.

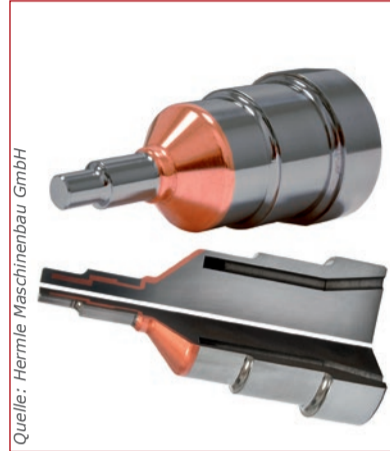
Projektstart: Mai 2017
Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

Dr. Konrad Kiefer
+49 (0) 23 51.10 64-131
kiefer@kunststoff-institut.de

Neue Möglichkeiten im generativen Werkzeugbau

Projekttitle: Generativer Werkzeugbau



Quelle: Hermle Maschinenbau GmbH

Inhalte: Heute etablierte generative Fertigungsverfahren basieren zumeist auf dem Einsatz eines metallischen Pulvers, das mittels Laser zu einem Körper zusammengefügt wird. Dadurch können sehr feine Konturen und Kanäle generiert werden. Nachteilig können sich jedoch die relativ rauen Oberflächen und die eventuell notwendige Nacharbeit darstellen. Dies bedingt bei filigranen Temperierkanälen jedoch oft, dass im Laufe des Betriebes Probleme durch verstopfte Kanäle auftreten. Bei hohen Wassertemperaturen kann ferner bei gängigen Werkstoffen eine Korrosionsproblematik eintreten. Die MPA-Technologie der Fa. Hermle ermöglicht wiederum den Einsatz verschiedener Metalle in einem kombinierten generativen Aufbau. Ferner ist es möglich, sequentiell spanende Zwischenbearbeitungsschritte vorzusehen, die glatte Oberflächen in Innenkonturen ermöglichen. Die Möglichkeit des hybriden Aufbaus erweitert in nicht unerheblichem Maße das Spektrum der Funktionsintegration. So können die spezifischen Eigenschaften des jeweiligen Werkstoffs an entsprechender Position im Werkstück genutzt werden. Innerhalb des Verbundprojektes ist das zentrale Ziel herauszuarbeiten, wie und wofür die Branche die Vorteile des hybriden Aufbaus effektiv nutzen kann. Im Projekt sollen die Teilnehmer überdies mit Bezug auf die Einsatzmöglichkeiten der Technologie geschult werden. Außerdem wird ein Demonstrator entwickelt, mit dem herausgearbeitet werden soll, ob und in welchem Maße Vorteile gegenüber konventionellen und lasersinterter Formelementen generiert werden können.

Projektstart: Juli 2017

Projektlaufzeit: 1,5 Jahre

Weitere Infos:

Timo Boehm, M.Eng.
+49 (0) 23 51.10 64 -175
boehm@kunststoff-institut.de

Welche dynamische Temperierung passt individuell?

Projekttitle: DynaTemp – Grundlagen der dynamischen Temperierung

Inhalte: Die Werkzeugtemperierung nimmt in der heutigen Zeit mehr denn je eine der Schlüsselstellungen ein, um die gestiegenen Anforderungen hinsichtlich Qualität und Wirtschaftlichkeit zu erfüllen. Steigende Qualitätsanforderungen bei immer weiter sinkenden Preisen machen eine effiziente Technologieauswahl zu einem „Muss“. Übergeordnet betrachtet stehen



für die unterschiedlichen Anforderungen viele technische Lösungsmöglichkeiten bereit; jedoch ist es für den Anwender von entscheidender Bedeutung zum frühest möglichen Zeitpunkt die richtigen technologischen Weichen zu stellen. Aber auch der ressourcenschonende Umgang mit Energie rückt unter dem Aspekt der steigenden Energiekosten verstärkt in den Blickpunkt: Welche Entwicklungen gibt es am Markt? Wo geht die Reise hin? Welche Problemstellungen lassen sich lösen?

Gerade im Bereich der dynamischen Werkzeugtemperierung gibt es viele Vorteile die eine gesteigerte Bauteilqualität hervorrufen. Jedoch kann die dynamische Temperiertechnik auch nicht alle Bauteilfehler eliminieren. Welche Möglichkeiten und Grenzen bestehen, soll in diesem Firmen-Verbundprojekt untersucht werden. Zum einen werden sich die Teilnehmer den Auswirkungen von dynamischer Temperiertechnik auf verschiedene Formteilfehler widmen. Zum anderen sollen sie für die Bedeutung und Möglichkeiten der Technologie sensibilisiert werden. Zahlreiche Temperiertechnologien sind auf dem Markt vertreten. Aber welche Technologie passt zu meiner Aufgabenstellung?

Projektstart: Mai 2017

Projektlaufzeit: 1,5 Jahre

Weitere Infos:

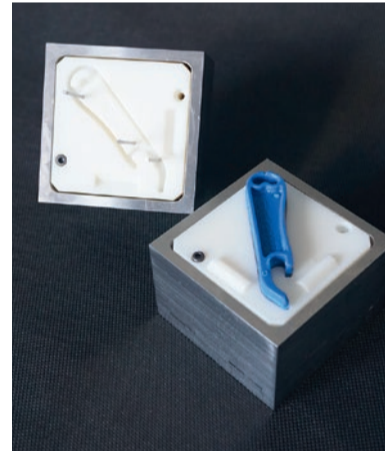
Dipl.-Ing. Stefan Hins
+49 (0) 23 51.10 64 -176
hins@kunststoff-institut.de

Kunststoff-Werkzeugeinsätze aus dem 3D-Drucker

Projekttitle: RapidTooling

Inhalte: Die schnelle und kostengünstige Herstellung von Prototypenbauteilen, die zudem möglichst nah an die späteren Serienbauteile und deren Eigenschaften heranreichen sollen, kann vor allem in der Entwicklungsphase neuer Produkte den entscheidenden Wettbewerbsvorteil bieten.

Häufig werden Prototypen über ein additives Fertigungsverfahren generiert. Direkt gedruckte Bauteile weisen im Vergleich zu spritzgegossenen Bauteilen differierende Eigenschaften auf, was eine Vergleichbarkeit zum späteren Serienbauteil erschwert. Daher kann es sinnvoll sein, spritzgegossene Prototypenbauteile zu erstellen. Zur effizienten Herstellung von Formeinsätzen bieten zukunftsweisende Druckverfahren auf Basis von Kunststoffmaterialien hohes Potenzial. Im Projekt RapidTooling werden am Markt ver-



fügbare Verfahren miteinander verglichen und deren Möglichkeiten und Grenzen eruiert. Derzeit wird eine Einsatzgeometrie entwickelt, die in praktischen Versuchen mit unterschiedlichen Kunststoffformmassen auf ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit hin untersucht wird. Um die sich daraus ergebenden Vor- und Nachteile zu verifizieren, werden die Kunststoffeinsätze dabei stets mit konventionellen Einsätzen verglichen. Beispielsweise Ausbringungsmengen oder die Maßhaltigkeit werden in den Versuchen betrachtet. Die Ergebnisse der Untersuchungen sollen im Anschluss in einen Empfehlungskatalog für gedruckte Formeinsätze aus Kunststoff münden.

Ein Quereinstieg in das derzeit mit 26 Teilnehmern besetzte Projekt ist für Interessenten jederzeit noch möglich.

Projektstart: Juni 2016

Projektlaufzeit: 2 Jahre

Weitere Infos:

Claudia von Häfen, M.Eng.
+49 (0) 23 51.10 64-145
haefen@kunststoff-institut.de

Behandlung von Oberflächen in der bereits zehnten Runde



Bild: Hermle GmbH & Co. KG

Projekttitle: Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen 10

Inhalte: Im Projekt „Oberflächenbehandlung von Kunststoffformteilen“ werden seit über 18 Jahren zukunftsorientierte Verfahren spezifisch betrachtet, mit denen die teilnehmenden Firmen unter technologischen Aspekten am Puls der Zeit bleiben. Derzeit nehmen 37 Industrieunternehmen und Institute an der zehnten Auflage des Projekts teil. Eine der Herausforderungen beim Lackieren im Spritzgieß-

werkzeug stellt die Entformung der so produzierten Bauteile dar, weshalb im Projekt anti-adhäsive Werkzeugbeschichtungen für diese Technologie eruiert werden. Außerdem wird das Abformen von Werkzeugoberflächen mit PUR/PUA untersucht, wobei unterschiedliche Strukturtechniken in die Untersuchungen einfließen. Ferner wird das Kosteneinsparpotenzial im Vergleich zur konventionellen Lackierung dargestellt. Schließlich steht im Zeitalter von Multi-Touch-Bedienkonzepten und Hochglanzoberflächen die Entwicklung kratzfester Oberflächenbeschichtungen (Lacksysteme, Folien etc.) im Fokus. Zur Produktindividualisierung werden zudem Entwicklungen der Digitaldrucktechnik als zukunftssträchtiges Bedruckungsverfahren beleuchtet. Ein Quereinstieg in das Projekt ist jederzeit möglich.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Dominik Malecha
+49 (0) 23 51.10 64-132
malecha@kunststoff-institut.de

ESCHMANN TEXTURES

Get in touch.

Ideen verwirklichen

Wir eröffnen 1001 Möglichkeiten.

- Direktes Lasern von komplexen 3D-Strukturen
- Faszinierende Strukturen sehen und fühlen
- Laserzentren in Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Korea, USA und Brasilien

Außergewöhnliches Design durch LaserTec – verwirklichen Sie Ihre Ideen.

Dekorative Oberflächen für Kunststoffspritzguss



ESCHMANN TEXTURES INTERNATIONAL GMBH

Dieringhauser Straße 159
51645 Gummersbach

www.eschmanntextures.de
a member of vostalpine Edelstahl GmbH

Vorträge, Demonstrationen, Austausch:

Umfassendes Angebot lockt zum Branchentreff

Die Ausstellung ist zweifellos ein wichtiger Magnet für den Branchentreff am 18. Mai in Lüdenscheid – das Angebot geht weit darüber hinaus mit einer Vielzahl von Demonstrationen, Fachvorträgen und nicht zuletzt mit dem Austausch unter den Besuchern.

Die Ausstellungen im Zelt an der Karolinenstraße und im Neubau des PTC stehen den Besuchern den gesamten Ausstellungstag über zur Verfügung. Parallel dazu besteht die Möglichkeit, sich frei im Institut zu bewegen und sich die Fachabteilungen zeigen zu lassen. Im Technikum werden verschiedene Werkzeuge und Sonderverfahren im laufenden Prozess erlebbar, und im Applikationszentrum für Oberflächentechnik warten zahlreiche Beispiele für neuartige Dekormöglichkeiten. Galvanisieren, Lasern, Bedrucken, Beschichten, Lackieren und Hinterspritzen sind nur einige Technologien, die den Besuchern in Theorie und Praxis erläutert werden können. Ebenfalls im Erdgeschoß im Nachbargebäude werden der Laborextruder und das umfangreiche Equipment zeigen, in welche Richtungen die Materialentwicklung zukünftig gehen wird und was insbesondere im Bereich der nachwachsen-

den Rohstoffe zu erwarten ist. Gerade in diesen Abteilungen können die Besucher die Technologien hautnah erleben.

Allein über 100 Anlagen im Labor zu besichtigen

In den weiteren Etagen finden sie überdies Labor- und Prüfmöglichkeiten, an denen zahlreiche Messungen an realen und oder fiktiven Beispielen vollzogen werden, um das gesamte Spektrum der Schadensanalytik oder auch der Material- und Oberflächenprüfung aufzeigen zu können. Wer Beispiele aus dem eigenen Unternehmen mitbringen will, ist willkommen: Sie können als Demonstrator genutzt werden. Die Mitarbeiter des akkreditierten Labors werden an diesem Tag über 100 Anlagen erläutern können, die alle für sich einen kleinen Puzzleteil darstellen und erst in der Gesamtheit ein rundes Bild zur Ursachenforschung bei Problemteilen ergeben.

Natürlich ist während des ganzen Tages für das leibliche Wohl gesorgt, so dass sich die Besucher vollständig auf die High-Tech-Demonstrationen konzentrieren können. Anmeldungen zur kostenlosen Veranstaltung sind nach wie vor unter

www.branchentreff-luedenscheid.de möglich.

Branchentreff '17

18. Mai 2017
8.30 bis 17 Uhr

Veranstaltungsprogramm

Mittwoch, 17. Mai 2017 | Brauhaus Schillerbad, Jokuschstraße 3

ab 19.00 Uhr Gemütliches Beisammensein

Donnerstag, 18. Mai 2017 | Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Karolinenstraße 8

ab 8.30 Uhr Registrierung

8.45 - 17.00 Uhr Besuch der Ausstellung und Präsentationen

9.30 Uhr Offizielle Begrüßung und Eröffnung im Zelt

Fachtagung	Raum 4/5* (externe Referenten)	Raum 6/7 (interne Referenten)
10.30 Uhr	Hochleistungspolymerlösungen - Effektiv, Produktiv, Grenzüberschreitend Dipl.-Ing. (FH) Goran Brkljac, Ter Plastics Polymer Group	<input checked="" type="checkbox"/> Durch Gas geben mit Kunststoff auf der Überholspur - Neues Schäumverfahren für den Spritzguss Dipl.-Ing. Andreas Kürten <input checked="" type="checkbox"/> 3D-konforme Präzisionsbeschichtungen für den Korrosionsschutz – effektive Werkzeugbeschichtungen Dipl.-Ing. Frank Mumme
11.15 Uhr	Digitale assistierte Wertschöpfung im Werkzeugbau PxC Dr. Sven Holsten/Stefan Flachmann, PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG	<input checked="" type="checkbox"/> Wer bin ich? Ein Werkstoff packt aus – Schnelle und effektive Materialanalysen Dipl.-Ing. Martin Doedt <input checked="" type="checkbox"/> Und es ward Licht – Möglichkeiten für die Symbol-/Ambientebeleuchtung an Kunststoffformteilen Dr. Angelo Librizzi
ab 12.00 Uhr	Mittagsimbiss	
14.00 Uhr	Sunflower Power: Ökologie und Ökonomie im Einklang! Sebastian Meyer, B.Sc., Golden Compound GmbH	<input checked="" type="checkbox"/> Zugleich kompakt und mehrsprachig – DER neue Störungsratgeber Dipl.-Ing. Udo Hinzpeter <input checked="" type="checkbox"/> PTC - ein Leuchtturm weist den Weg Dipl.-Ing. Torsten Urban
14.45 Uhr	Kunststoffe für neue Anwendungen im Bereich smart home Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Hoster, Gira Giersiepen GmbH & Co. KG	<input checked="" type="checkbox"/> Touch it! – Formteilkonfunktionalisierung durch gedruckte Elektronik Dr. Konrad Kiefer <input checked="" type="checkbox"/> Manche mögen `s heiß – Einsatz wärmeleitfähiger Kunststoffe Dipl.-Ing. Michael Tesch
15.30 Uhr	Ende der Fachtagung	

* Die Vorträge aus Raum 4/5 werden an verschiedenen Stellen des Hauses per Video/Audio übertragen.



Lageplan Zeit

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Technik
FIPA	Toses	Treffert	EWIKON	Megatec	3D Systems	ALBIS PLASTIC	PSG	Meusburger	Canto	GXC	ESC Europa	
Carl Müller	Gerhardi	AGS	gwk	Wilhelm Schröder		Cosmo Consult	Modus Consult	Linde AG	NETZSCH	Kunststoff Helmbrechts		
22	21	20	19	18	Technik	17	16	15	14	13		
29	28	27	Catering			26	25	24	23			
Hurst & Schröder	FPT	WMK				Mold-Masters	Engel	WZR	Ihne & Tesch			
Simcon	Ulrich Oelfke	BÖ-LA				Eschmann	Lometec	Netstal	Henkel			
35	34	33	Catering			32	31	30				
45	44	43	42	41	Technik	40	39	38	37	36		
Quarzwerke	Lang + Menke	HB-Therm	SABIC	Kistler		ARBURG	plastoNet	Premosys	D. Wiegelmann	KISW		
Carl Zeiss	Wema	F & G	Oerlikon Balzers	KMI	byNIRO	Pakulla	Klostermann	Simpa Tec	Durchgang zur Extrusion	FANUC	Tampo-Technik	Technik
56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46		

Lageplan Neubau

68	69	70	71	72	73	74	75	76	77			Catering
Barlog	Mayweg	Ter Plastic	IKOffice	Anton Tielke	Georg H. Luh	MBEngineering	Nanogate	Trexel	Horschler			
SITRAPLAS	Kirchhoff Witte	CiVatec	Johannes Becker	Werner Langer	SIGMA	Georg MENSHEN	Baumgarten	rWS	Wittmann Battenfeld			
88	89	90	91	92	93	94	95	96	97			
Novo Plan	Zenit	Schröder	Pröll	Golden Compound	Lauda	QIN-Form	WENZ	Werkzeugbau-Institut/VDWF	Josef Mawick			
WKM	Hasco	Kühn Tec	Lahme	UL International	MPDV Mikrolab	Rampf	RESINEX	IMR Europe	Günther			
58	59	60	61	62	63	64	65	66	67			

Über 100 namhafte Aussteller auf dem Branchentreff 2017

Rund um das Kunststoff-Institut Lüdenschied hat sich in den vergangenen Jahren eines der erfolgreichsten Industriecluster Deutschlands entwickelt. Hunderte Unternehmen profitieren von dem Schulterschluss in der Branche und der ebenso engen wie vertrauensvollen Zusammenarbeit mit dem Institutsteam, das sich gleichermaßen als Inspirator, Motor und Informationsdrehscheibe versteht.

Viel wird davon beim Branchentreff am 18. Mai zu spüren sein. Denn die über hundert Aussteller stehen repräsentativ auch für die Leistungsfähigkeit des Lüdenschieder Kunststoff-Clusters. Schon die Zahlen sprechen für sich und eine erfolgreiche Arbeit: Die Trägergesellschaft des Kunststoff-Instituts Lüdenschied ist auf über 280 Unternehmen angewachsen, und unter Einrechnung der in Projekten aktiven Firmen stellt das Cluster mit

über 380 Partnern heute das größte Netzwerk zumindest im Bereich der Kunststofftechnik in Deutschland dar.

Unternehmen werden umfassend begleitet

Seine Strahlkraft geht deutlich darüber hinaus. Durch Partnerschaften und Kooperationen strahlt es heute weltweit aus und steht damit in der guten Situation, die beteiligten Unternehmen oder ihre Niederlassungen auch in Ländern rund

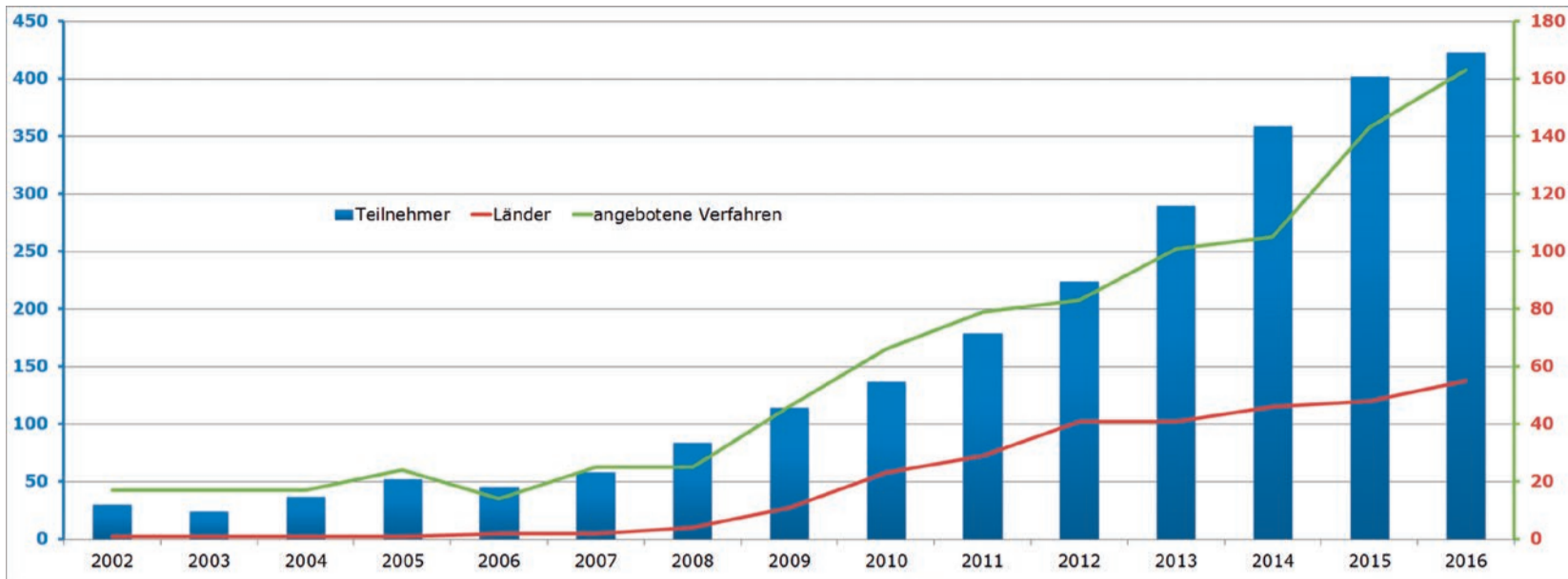
um den Erdball fachgerecht begleiten zu können. Die Unternehmen werden dabei umfassend begleitet auf den Feldern:

- ▣ Strategische Marktentwicklung
- ▣ Produkte/Lizenzen
- ▣ Prüf-/Analysetechnik
- ▣ Aus- und Weiterbildung
- ▣ Oberflächentechnik Formteile
- ▣ Werkzeug-/Beschichtungstechnik
- ▣ Werkstofftechnik/Neue Materialien
- ▣ Anwendungstechnik/Prozessintegration

Firma	Stand
3D Systems Software GmbH, Hamm	7
AGS Automation Greifsysteme Schwope GmbH, Bergisch Gladbach	20
ALBIS PLASTIC GmbH, Hamburg	6
Anton Tielke GmbH & Co. KG, Attendorn	72
ARBURG GmbH + Co KG, Loßburg	40
Ausbildungs- und Jobbörse Berufskolleg für Technik	Raum 8
Ausbildungs- und Jobbörse Fachhochschule Südwestfalen	Raum 8
Ausbildungs- und Jobbörse – Persona Service AG & Co. KG, Lüdenschied	Raum 8
Ausbildungs- und Jobbörse Polymer Training Centre	Raum 8
Ausbildungs- und Jobbörse SIHK zu Hagen	Raum 8
Ausbildungs- und Jobbörse Technikzentrum	Raum 8
babyplast Christmann Kunststofftechnik GmbH, Kierspe	Technikum
Barlog plastics GmbH, Overath	68
Baumgarten automotive technics GmbH, Burbach	95
BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH, Radevormwald	33
byNIRO GmbH, Unna	51
Canto Ing. GmbH, Lüdenschied	3
Carl Müller GmbH & Co. KG, Lüdenschied	22
Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH, Oberkochen	56
CiVatec Warenhandelsgesellschaft GmbH, Lüdenschied	90
Cold Jet GmbH, Weinsheim	Technikum
Cosmo Consult GmbH, Münster	17
Dieter Wiegelmann GmbH, Olsberg	37
DP Solutions GmbH & Co.KG, Renchen	AOT
Engel Deutschland GmbH, Hagen	25
ESC Europa-Siebdruck Maschinen-Centrum GmbH & Co. KG, Bad Salzuflen	1
Eschmann Textures International GmbH, Gummersbach	57
EWIKON Heißkanalsysteme GmbH, Frankenberg	9
F & G Hachtel GmbH & Co. KG, Aalen	54
FANUC Deutschland GmbH, Neuhausen a. d. F.	47
FIPA GmbH, Ismaning	12
FOBA Laser Marking + Engraving ALLTEC GmbH, Selmsdorf	AOT
FPT Project GmbH, Amtzell	28

Georg H. Luh Farben- und Chemikalien Großhandels GmbH, Walluf	73
Georg MENSHEN GmbH & Co. KG, Finnentrop	94
Gerhardi Kunststofftechnik GmbH, Lüdenschied	21
Golden Compound GmbH, Ladbergen	82
Günther Heisskanaltechnik GmbH, Frankenberg Eder	67
gwk Ges. Wärme-Kältetechnik mbH, Meinerzhagen	19
GXC Coatings GmbH, Goslar	2
Hasco Hasenclever GmbH + Co. KG, Lüdenschied	59
HB-Therm GmbH, Siegburg	43
Henkel Loctite KID GmbH, Hagen	30
Hennecke GmbH, Sankt Augustin	Technikum
Horschler Kommunikation GmbH, Unna	77
Hurst & Schröder GmbH, Werdohl	29
Ihne & Tesch GmbH, Lüdenschied	23
IKOffice GmbH, Oldenburg	71
IMR Europe GmbH, München	66
Johannes Becker Werkzeugbau GmbH, Neuenrade	91
Josef Mawick GmbH & Co. KG, Werl-Sönnern	87
Kirchhoff Witte GmbH & Co. KG, Hagen-Fley	89
Kistler Instrumente GmbH, Sindelfingen	41
Klostermann GmbH, Remscheid	49
KMI Koordinaten-Messtechnik GmbH, Iserlohn	52
KraussMaffei Kunststofftechnik GmbH, Verl	Technikum
Kühn Tec Daniel Kühn GmbH & Co. KG, Lüdenschied	60
Kunststoff Helmbrechts AG, Helmbrechts	13
Kunststoff-Institut Südwest GmbH & Co. KG, Villingen-Schwenningen	36
Lahme GmbH & Co. KG, Kierspe	61
Lang + Menke GmbH, Hemer	44
LAUDA Scientific GmbH, Lauda-Königshofen	83
Linde AG, Unterschleißheim	15
Lometec GmbH & Co. KG, Kamen	32
Mayweg GmbH, Halver	69
MBEngineering GmbH & Co. KG, Dürbheim	74
Megatec Kunststofftechnik GmbH, Lüdenschied	8
Meusburger Georg GmbH & Co. KG, Wolfurt	4
Modus Consult AG, Gütersloh	16
Mold-Masters Europa GmbH, Baden-Baden	26
MPDV Mikrolab GmbH, Hamm	63
Nanogate AG, Quierschied	75

Netstal Deutschland GmbH, Stuttgart	31
NETZSCH-Gerätebau GmbH, Selb	14
Novo Plan GmbH, Aalen	78
Oerlikon Balzers Coating, Bingen	53
Otto Vision Technology GmbH, Jena	Technikum
Pakulla GmbH, Bergisch Gladbach	50
plastoNet GmbH, Wuppertal	39
Premosys GmbH, Wiesbaum	38
Pröll KG, Weißenburg	81
PSG Plastic Service GmbH, Viernheim	5
QIN-Form GmbH & CO. KG, Herford	84
Quarzwerke GmbH, Frechen	45
Rampf Production Systems GmbH & Co. KG, Zimmern	64
RESINEX Germany GmbH, Zwingenberg	65
rWS GmbH, Neuhaus-Schierschnitz	96
SABIC Innovative Plastics GmbH, Düsseldorf	42
Schröder Kunststofftechnik GmbH, Kierspe	80
SIGMA Engineering GmbH - Europe, Aachen	93
Simcon kunststofftechnische Software GmbH, Würselen	35
SimpaTec GmbH, Aachen	48
SITRAPLAS GmbH, Bünde	88
Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH, Schwaig	Technikum
Tampo-Technik GmbH, Kierspe	46
Ter Plastic GmbH, Herne	70
TIGRES GmbH, Marschacht	AOT
Toses GmbH & Co KG, Wetter	11
Treffert GmbH & Co. KG, Bingen-Sponsheim	10
Trexel GmbH, Siegen	76
UL International TTC GmbH, Krefeld	62
Ulrich Oelfke GmbH & Co. KG, Lüdenschied	34
WEMA GmbH, Lüdenschied	55
WENZ Kunststoff GmbH & Co. KG, Lüdenschied	85
Werkzeugbau-Institut Südwestfalen GmbH, Halver/VDWF, Schwendi	86
Werner Langer GmbH & Co. KG, Meschede	92
Wilhelm Schröder GmbH, Herscheid	18
Wittmann Battenfeld GmbH, Meinerzhagen	97
WKM Wärmeprozess-/Klimaprüftechnik Michel GmbH & Co. KG, Lachendorf	58
WMK Plastics GmbH, Solingen	27
WZR ceramic solutions GmbH, Rheinbach	24
Zenit GmbH, Mülheim	79



Das Kunststoff-Institut Lüdenschied verfügt inzwischen über 15 Jahre Erfahrung mit Ringversuchen. Und die Zahl der Partner, die sich an den Versuchen beteiligen, geht in die Hunderte. Das ist eine gute Basis für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Ringversuche des Kunststoff-Instituts Lüdenschied

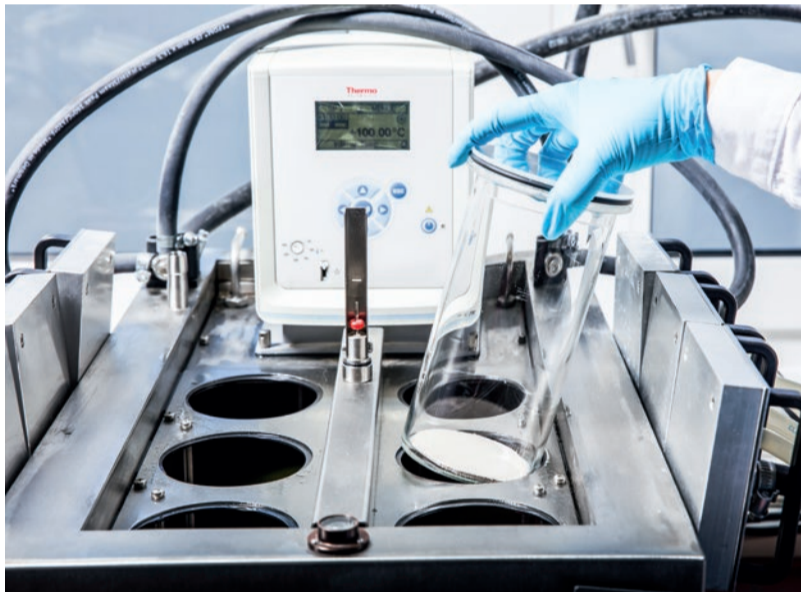
Eine Erfolgsgeschichte mit hoher Reichweite

Die Entwicklung der Lüdenschieder Ringversuchsserie kann sich sehen lassen. Das zeigt eine chronologische Aufbereitung der Highlights.

Das Labor des Kunststoff-Instituts Lüdenschied stellt gleichzeitig eine seiner ältesten und größten Abteilungen dar. Als im Jahr 1999 die Entscheidung fiel, sich als deutschlandweit erstes Kunststofflabor für die damals angebotenen Prüfverfahren akkreditieren zu lassen, unterwarf man sich einer periodischen Kontrolle von außen durch eine neutrale Institution. Damals wurden die Audits durch Experten des Deutschen Akkreditierungsrats (DAR) vorgenommen, der mittlerweile in der DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle) aufgegangen ist. Zur Erinnerung: Bei einer Akkreditierung geht es nicht nur um das Einhalten von Prozessen, um die Qualität eines Produktes oder einer Dienstleistung, wie es beispielsweise bei einer Zertifizierung nach ISO 9001 der Fall ist. Eine Akkreditierung nach ISO 17025 soll auch sicherstellen, dass ein Laboratorium keine falschen Ergebnisse produziert. Schließlich können mit Laborergebnissen Investitionsentscheidungen von enormer strategischer und wirtschaftlicher Tragweite verknüpft sein.

Der Vergleich macht die Versuchsteilnehmer klug

Eines der ersten Überwachungsaudits im Jahr 2001 gab für das Laborteam des Kunststoff-Instituts den Anstoß, eine neue Dienstleistung ins Leben zu rufen. Im Abschlussgespräch sprach der Auditor die „Genauigkeit“ unserer Ergebnisse an



(siehe Kasten): „Woher wissen Sie, dass das, was Sie messen, auch richtig ist? Wer sagt Ihnen, von welchen Randbedingungen ihr Ergebnis abhängt? Mit welcher Präzision kann man diese Messgröße überhaupt angeben – ist die Angabe einer zweiten

Nachkommastelle hier wirklich sinnvoll?“ Diese berechtigten Fragen stellt sich im Prinzip jeder, der einen Messvorgang durchführt – nur hat die Antwort darauf für akkreditierte Laboratorien selbstredend den allerhöchsten Rang. Schnell war die Idee geboren, aus der „Not“ eine Tugend zu machen und die Vergleichsserie direkt als Dienstleistung anzubieten. Schließlich sollte jedes Labor ein Interesse daran haben, zu wissen, wo es mit seiner Leistung im Vergleich mit anderen steht. Ganz nebenbei bedeutet ein gutes Abschneiden in Ringversuchen auch ein nicht zu unterschätzendes Marketinginstrument.

Stets prominente Labore an Versuchen beteiligt

Gleich im Auftaktjahr konnten prominente Labore wie solche von BMW, Daimler Chrysler und Siemens für die Eignungsprüfungen gewonnen werden. Insgesamt wurden 17 Verfahren angeboten, die größtenteils

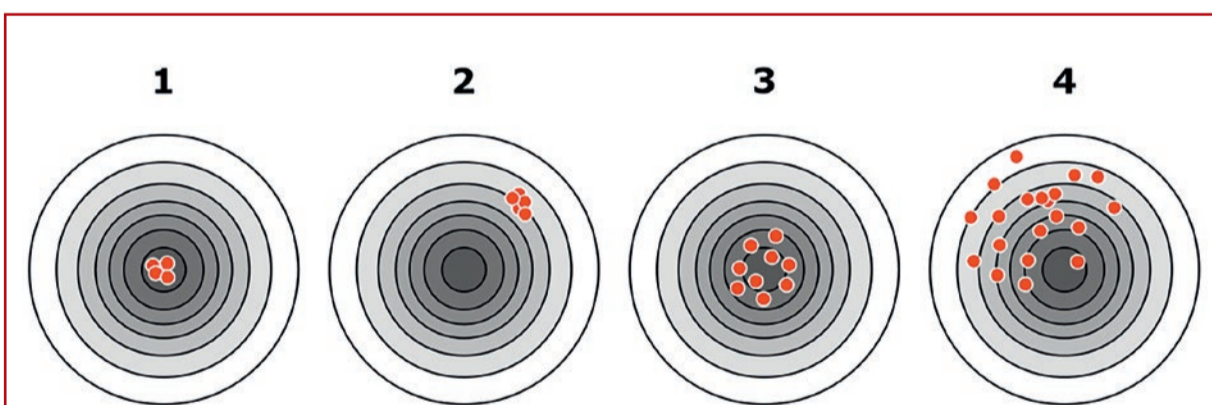
mechanischer und thermischer Natur waren. Aber auch eine Brenngeschwindigkeitsprüfung gehörte bereits zum Scope. Wenngleich die Entwicklung der Eignungsprüfungen mehr oder weniger stetig (aufwärts) verlief, gab es natürlich auch herausragende Meilensteine:

- ☒ 2006 wurde der erste Teilnehmer aus dem Ausland begrüßt: ein Unternehmen aus der Schweiz.
- ☒ 2008/09: Mit dem Partner Audi wurde ein eigener Ringversuch im Bereich der Emissionsanalytik gestartet. Grundlage ist die Werksnorm VW 50180 mit ihren Verfahren zum Geruchsverhalten, Fogging, Gesamtkohlenstoffemission und Formaldehydabgabe. Fast 50 Labore nahmen teil.
- ☒ 2010 konnten die ersten außereuropäischen Teilnehmer (Iran, Jordanien, Kanada, Südkorea) begrüßt werden.
- ☒ 2014 wurde die Kooperation mit einem externen Partner nach DIN ISO 17043 akkreditiert.
- ☒ 2015 kamen die Teilnehmer weltweit aus 50 verschiedenen Ländern.
- ☒ 2016 überstieg die Teilnehmerzahl die 400'er-Marke.
- ☒ Für 2018 ist eine eigene Akkreditierung nach DIN ISO 17043 geplant.

Interessenten können sich selbst vom Nutzen der Ringversuche durch einen Vergleich mit Laboratorien aus aller Welt überzeugen, die nach dem gleichen Verfahren prüfen, messen oder analysieren. Das Kunststoff-Institut ist darüber hinaus offen für die Entwicklung neuer Versuche. Alle Proben werden hinsichtlich des Basismaterials, der Probenform und des zu erwartenden Wertebereichs individuell ausgewählt und selbstverständlich gemäß DIN ISO 13528 auf Homogenität und Stabilität geprüft.

Weitere Infos:

Dr. Andreas Balster
+49 (0) 23 51.10 64-801
balster@kunststoff-institut.de
www.ringversuche.info



Der Zusammenhang zwischen Genauigkeit (accuracy), Richtigkeit (trueness) und Präzision (precision) anhand einer Zielscheibe.

„Präzision“ – klar zu definieren

„Genauigkeit“ ist im Zusammenhang mit Eignungsprüfungen ein genau definierter Begriff; die Genauigkeit eines Prüfverfahrens ergibt sich aus den Faktoren „Richtigkeit“ und „Präzision“ (vgl. Abbildung). Zur Veranschaulichung: Eine hohe Genauigkeit (Beispiel 1) wird erzielt, wenn Messergebnisse sowohl richtig als auch präzise sind. Ergebnisse einer

Prüfung können präzise, aber falsch sein (Beispiel 2). Man spricht von systematischen Abweichungen. Außerdem kann der Fall auftreten, bei denen das Ergebnis zwar dem „wahren Wert“ sehr nahe kommt, aber unpräzise ist, also starker Streuung unterliegt (Beispiel 3). Solche statistischen Abweichungen können unterschiedlichen Ursprungs sein; auch

das Messverfahren selbst kann mehr oder weniger präzise Daten liefern. Dies ist eine weitere wertvolle Information, die man aus Eignungsprüfungen extrahiert, um z.B. Prüfmethode zu bewerten und zu vergleichen. Natürlich kann auch beides passieren: Resultate sind dann unpräzise und gleichzeitig von geringer Richtigkeit (Beispiel 4).

Kooperation mit dem DRRR beendet – QuoData GmbH steigt ein:

Ringversuche auf zukunftssicherer Basis

Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid stellt das System der Ringversuche auf eine neue und zukunftssträchtige Basis.

Völlig überraschend hat das DRRR – weitestgehend spezialisierter Ringversuchsanbieter im Lebensmittelbereich – die Zusammenarbeit mit dem Kunststoff-Institut für den schon gemeinsam gestarteten Ringversuch 2017 vorzeitig beendet. Der gewählte Zeitpunkt sorgte prompt für Verunsicherung bei den teilnehmenden Unternehmen und Laboratorien, trat die Ringversuchsserie doch gerade in die „heiße“ Anmeldephase: Viele der vom Kunststoff-Institut bereits seit Monaten vorbereiteten, hergestellten, präparierten und validierten Proben warteten gleichsam auf ihren Versand an die weltweit teilnehmenden Institutionen.

Vertrauen aufgrund langer Zusammenarbeit

„Wir standen plötzlich vor der gewaltigen Aufgabe, allen potenziellen Teilnehmern die neue Situation möglichst genau zu erklären. Denn viele hatten sich bereits im Vorfeld unter der An-



Freuen sich auf *Den Neustart: Das Ringversuchsteam 2017: Dr. Andreas Balster, Petra Flechsler und Christian Rust.*

Mitarbeiter im Prüf- und Analysebereich haben die normkonforme Arbeit, das strikte Einhalten vorgegebener Prozesse und die eigenverantwortliche Aufrechterhaltung höchster fachlicher Kompetenz quasi mit der Muttermilch eingesogen. „Wir erwarten deshalb keine großen Probleme bei der Einführung der ISO 17043“, sagt daher auch Jörg Günther, der sich mit der Umsetzung der Akkreditierungen des Instituts beschäftigt.

Zusammenarbeit mit Software-Experten

Für die Kunden bedeutet die neue Konstellation: Das Kunststoff-Institut Lüdenscheid ist wie gewohnt für die Abwicklung der technischen, logistischen und organisatorischen Aspekte der Eignungsprüfungen verantwortlich. Für die statistische Auswertung der Versuchsdaten werden das etablierte Softwaresystem, die Algorithmen und die Expertise der QuoData GmbH herangezogen. Das Kunststoff-Institut freut sich im Übrigen auf eine dauerhafte, vertrauensvolle und stabile Zusammenarbeit mit dem Partner aus Dresden.

nahme, dass die Ringversuche in der ursprünglichen Kooperation durchgeführt werden, für zahlreiche Verfahren angemeldet“, erinnert sich Dr. Andreas Balster, „und das im Vertrauen darauf, dass das Kunststoff-Institut die fachliche Kompetenz im Bereich der Kunststoffe beisteuert. Dass dies nur dann gegeben war, wenn die Kunden ihre Anmeldung unter Kenntnis der neuen Lage nochmals bei uns bestätigten, erforderte einiges an Aufklärungsarbeit.“ Innerhalb weniger Tage führte das Ringversuchsteam Dutzende von Telefonaten und in-

formierte die Kunden in aller Welt. Auf ihrem Weg bestärkt wurden die Lüdenscheider auch dadurch, dass zahlreiche namhafte Kunden aus dem Automotive-Sektor und der Polymerbranche dem Institut die Stange gehalten haben und auch zukünftig der jahrelang aufgebauten Zusammenarbeit Vertrauen schenken.

Gleichzeitig stellte das Kunststoff-Institut bereits die Weichen für eine zukünftige Ringversuchsserie unter der eigenen Akkreditierung nach DIN ISO 17043. Unterstützt wird dieser Weg nun durch das Dresdner

Unternehmen QuoData GmbH (siehe gesonderter Beitrag). „Wir haben ein klares Ziel: Die eigene Akkreditierung nach ISO 17043 soll spätestens 2018 stehen. Selbstverständlich werden alle Prozesse auch in der laufenden Serie gemäß den Vorgaben der DIN ISO 17043 ausgeführt, auch wenn der bisher die Akkreditierungsurkunde führende Partner nun eigene Wege geht“, so Andreas Balster. Weil eine Laborakkreditierung nach ISO 17025 bereits seit 17 Jahren vorliegt, ist dieser Schritt zwar arbeitsintensiv, aber nicht wirkliches Neuland. Alle

QuoData - Quality and Statistics

Schwergewicht in der statistischen Analyse

Mit dem Dresdner Mittelstandsunternehmen QuoData hat sich das Kunststoff-Institut Lüdenscheid ein Schwergewicht in der statistischen Analyse von wissenschaftlichen und technischen Datenerhebungen an seine Seite geholt.



***QUALITY & STATISTICS!**

Die QuoData GmbH beschäftigt sich nicht nur seit zwei Jahrzehnten mit der Planung und Bewertung von Ringversuchen, sondern hat heute in den einschlägigen Normen herangezogenen Verfahren z.B. der Q/Hampel-Methode und der Z_{U-}

Scores entwickelt.

QuoData ist international bekannt als zuverlässiger und vertrauenswürdiger Anbieter von statistischen Dienstleistungen, Beratung, Softwareprodukten und technischer Unterstützung bei der Qualitätssicherung und vor allem in der Eignungsprüfung. Das Unternehmen besitzt mittlerweile drei Standorte in Berlin, München/Freising und Dresden.

Die Wurzeln der Firma liegen in der analytischen Qualitätssicherung, und neben weiteren Aktivitäten in den Bereichen Data Science und Forschung – und Entwicklung bleibt die analytische Qualitätssicherung die Basis ihres Portfolios: QuoData bietet umfangreiche Expertise in der Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation von Daten aus der Eignungsprüfung. Dies geschieht sowohl mit klassischer Dienstleistung als auch in Form von Softwarelösungen – immer mit dem Ziel, den Kunden



bei jedem Schritt ökonomische und effiziente Lösungen zu bieten. Zudem arbeiten Experten der QuoData als Vertreter in nationalen und internationalen Standardisierungsarbeitsgruppen.

Die Produkte und Dienstleistungen sollen bei der von der Akkreditierung geforderten internen und externen Qualitätssicherung unterstützen. Alle Softwareprodukte und deren Updates werden regelmäßig validiert – inklusive umfangreicher Check-ups von Funktionalitäten und Berechnungen. Dem erfahrenen Team ist bewusst, welchen Stellenwert die Validierung von Verfahren z.B. für Prüflabore besitzt.

QuoData ist tiefgreifend in die internationale Standardisierung eingebunden und führend in der

Entwicklung und Modernisierung von qualitätsbezogenen Standards. Seit über 20 Jahren stellen Mitarbeiter von QuoData Mitglieder und Projektleiter

nationaler und internationaler Gremien (z. B. in Arbeitsgruppen nach ISO 13528, ISO 5725, ISO 2859, ISO 3951, ISO 16140, ISO 19040) für Ringversuche und Qualitätssicherung im Allgemeinen. Damit gilt QuoData als einer der internationalen Meinungsführer für künftige Entwicklungen bei Eignungsprüfungen und konnte mehrfach eigene Konzepte in internationale Standards implementieren. Heute ist QuoData Mitglied in über 15 verschiedenen internationalen Normungsgremien. Die dortigen Erfahrungen und Erfolge werden zum direkten Nutzen für Partner und Kunden eingesetzt.

Im Bereich der Eignungsprüfung wird die Einhaltung aller Werkzeuge und Dienstleistungen nach

ISO 17043, ISO 13528 und weiteren relevanten Standards sichergestellt. So verwundert es nicht, dass QuoData-Produkte von Akkreditierungsstellen weltweit akzeptiert werden.

Auf dieser Grundlage genießt QuoData das Vertrauen von Regierungsstellen und multinationalen Konzernen auf der gesamten Welt als Berater und Anbieter von Softwarelösungen. Genannt seien nur die US Food and Drug Administration (FDA), das Nationale Institut für Normen und Technologie der USA (NIST), das JRC der Europäischen Kommission, das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Eurofins, Elkem und viele mehr. QuoData hat bislang mehrere hundert Eignungsprüfungen in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel, Verbrauchersicherheit, Pharma und Forensik geplant und analysiert. Der Schulterschluss mit dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid erweitert diese eindrucksvolle Palette nun um den Kunststoffsektor. Beide Partner sind gespannt und freuen sich auf zukünftige Projekte, von denen eines der ersten die Akkreditierung der Ringversuchsserie nach DIN ISO 17043 sein wird.

TER Plastics POLYMER GROUP: Anerkannter Entwicklungspartner für Performance Polymere

Kunden und Innovationen im Fokus

Die TER Plastics POLYMER GROUP bietet seinen Kunden als anerkannter Entwicklungspartner ein Vollsortiment an technischen Kunststoffen und Commodities von namhaften Lieferanten sowie innovative Hochleistungswerkstoffe aus der eigenen Produktion.

Seit 40 Jahren im Markt – mit erstklassigem Ruf

1977 in Herne gegründet, startet das Unternehmen in sein Jubiläumsjahr 2017. Unternehmerischer Weitblick, Kundennähe und Innovationskraft gehören seit jeher zu den grundlegenden Unternehmenswerten. So konnten in 40 Jahren intensiver Forschung, neue Werkstoffe mit außergewöhnlichen Eigenschaften entwickelt werden. Zahlreiche Patente, wie unter anderem auf dem Gebiet tribologisch modifizierter Compounds, haben zu einzigartigen Produkten mit großem Markterfolg und zu einem erstklassigen Ruf der TER Plastics POLYMER GROUP geführt.

Durch jahrzehntelange Partnerschaften mit international führenden Kunststoffproduzenten, wie zum Beispiel DSM, Evonik, Polyplastics, Total und Versalis, wurde die Reputation der TER Plastics noch weiter gestärkt. Passend zum Jubiläumsjahr bezieht das Unternehmen im Sommer 2017 ein größeres und moderneres Firmengebäude und trägt so auch dem starken Mitarbeiter-Wachstum der letzten Jahre Rechnung.

Pan-Europäische Expansion

Mit einem ausgeprägten Gespür für Kundenbedürfnisse und

Markt-Trends geht das Unternehmen in eine erfolgreiche Zukunft. TER Plastics verfolgt die Strategie, in den lokalen Märkten mit eigenen Firmen vertreten zu sein und so den Kunden den besten regionalen Service vor Ort zu bieten.

Jüngste Expansion in Europa war die Übernahme des Kunststoffportfolios von PROQUIBASA in Spanien, welche den pan-europäischen Expansionskurs fortführt. Neben der Vielzahl etablierter Verkaufsbüros, u. a. in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich, Polen, Ungarn, der Tschechischen Republik und der Slowakei, bedeutet diese Akquisition einen wichtigen Schritt in Richtung einer noch stärkeren Präsenz in Europa. Dies untermauert die pan-europäische Erfolgsstrategie der TER Plastics als europaweit führender Lieferant für technische Hochleistungspolymere.

Polymer Forum 2017

TER Plastics setzt stark auf gelebte Kundennähe. So wurde das Polymer Forum ins Leben gerufen, welches sich in den vergangenen Jahren zu einem Branchentreff mit hochkarätigen Referenten von Herstellern, Instituten und Maschinenherstellern entwickelt hat. Mit dem Fokus auf Konstruktionswerkstoffe hat sich die Veranstaltung als zukunftsweisende Plattform der Ideengenerierung und des fachlichen Austauschs bei Kunden und Partnern etabliert.

Internationale Rohstoffproduzenten präsentieren gemeinsam mit bekannten Forschungsinstituten und der TER Plastics am Donnerstag, den 11. Mai 2017 in der „Stadthalle am Schloss“



Im Fokus: Werkstoffe für Strukturbauteile.



Passend zum Jubiläumsjahr bezieht das Unternehmen im Sommer 2017 das neue Firmengebäude



Polymer Forum 2016 mit über 300 Teilnehmern



Modernste Produktionsanlagen für High Performance Polymers

in Aschaffenburg ihre Produkt-Innovationen. Die diesjährigen Fokus-Themen sind Thermal Management und Strukturwerkstoffe. Interessenten können sich jetzt anmelden: www.polymer-forum.de

Metallersatz mit modernster LFT-Technologie

Neben den Distributionsmaterialien, bietet TER Plastics mit der Eigenmarke TEREZ modernste Hochleistungswerkstoffe im speziellen für die Bereiche Metallersatz, Tribologie, Wasser-Einsatz und Hochtemperatur-Anwendungen.

Die hohe Innovationskraft des Unternehmens bringt beständig Weiterentwicklungen und moderne Werkstoffe hervor. So arbeitet man aktuell gemeinsam mit dem CETEX-Institut an der TU Chemnitz an der Entwicklung neuer thermoplastischer Faserverbundkunststoffe. Mit seinem breiten Portfolio an Nylons ist TER Plastics geradezu prädestiniert, LFT-Spezialitäten herzustellen, die bislang noch nicht im Markt erhältlich waren. Eine LFT-Anlage, die speziell auf die Herstellung von langfaserverstärkten Hochleistungspolymeren ausgelegt ist, wurde Ende 2015 im Produktionswerk der TER Plastics POLYMER GROUP in Rzeszow/Polen installiert. Das 2014 durch die TER Plastics gegründete Produktionsunternehmen führt die 40-jährige Compoundier-Tradition der Firmengruppe in Polen fort.

Entwicklungspartner der Kunststoffbranche

Mit einem umfassenden Produkt-Portfolio, namhaften Lieferanten, jahrzehntelanger Compoundier-Erfahrung und einem klaren Fokus auf Kundennähe und innovative Lösungen etabliert sich die TER Plastics POLYMER GROUP erfolgreich als anerkannter Entwicklungspartner der europäischen Kunststoffbranche.

Weitere Infos:



TER Plastics POLYMER GROUP
Bochumer Str. 229
44625 Herne
+49 (0) 23 23.941 - 0
info@terplastics.com
www.terplastics.com



Das Werk „TEREZ Performance Polymers“ in Rzeszow/Polen

Anwendungsspektrum erweitern und gleichzeitig die Kosten senken:

Greenmold – Innovative Werkstoffe für energieeffiziente Formwerkzeuge

Von Frank Mumme

Die kostengünstige Herstellung von thermoplastischen Kunststoffbauteilen setzt eine effiziente Temperierung des Formwerkzeuges voraus. Als gute Möglichkeit hochwertige Bauteile herzustellen erweist sich die dynamische Temperierung der Werkzeuge.

Durch Zuschalten einer externen Energiequelle wird kurzfristig eine Erhöhung der Werkzeugtemperatur im Verarbeitungszyklus ermöglicht. Infolge der verbesserten Fließfähigkeit des Kunststoffes können sehr homogene und beispielsweise auch matte Oberflächen produziert werden.

Nachteilig ist dabei der zusätzlich Energieeintrag, der höheren Investitionen erfordert sowie durch verlängerte Kühlzeiten die Zykluszeit beeinflusst. Am Kunststoff-Institut wird an Lösungen gearbeitet, die eine vergleichbare Wirkung auf die Fließfähigkeit des Kunststoffes ermöglichen. Das Institut verfolgt dabei den Ansatz, den schmelzflüssigen Kunststoff mittels schlecht wärmeleitfähiger Werkstoffe länger fließfähig zu erhalten. Zum Einsatz kommen zirkondioxidbasierte Schichten oder Werkstoffe, die eine ähnliche Wärmeausdehnung und ein Elastizitätsmodul wie die verbauten Formenstähle haben, aber eine um den Faktor 10 bis 20 geringere Wärmeleitfähigkeit aufweisen.

Diese als passiv Greenmold-Technologie angewendeten Konzepte werden aktuell als Beschichtung (organische

Zirkondioxid-Beschichtung) und als Inlaytechnik vorangetrieben. Die Technologien unterscheiden sich in der Art der Verbindungstechnik sowie der notwendigen Schicht- bzw. Inlaydicken. Angestrebt wird ein Materialauftrag zwischen 10µm und 4 mm. Damit kann signifikant die Werkzeugwandtemperatur erhöht werden, ohne gleichzeitig die Kühlzeit zu beeinflussen.

Keramische Werkstoffentwicklung

Oxidkeramische Beschichtungen werden als elektrische Isolationsschichten in der Halbleiterfertigung oder als thermische Isolationsschichten für die Optimierung von Turbinenschaukeln in modernen Triebwerken der Luftfahrtindustrie eingesetzt. Das Kunststoff-Institut entwickelt oxidkeramische Beschichtungen mittels metallorganischer CVD-Prozesstechnik. Sie ermöglicht eine einzigartig gleichmäßige Beschichtung komplexer Formkonturen, wie sie typischer Weise in der Kunststoffumgebung anzutreffen sind. Die aktuell verwendeten Schichtsysteme basieren auf einer Yttrium-stabilisierten Zirkondioxid Matrix. Je nach zu beschichtender Oberflächenstruktur wird zwischen einer kristallinen oder amorphen bzw. einer Kombination in Form einer Multilayer-Schicht (Bild 1) unterschieden. Hierdurch kann die mechanische Stabilität der Schicht, deren Schichteigenschaften und Porenvolumen beeinflusst werden.

Für die Greenmold-Technologie wird eine möglichst effektive Wärmeisolation der Beschichtung angestrebt. Sie ermöglicht

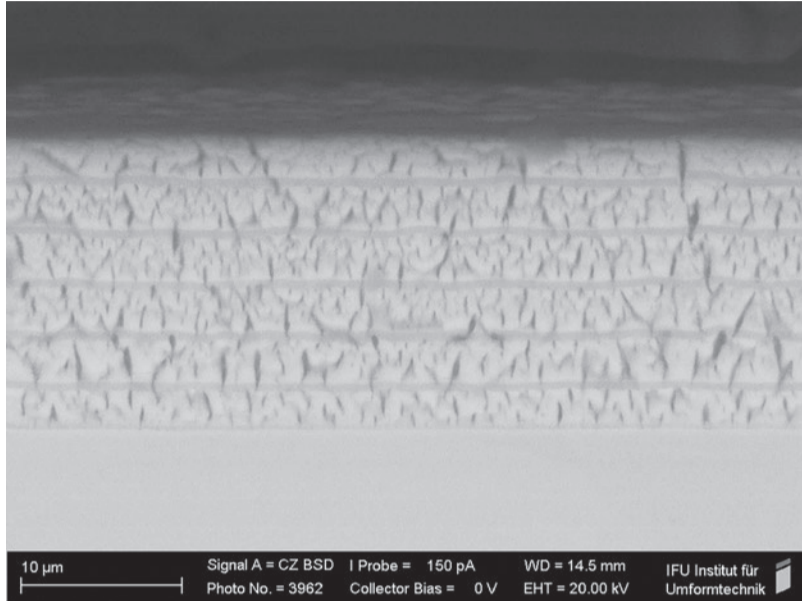


Bild 1: Oxidkeramischer Multilayer aus kristallin/amorpher Phasen

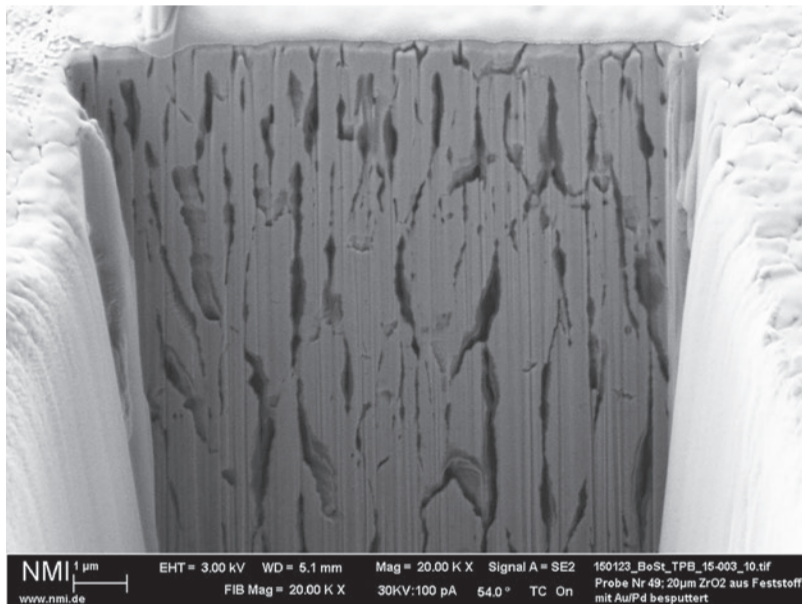


Bild 2: FIB Präparation einer kristallinen Zirkondioxid-Beschichtung

eine Minderung der notwendigen Schichtdicken und damit einhergehend minimierte Entstehungskosten der Beschichtung und geringere konstruktive Vorkehrungen für die zu berücksichtigende Schichtdicke. Neben einer geringen Wärmeleitfähigkeit des Schichtmaterials ist auch die Dichte der

Schicht maßgeblich. Abbildung 2 verdeutlicht den Schichtaufbau einer kristallinen Zirkondioxid Beschichtung. Zwischen den aufgewachsenen Stengelkristalliten sind Hohlräume zu erkennen, die nur wenige Nanometer Abmessung aufweisen, die zu einer Minderung der Dichte des Schichtsys-

tems beitragen. Eine weitere Möglichkeit der Verbesserung des Isoliervermögens der Beschichtungen besteht darin, das Wachstum der Stengelkristallite durch zulegieren von z.B. seltenen Erde Elemente weiter zu verfeinern bzw. eine Porosität zu erzeugen die um Größenordnungen unter den vorab abgebildeten liegt. Hierdurch sollte es möglich sein, die für eine effiziente thermische Isolierung der Werkzeugwand notwendigen Schichtdicken weiter zu reduzieren und die mechanische Stabilität der Schichten zu erhöhen. Durch Variation der Schichtelemente sind das Kristallwachstum, Kristallinität und die Ausbildung der Hohlräume einstellbar.

Simulation der Wärmeausbreitung

Die Umsetzung der keramischen Werkstoffe in die Greenmold-Technologie für serientaugliche Werkzeuge stellt hohe Anforderungen an die Bearbeitbarkeit keramischer Werkstoffe (Präzision, Polier- und Strukturierbarkeit) sowie deren Integration in bestehende Werkzeugkonzepte. Am Kunststoff-Institut wird die Integration und die Auslegung der keramischen Komponenten und Beschichtungen durch Simulation der notwendigen Schichtdicken und resultierenden mechanischen Spannungen unterstützt (Bild 3). Die Simulationssoftware COMSOL ermöglicht in Verbindung mit einem Hochleistungsrechner die kurzfristige Analyse notwendiger Materialanpassungen für eine anwendungsgerechte Auslegung der Greenmold-Technologie.

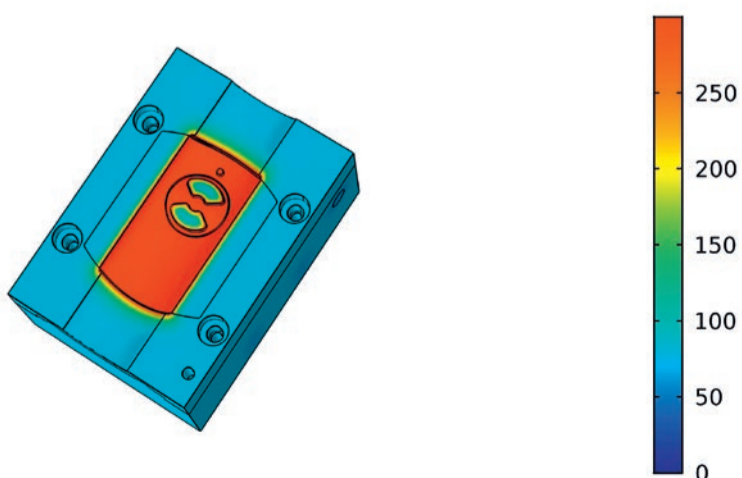
Beschichtung industrieller Anwendungen per MOCVD

Das Kunststoff-Institut unterhält mehrere Beschichtungsanlagen zum Abscheiden von oxidkeramischen Werkstoffen. Diese weisen eine hohe Medien-dichtigkeit, elektrische und thermische Isolationswirkung sowie eine hohe chemische Beständigkeit auf. Eine Alleinstellung des Beschichtungsprozesses ist die gute Spaltgängigkeit und gleichmäßige Schichtabscheidung in komplexen Geometriebereichen von Werkzeugen oder Bauteilen. Die Prozessführung ist auf eine hohe Reproduzierbarkeit der Schichteigenschaften ausgelegt. Als besonders vorteilhaft beweisen sich Multilayer-Beschichtungen auf Basis Zirkon-Phosphor zur Belagreduktion in der Verarbeitung von aggressiven Kunststoffen.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Frank Mumme
+49 (0) 23 51.10 64-139
mumme@kunststoff-institut.de

Time =1s Surface Temperature (degC)



Time=1 s Surface: Temperature (degC)

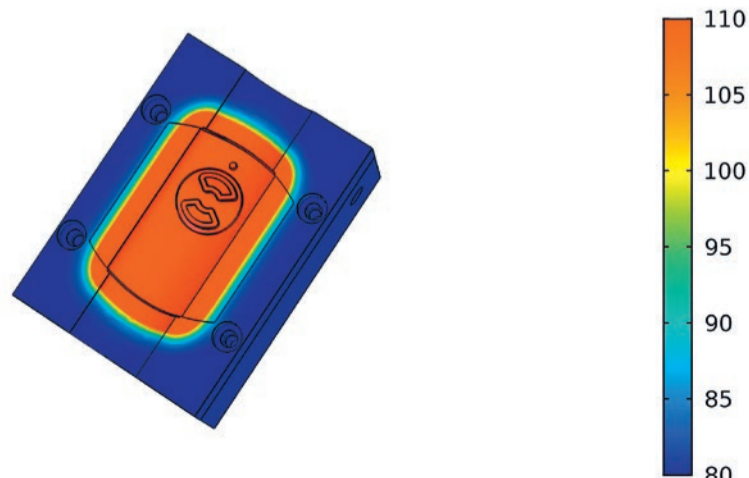


Bild 3: Simulation der Wärmeverteilung eines keramischen Forminlays (links) und eines konventionellen Stahleinsatzes nach dem Einspritzen des Kunststoffes



Der Kunststofftag Baden-Württemberg verspricht zu einem Forum zu werden, bei dem die Vorträge fesseln und gleichzeitig der Austausch zwischen den Besuchern im Mittelpunkt steht.

TechnologyMountains
KUNSTSTOFFTAG
Baden-Württemberg

Fachaustausch zu aktuellen Themen

Kunststofftag Baden-Württemberg

Das Kunststoff-Institut Südwest und das Netzwerk TechnologyMountains veranstalten am 4. Mai 2017 den Kunststofftag Baden-Württemberg in der Neuen Tonhalle in Villingen-Schwenningen.

Für den Wirtschaftsraum Baden-Württemberg und darüber hinaus ist der Kunststofftag eine wichtige Plattform zur Präsentation innovativer Ideen, neuester Forschungsergebnisse und anwendungsreifer Entwicklungen im Bereich der Kunststofftechnik. Besucher erleben die Innovationskraft der baden-württembergischen Kunststoffindustrie, der Hochschulen und der Forschungsinstitute. Zahlreiche Vorträge

vermitteln den Teilnehmern eine umfangreiche Übersicht über fortgeschrittene Ideen, neue Konzepte und Projektvorhaben, Technologien, Produkte und Produktionstechniken sowie zu Märkten und Anwendungen.

Die begleitende Ausstellung bietet die Möglichkeit, direkt mit Repräsentanten der ausstellenden Unternehmen in Kontakt zu treten.

Die Veranstaltung wird unterstützt von

- ☑ Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg
- ☑ INNONET Kunststoff
- ☑ KunststoffDIALOG Heilbronn
- ☑ Stadt Villingen-Schwenningen
- ☑ Wirtschaft und Tourismus Villingen-Schwenningen GmbH

Plätze frei in neu angelaufenen Firmen-Verbundprojekten

Das Kunststoff-Institut Südwest kann bereits auf einen Stamm attraktiver Firmen-Verbundprojekte verweisen. Für Quereinsteiger stehen zwei gerade angelaufene Projekte noch offen.

Im Februar wurde das Verbundprojekt **MEDIMOLD** mit elf Teilnehmern gestartet. Es ist aus dem gleichnamigen geförderten ZIM-Netzwerkprojekt hervorgegangen. Im Rahmen des Verbundprojektes soll das Thema Metall-Direkt-Einspritzen weiterverfolgt werden. Durch neue Entwicklungs- und

Förderprojekte, die aus diesem Netzwerk entstehen können, soll die Technologie weiterentwickelt werden.

Das Verbundprojekt **Duro-Verbund** wurde im November erfolgreich abgeschlossen. Das Ziel, eine gute Dichtigkeit zwischen metallischen Einlegeteilen und den duroplastischen Formmassen konnte erreicht werden. Im zweiten Teilprojekt konnte ebenfalls eine gute Verbindung zwischen thermoplastischen und duroplastischen Kunststoffen erzielt werden. Aufgrund dieser positiven Ergebnisse wurde ein Folgeprojekt aufgelegt, bei

Förderprogramm Fachkurse – eine Chance für alle Bildungshungrigen

Lebenslanges Lernen wird noch attraktiver – durch die Förderung der Seminare im Kunststoff-Institut Südwest aus Mitteln des europäischen Sozialfonds.

Das Land Baden-Württemberg fördert mit Unterstützung des Europäischen Sozialfonds (ESF) die facettenreichen Ganztagesseminare des Instituts durch

Zuschüsse zur Teilnahmegebühr. Unterstützt werden dabei Beschäftigte, deren Wohnort oder Beschäftigungsort in Baden-Württemberg liegt (30 Prozent Zuschuss der Netto-Teilnahmegebühren bzw. 50 Prozent für über Fünfzigjährige).

Der Zuschuss wird vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und aus

Landesmitteln des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft finanziert. Ein Rechtsanspruch auf einen Zuschuss besteht nicht.

Die Beantragung der Förderung und die Abwicklung erledigt das Kunststoff-Institut für die Teilnehmer. Der Zuschuss wird direkt von den Gebühren abgezogen, die Teilnehmer bezahlen entsprechend nur eine reduzierte Gebühr.

Neues Firmen-Verbundprojekt im Südwesten:

Industrieller 3D-Druck gewinnt wachsende Bedeutung

Das Kunststoff-Institut Südwest widmet sich in einem neuen Firmen-Verbundprojekt dem industriellen 3D-Druck.

An dem neuen Verbundprojekt nehmen aktuell 14 Projektpartner teil. In einer ersten Abstimmung wurde die Versuchsplanung beschlossen. Untersucht werden sollen insgesamt 16 unterschiedliche Verfahren bzw. Materialien. Die Temperaturstabilität der Materialien war ein wichtiges Kriterium für die Materialauswahl. Deshalb werden Materialien wie Polyamide, Polyetheretherketone (PEEK) und Polyetherimide (PEI) untersucht. Weiterhin werden Bauteile aus Thermoplastischen Polyurethanen (TPU) und speziellen Photopolymeren hergestellt. Anhand von Probekörpern und einem eigens für dieses Projekt konstruierten Referenzbauteil werden die Bauteileigenschaften durch acht verschiedene Testmethoden experimentell ermittelt.



Quelle: Materialise

Hierunter fallen Tests wie etwa Zugversuche und Schlagzähigkeitsuntersuchungen zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften. Durch eine anschließende Warmlagerung sollen die Kunststoffe gealtert und anschließend wieder die mechanischen Eigenschaften bestimmt werden.

Ein weiteres wichtiges Thema stellt die chemische Beständigkeit der Bauteile dar. In diesem Zusammenhang wird die Beständigkeit gegenüber einem Wasser-Glykol-Gemisch und

Ölen getestet. Die Maßhaltigkeit der Bauteile und die Oberflächenrauigkeit werden ebenfalls experimentell bestimmt.

Nach Abschluss dieser Untersuchungen werden die Ergebnisse zusammengefasst und mit den Anforderungen der Projektpartner abgeglichen. Aufbauend

auf diese Basis werden die Projektteilnehmer dann bei der Entscheidung, ob sich eine Anschaffung der Maschinentechnik lohnt oder ob der Weg über Dienstleister gewählt werden kann, unterstützt. Das nächste Projekttreffen ist Ende April geplant. Ein Einstieg für neue Projektteilnehmer ist jederzeit möglich. Das Projekt läuft noch bis Ende September.

Weitere Infos:

Dr. Oliver Keßling
+49 (0) 77 21.99 78 0-15
kessling@kunststoff-institut.de

SAVE THE DATE

☑ Ein Highlight ist das Fachforum „Generativer Werkzeugbau“, das am 21. Juni 2017 stattfinden wird. Themenfelder sind: Rapid Tooling und die erforderliche Prozessoptimierung.

☑ Zweites Lean-Symposium für Kunststoffverarbeiter am 13. und 14. Juli 2017.

Die Programme finden Interessenten in Kürze auf der homepage www.kunststoff-institut.de

Weitere Infos:

Luzia Gerritsen
+49 (0) 77 21.99 78 0-13
gerritsen@kunststoff-institut.de
www.kunststoff-institut.de

Berufsorientierung mit bestem Praxisbezug:

Zehnter Praxisparcours im Lüdenschieder Technikzentrum

Zum zehnten Mal findet nun schon am 1. und 2. Juni 2017 der Praxisparcours Kunststofftechnik – und zwar erstmals im Lüdenschieder Technikzentrum – statt.

Die seit 2006 laufende und mittlerweile bestens etablierte Aktion geht auf das Ausbildungsprojekt „EduPlast“ zurück, mit dessen Hilfe junge Menschen für den Werkstoff Kunststoff begeistert werden sollen.

So werden an jedem der beiden Vormittage über 150 Schülerinnen und Schüler aus den

umliegenden Schulen an die Kunststofftechnik herangeführt. „In der Anfangszeit mussten wir kräftig die Werbetrommel rühren – mittlerweile kontaktieren uns die Schulen bereits Monate im Voraus, um einen Platz im engen Ablaufplan zu erhalten“, freut sich Torsten Urban, Bereichsleiter am Lüdenschieder Kunststoff-Institut.

Offenbar wurde mit dem Konzept Praxisparcours exakt der Bedarf getroffen, wenn es um die Informationsvermittlung für einen Beruf in der Kunststoffbranche geht.

Insbesondere das Technikzentrum Lüdenschied bietet mit

seiner Ausstattung und der dort befindlichen Spritzgießmaschine einen passenden Rahmen für die Veranstaltung.

Junge Menschen für den Kunststoff begeistern

Das Kunststoff-Institut Lüdenschied ist bereits seit langem dabei, sich sehr engagiert dafür einzusetzen, dass junge Menschen den Weg in die Kunststofftechnik finden und sich für eine Ausbildungsstelle bewerben. Grund dafür ist die immense Nachfrage der Industrie nach qualifizierten Fachkräften.

Auch diesmal werden fünf Thementische aufgebaut, an denen

die Jugendlichen durch praktische Handgriffe erfahren, was beruflich im Kunststoffsektor auf sie zukommt.

„Es ist uns dabei ganz wichtig, dass die Jugendlichen selber herumprobieren und hantieren und nicht etwa ein Thema mittels Diashow oder Filmbeitrag „vorgekaut“ bekommen“, so Torsten Urban.

Die Betreuer der einzelnen Tische kommen von kooperierenden Unternehmen, die ihre Auszubildenden für diese Aktion freistellen. Auf diese Weise können sich die bereits aktiven Azubis und die angehenden Lehrstellenbewerber und -be-

werberinnen auf Augenhöhe und mit praktischen Erfahrungen begegnen. Bisweilen sind bisher auch schon Ausbildungsplätze beim Kunststoffparcours vergeben worden. Folgende Thementische sind vorgesehen: Erkennen von Kunststoffen, Drahtbiegeübungen, Vom Granulat zum Kunststoffteil, Werkzeugtechnik sowie Azubi-Info-Tisch.

Weitere Infos:

Dipl.-Ing. Torsten Urban
+49 (0) 23 51.10 64-114
urban@kunststoff-institut.de
Christine Bergener
+49 (0) 23 51.10 64-121
bergener@kunststoff-institut.de

Neue DIN EN ISO 9001:2015

Zertifizierung künftig mit weniger Bürokratie-Aufwand

Das Kunststoff-Institut bietet seit seiner Gründung Beratung und Unterstützung bei der Einführung, Aufrechterhaltung und Optimierung von QM-Systemen an. Die Bandbreite reicht dabei von der DIN EN ISO 9001, über die automobilspezifische IATF 16949:2016 bis hin zur Medizintechnik-Norm DIN EN 13485:2016.

Seit geraumer Zeit ist nun die Neufassung der revidierten Fassung DIN EN ISO 9001:2015 in Kraft; die ersten Erfahrungen bei der Einführung und der Zertifizierung durch akkreditierte Stellen liegen inzwischen vor. Es haben sich einige wichtige Kernelemente herausgestellt, die beim Update eine größere Herausforderung darstellen:

- ☑ Formulierung des Kontextes des Unternehmens und die Definition der so genannten internen und externen Themen
- ☑ Umsetzung eines Ansatzes zur Erkennung von Risiken und Chancen
- ☑ Identifikation der so genannten interessierten Parteien und Bestimmung ihrer Anforderungen und Erfordernisse.

Weil der Kundenkreis des Kunststoff-Institutes vorwiegend aus kleinen und mittelständischen Unternehmen besteht, gilt es hier mit Augenmaß und unter Vermeidung unnötiger Bürokratie vorzugehen. „Eine unserer wichtigsten Erfahrungen ist, dass alle Firmen diese Themen bereits mehr oder weniger auf dem Radar haben, gehören sie doch zu den elementaren Fak-

toren erfolgreichen Unternehmens“, weiß Torsten Urban, zuständig für Qualitätsmanagement-Dienstleistungen. Das Hauptaugenmerk ist es deshalb, diese meist ohnehin vorhandenen Elemente schriftlich darzustellen.

Hinzu kommen einige weitere Herausforderungen wie etwa die Abbildung des sogenannten Deming-Kreises mit seinen Elementen „Plan-Do-Check-Act“. Diese als allgemein bekannte „High-Level-Structure“ bringt zwar auch eine grundsätzliche Neunummerierung und -gliederung der Normkapitel mit sich; jedoch sei ausdrücklich davon abgeraten, die eigene QM-Dokumentation gänzlich neu zu strukturieren. Das ist nicht notwendig und führt nur zu unnützem Verwaltungsaufwand, der nichts zur Verbesserung des Systems beiträgt.

Sind QM-Beauftragte und QM-Handbuch abgeschafft?

Laut neuer Normrevision besteht weder eine Notwendigkeit, einen QM-Beauftragten explizit zu benennen, noch die Verpflichtung, ein QM-Handbuch als separat ausgewiesenes Dokument zu pflegen. „Dennoch“, so Torsten Urban, „raten wir unseren Kunden, diese Elemente im Interesse einer guten Durchführungspraxis beizubehalten.“ Die Begründung ist einleuchtend:

1. Übergeordnete Forderungen sind am besten in einem QM-Handbuch aufgehoben, das von den Firmen gerne an Kunden herausgegeben oder im Internet veröffentlicht wird. Bei 15 bis 20 Seiten Handbuch ist

das sowohl für große, als auch für sehr kleine Firmen mit unter zehn Mitarbeitern sehr gut handhabbar.

2. Da ein Vorhaben immer dann nachhaltig und konsequent aufrechterhalten wird, wenn ein Verantwortlicher benannt ist, macht die Beibehaltung der Position des QMB mit seinen Rechten und Pflichten absolut Sinn.

Indes freut es die Firmen, dass sich die Anforderungen an die Dokumentation zugunsten eines Bürokratieabbaus verlagert haben. Die Devise lautet nun: es sind weniger formelle Vorgaben in Form von ausformulierten Prozessbeschreibungen notwendig, es wird viel mehr Wert auf Nachweise der korrekten und nachvollziehbaren Durchführung von qualitätssichernden Tätigkeiten gelegt.

Nicht mehr mit der Umstellung warten

Weil die alten Zertifikate nach DIN EN ISO 9001:2008 im September 2018 ihre Gültigkeit verlieren, ist die Zeit jetzt gekommen, sich mit dem Thema zu beschäftigen und die Umstellung vorzunehmen. „Ein Abwarten bis kurz vor Fristende führt nur zu Hektik, Fehlern und Verdruss und dazu, dass auf ein gutes und brauchbares Instrument zu Unrecht geschimpft wird“, gibt Torsten Urban zu bedenken. Gerne steht das Kunststoff-Institut mit Rat und Tat zur Einführung der neuen Norm zur Verfügung.

Weiter Infos:

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



Premiere geglückt: (v.l.n.r.) Ralf Schwarzkopf, Mamadou Kalil Bah, Dr. Andreas Balster (Polymer Training Centre), Bernd Jannack, MdB Dr. Matthias Heider, Thomas Eulenstein (Kunststoff-Institut Lüdenschied), Jochen Grün (Arbeitsagentur), Özgür Gökçe (Euro-Schulen)

Unternehmen für Betriebspraktika gesucht

Kleben bleiben!

Im Dezember 2016 endete offiziell der erste Durchgang des Projekts „Fachkräftegewinnung für die Kunststoffindustrie durch Qualifizierung von Flüchtlingen und Migranten“.

In einer Gesprächsrunde am 19. Dezember bei der Firma Mayweg GmbH in Halver wurde ein erstes Resümee gezogen. Der Gastgeber, Geschäftsführer Bernd Jannack, lud dazu auch einen der Teilnehmer des Projekts ein, der mittlerweile einen Festvertrag bei dem Spezialisten aus Halver unterschrieben hat. Kalil Bah berichtete von seinen Erfahrungen in der Maßnahme und von seinen aktuellen Aufgaben im Betrieb. Schirmherr Dr. Matthias Heider nahm diesen Bericht ebenso aufmerksam auf wie die Erfahrungen des Unternehmers mit den Hürden, die aufgrund der fehlenden Mobilität der potenziellen Arbeitskräfte und so mancher behördlicher Vorschriften die Einbindung fähiger und motivierter Men-

schen in den Arbeitsalltag verzögern. Matthias Heider versprach, sich für eine flexiblere und pragmatischere Gestaltung der Arbeitsmarkt-Zugänge von Migranten einzusetzen. Der sperrige Titel des Pilotprojekts wurde für zukünftige Veranstaltungen durch den Slogan „Kleben bleiben!“ ersetzt. Die Projektpartner (die Agentur für Arbeit Iserlohn, die Euro-Schulen Westfalen GmbH und das Kunststoff-Institut Lüdenschied) sind für die Neuaufgabe bereit und haben die vielfältigen Erfahrungen aus dem ersten Durchgang in die Gestaltung der Maßnahme einfließen lassen. Seit Januar lernen am Kunststoff-Institut Lüdenschied 16 Teilnehmer wieder Deutsch für die Kunststoffindustrie. Unternehmen der Region, die sich in Form eines Praktikumsplatzes beteiligen möchten, sind dazu eingeladen, Kontakt aufzunehmen, um weitere Informationen zu erhalten.

Weitere Infos:

Dr. Andreas Balster
+49 (0) 23 51.10 64-801
balster@kunststoff-institut.de

NEUES AUS DEM ONLINE-SHOP

DER neue Störungsratgeber – zugleich kompakt und mehrsprachig

Der „Störungsratgeber für Formteilfehler“ an thermoplastischen Spritzgussteilen erscheint in diesem Frühjahr anlässlich des Branchentreffs in einem ganz neuen Format. Die wesentliche Neuerung im Vergleich zum bisherigen Störungsratgeber wird die Zweisprachigkeit sein. Der neue Ratgeber des Kunst-

stoff-Instituts Lüdenscheid wird in der Sprachkombination Deutsch/Englisch erscheinen, sodass der Nutzer auf einen Blick sofort die englische Übersetzung auf der gegenüberliegenden Seite parat hat. Dies ist vor allem für Nutzer mit internationalem Einsatz vorteilhaft.

Noch praktischer in der Handhabung

Zur noch besseren Handhabung wird der neue Ratgeber anstelle des bisherigen Querformates im etwas kleineren Hochformat mit der bewährten Ringbindung ge-

liefert. Das stellt die größte optische Veränderung dar und hat den Vorzug, dass das Handbuch bequem in jede Hosentasche gängiger Berufskleidung passt. Strukturiert, modern, übersichtlich und im neuen Layout wird sich der Ratgeber den Kunden vorstellen. Ein seitliches Farbbregister zur schnellen Kapitelfindung rundet das neue Erscheinungsbild ab.

Wie gewohnt bietet der Ratgeber seinen Nutzern viel nützliches Fachwissen in verständlicher und komprimierter Art und Weise. Für das Erkennen



von Oberflächenfehlern zeigt er mögliche Lösungen zur Be-

hebung bzw. Vermeidung des jeweiligen Fehlers auf.

Firmenspezifische Varianten mit unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten sind selbstverständlich ebenfalls mit dem neu aufgelegten Störungsratgeber möglich. Auf Wunsch kann das Institut auch ein einzelnes Exemplar mittels Digitaldruck individuell umgestalten. Interessenten werden im Institut gerne beraten.

Weitere Infos:

Elke Dormann
+49 (0) 23 51.10 64-119
dormann@kunststoff-institut.de

Mit gezielter Qualifizierung eigene Fachkräfte entwickeln

Praktische Erfahrung nutzen und auf ein solides Fundament stellen: Der modular aufgebaute Kurs „Verfahrensmanager/in (IHK)“ befähigt Arbeitskräfte mit Vorkenntnissen zu verantwortungsvolleren Aufgaben in der Produktion.



Praktische Aus- und Weiterbildung mit neuestem Equipment und erfahrenen Trainern

Viele bilden ihre Verfahrensmechaniker Kunststoff/Kautschuk selbst und kompetent aus. Doch reicht das aus, um den Prophezeiungen des demografischen Wandels entgegenzutreten? Der Arbeitsmarkt von morgen wird gerade in der Kunststoff verarbeitenden Industrie von einem Konkurrenzkampf um die knapper werdende Ressource „Fachkraft“ gekennzeichnet sein. Dabei übersieht man im eigenen Unternehmen häufig das Potenzial, das in talentierten und motivierten Produktionshelfern liegt.

Ein bewährter, gemeinsam mit der SIHK zu Hagen entwickelter Kurs des Kunststoff-Instituts Lüdenscheid führt ungelernete

Kräfte, aber auch Um- und Einsteiger an die Grundlagen der Spritzgießtechnik heran. In Kleingruppen wird das vermittelte theoretische Wissen um Material, Maschine, Werkzeug, Peripherie und Prozess direkt in praktischen Aufgaben umgesetzt und geübt. Im Vordergrund steht dabei, das häufig umfangreiche, aber unsystematisch erworbene Grundwissen der Teilnehmer zu ergänzen, zu ordnen und mit jahrzehntelangem Know-how in der Spritzgießbranche zu bereichern. Der stets aktuelle Maschinenpark des Kunststoff-Institut gewähr-

leistet eine Ausbildung, die dem Stand der Technik gerecht wird. Am Ende steht eine Abschlussprüfung, in der die Teilnehmer ihre erworbene Kompetenz unter Beweis stellen.

Die Maßnahme wird aktuell zu zwei festen Startterminen (27. Februar und 4. September 2017) angeboten. Für Unternehmen, die eigene Gruppen von Kräften schulen lassen möchten, sind zusätzliche, flexible Starttermine möglich.

Weitere Infos:

Dr. Andreas Balster
+49 (0) 23 51.1064-801
balster@kunststoff-institut.de

Ein unterschätztes Aufgabenspektrum:

Werkstoffprüfer: Beruf mit Zukunft

„Werkstoffprüfer/innen der Fachrichtung Kunststofftechnik untersuchen Halbzeuge und Teile aus Kunststoff auf Materialeigenschaften bzw. Schäden. Sie entnehmen Proben, führen Messungen und Prüfungen durch und dokumentieren die Ergebnisse.“

So lautet die offizielle Kurzbeschreibung des 2013 neu entstandenen Ausbildungsberufes, dessen tatsächliches Anwendungsspektrum in der Industrie wesentlich breiter aufgestellt ist.

Ende Januar luden die Südwestfälische IHK und das Kunststoff-Institut zu einer Informa-

tionsveranstaltung nach Hagen ein, um Industrievertreter über den Beruf zu informieren und gemeinsam mit den ortsansässigen Berufskollegs über eine Beschulung zu beraten.

Interessanterweise haben viele Unternehmen den Werkstoffprüfer Kunststofftechnik nicht recht im Fokus – und auch ein falsches Bild vom Aufgabengebiet. „Für viele sitzt der Werkstoffprüfer mit weißem Kittel im Labor, führt Werkstoffprüfungen durch, wertet Ergebnisse aus und zeichnet Tabellen und Grafiken“, so Torsten Urban, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung am Kunststoff-Institut.

Werkstoffprüfer stellen tatsächlich heute aber unverzichtbare Know-how-Träger dar, deren Wert von den Unternehmen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. So nehmen sie neben der reinen Prüftätigkeit vor allem eine Beratungsfunktion für Entwicklung und Produktion wahr.

Weil die Zahl der Azubis für diesen Beruf zur Zeit noch nicht ausreicht für die Gründung einer ortsnahen Beschulung, wird das Kunststoff-Institut hier aktiv: Zunächst kann das Labor-Equipment für die Durchführung der Abschlussprüfung genutzt werden. Ferner werden

Initiative rund um den 3D-Druck

An generativen Fertigungsverfahren kommt heute kaum ein Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden Industrie vorbei.

Zahlreiche Material- und Fertigungstechnologien stehen zur Auswahl, und viele Unternehmen fragen sich, ob und in wieweit diese Verfahren in Konkurrenz zum herkömmlichen Spritzguss geraten könnten. Insofern stellt sich weiter die Frage, ob und wie stark sich das einzelne Unternehmen mit dem 3D-Druck beschäftigen muss oder möchte. Ferner bieten sich viele Chancen einer sinnvollen Erweiterung des eigenen Produkt- und Marktportfolios zur Zukunftssicherung.

Vor dem Hintergrund dieser und weiterer Fragen wird das Kunststoff-Institut Lüdenscheid das Thema 3D-Druck in das Seminargeschäft aufnehmen und gezielt folgende Schwerpunkte setzen:

- ☑ Alternative von 3D-gedruckten Teilen für vorhandene Teile und Anwendungen

- ☑ Qualitätssicherung und Prozesskonstanz

- ☑ Entscheidungshilfen für den Mittelstand der Spritzgießer für bzw. gegen den 3D-Druck angesichts von Losgrößen, Jahresbedarf und weiterer Parameter

- ☑ Entwicklungspotenzial weiterer Produkt- und Marktfelder

Die Seminarreihe ist vor allem an Unternehmen adressiert, die zwar bereits mit vielen Informationen über Verfahren und Materialübersichten versorgt sind, jedoch Schwierigkeiten bei der Bewertung der Anwendbarkeit haben.

In diesem Zusammenhang soll auch ein neues Firmen-Verbundprojekt aufgelegt werden, in dessen Rahmen weitere individuelle Aspekte des Mittelstandes behandelt werden sollen.

Tagung Anfang Mai

Die am 3. und 4. Mai 2017 anberaumte Fachtagung zum Thema 3D-Druck, auf der zahlreiche institutseigene und externe Experten referieren werden, rundet das Angebot ab.

Weitere Infos:

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

Impressum

K-Impulse
Informationen aus dem Kunststoff-Institut Lüdenscheid
Ausgabe Nr. 69 | März 2017
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, Michaela Görlitzer
Realisierung: Horschler Kommunikation GmbH, Unna, www.horschler.eu