



Newsletter 12/2014

Fachgebiet Kunststofftechnik der Universität Kassel

Mit diesem Newsletter möchten wir unsere Partner aus Industrie und Wirtschaft regelmäßig über Aktivitäten und Neuigkeiten an unserem Fachgebiet informieren. Berichtet wird über aktuelle Ereignisse, Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie Prüfmethode am Fachgebiet.

Universität Kassel, Mönchebergstraße 3, 34125 Kassel

Institut für Werkstofftechnik – Fachbereich Kunststofftechnik

Telefon: 0561 . 804-3671, Telefax: 0561 . 804-3672

heim@uni-kassel.de, www.ifw-kassel.de

Sollten Sie kein Interesse an diesem kostenlosen Service haben, können Sie sich jederzeit abmelden. [Newsletter abmelden](#)

Aktuelles

Ankündigungen

29.01.2015 - Workshop Silikon-Spritzgießen

09.02.2015 - Mitgliederversammlung Innovationszentrum Kunststofftechnik e.V.

16./17.03.2015 - Workshop Geruch und Emissionen bei Kunststoffen

Geruch und Emissionen bei Kunststoffen

Zweitägiger Workshop im März 2015



Am 16. und 17. März 2015 findet zum 17. Mal der internationale Workshop „Geruch und Emissionen bei Kunststoffen“ statt. Zahlreiche Firmen aus der Automobil-, Bau- und weiteren Branchen sowie Forschungsinstitute, Behörden und Teilnehmer aus dem universitären Umfeld werden sich wieder mit Fachbeiträgen, Postern und Ausstellungsständen beteiligen.

Wir sind überall Gerüchen und Emissionen ausgesetzt: Am Arbeitsplatz, in Kraftfahrzeugen, Zuhause, in Freizeiteinrichtungen. Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beim Aufenthalt in Innenräumen werden einerseits durch die herrschenden raumklimatischen Bedingungen (vor allem Temperatur und relative Luftfeuchte), andererseits aber eben auch durch mögliche Verunreinigungen wie Emissionen und Gerüche beeinflusst.

[weiterlesen](#)

Silicone Elastomers World Summit 2014

Die von der Firma Smithers Rapra jährlich organisierte Fachtagung „Silicone Elastomers“ fand in diesem Jahr vom 03. bis zum 04. Dezember in Wien statt. Diese Tagung bringt Hersteller, Verarbeiter und Wissenschaftler aus der ganzen Welt zusammen, um über die aktuellen Entwicklungen und Trends im Bereich der Silikonkautschuke zu diskutieren. Über zwei Tage hinweg konnten die Teilnehmer eine Vielzahl an Vorträgen verfolgen. Das Anwendungszentrum UNIpace war mit drei Vorträgen vertreten.

[weiterlesen](#)

The 11th International Meeting on Electrochromism (Taipei)

In dem Zeitraum vom 31.08 – 04.09.2014 fand die 11. internationale Tagung für Elektrochromie (IME) an der „National Taiwan University“ in Taipei (Taiwan) statt. Die Tagung wird in einem Rhythmus von zwei Jahren abgehalten und wurde, nach 2010 und 2012, nun zum dritten Mal durch das IfW besucht. Während der Konferenz wurden dem interessierten Publikum aus Industrie und Hochschule 25 Fachbeiträge, 7 Keynote- und 3 Plenar-Vorträge vorgestellt, zuzüglich einer umfangreichen Posterpräsentation.

Das Fachgebiet für Kunststofftechnik wurde durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter(innen) Dipl.-Ing. Viola Sauer (links) und Dipl.-Ing. Kai Faulhaber (rechts) vertreten. Herr Dipl.-Ing. Kai Faulhaber berichtete in seinem Vortrag über den Einfluss der UV/Ozon-Bestrahlung auf die Verbesserung der Benetzungsfähigkeit eines mit ITO beschichteten Kunststoffsubstrates („The Effects of UV-ozone Treatment on the Improvement of the Wettability of ITO-coated Plastic“).



Firmen-Forum bei der Firma Horn & Bauer Folientechnik GmbH & Co. KG

In Kooperation mit der Firma Horn & Bauer Folientechnik GmbH & Co. KG und dem Verein Innovationszentrum Kunststofftechnik e.V. veranstaltete das Netzwerk Kunststoff Cluster Nordhessen am 24.11.2014 ein Firmen-Forum im Hause Horn & Bauer in Schwalmstadt.



Rund 20 Teilnehmer aus Industrie und Wissenschaft folgten der Einladung und nutzten die Möglichkeit, sich umfassend über Aktivitäten und Themenschwerpunkte der Firma Horn & Bauer Folientechnik GmbH & Co. KG zu informieren.

Die Begrüßung der Teilnehmer erfolgte zunächst durch Herrn Professor Heim, in seiner Funktion als Vorsitzender des Fördervereins *Innovationszentrum Kunststofftechnik e.V.* sowie als Leiter des Lehrstuhls Kunststofftechnik und somit des Projekts *Kunststoff Cluster Nordhessen* an der Universität Kassel. Herr Heim dankte Herrn Reinhard Bauer, Geschäftsführer der Firma Horn & Bauer GmbH & Co. KG, für sein Engagement und die Möglichkeit, die Veranstaltung im Hause Horn & Bauer durchführen zu können. Die Anwesenden wurden über Zurückliegendes sowie über die für das Jahr 2015 geplanten Aktivitäten, wie z.B. die Organisation von Seminaren und Workshops zu kunststoffspezifischen Themen, die Organisation weiterer Firmen-Foren und auch die anstehende Mitgliederversammlung des Fördervereins Innovationszentrum Kunststofftechnik e.V. am 09. Februar 2015 informiert.

[weiterlesen](#)

Pressemitteilung – Extrusion von Silikonkautschuk

Die sehr guten physikalischen Eigenschaften von Silikonkautschuk eröffnen eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten für schlauchförmige Bauteile oder Profile unter anderem für die Medizin- oder Automobilbranche.

Die Extrusion von Silikonkautschuk ist ein wichtiges Verarbeitungsverfahren, welches auch im Anwendungszentrum Kunststoffverarbeitung UNIpace in Zukunft angewendet und wissenschaftlich beleuchtet wird. Projektinhalte sind neben der Beschaffung geeigneter Maschinenteknik unter anderem die Aufbereitung von Feststoffsilikonem mit Hilfe eines konischen Doppelschneckenextruders, die Variation von Prozessparametern und die Optimierung des Fertigungsprozesses. Darüber hinaus sollen neue und innovative Anwendungsmöglichkeiten für die Firma B. Braun Melsungen AG erarbeitet werden.

Dem Anwendungszentrum steht somit neben dem Spritzgießen und Pressen von Silikonkautschuken auch die Verarbeitung mittels Extrusion zur Verfügung. Bei Fragen oder weiteren Informationen steht Ihnen der Geschäftsführer, Herr Dipl.-Ing. Ralf-Urs Giesen, gerne zur Verfügung.

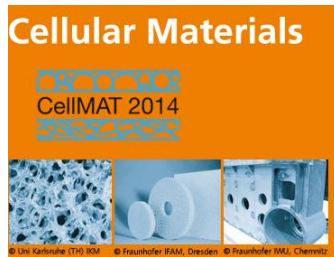
Weitere Informationen finden Sie unter: www.unipace.de

2nd Bioplastic Materials Tutorial & Topical Conference 2014 (Chicago)

Zum zweiten Mal wurde von der SPE eine „Topical Conference“ zum Thema Biokunststoffe veranstaltet. Die Konferenz findet alle zwei Jahre statt und richtet sich vorwiegend an Personen aus der Industrie. Insgesamt nahmen etwa 60 Personen an der dreitägigen Veranstaltung in Chicago/III teil, die zum Auftakt mit einem „Tutorial“ zum Thema Biokunststoffe begann. Am zweiten und dritten Tag folgten dann die Vorträge von vorwiegend nordamerikanischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen.

Das Fachgebiet Kunststofftechnik wurde durch einen Vortrag mit dem Titel „Continuous-Fiber-Reinforced Engineering Thermoplastics from Renewable Raw Materials – Processing and Properties“ von Dr.-Ing. Maik Feldmann vertreten. Der Vortrag stellt aktuelle Arbeiten zu biobasierten endlosfaserverstärkten Kunststoffen am Institut für Werkstofftechnik (IfW) dar. Untersucht wurden vor allem Lamine aus Biopolyamid mit Celluloseregeneratfasern hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften (Impact- und Zugversuch). Die Herstellung der Bioverbundwerkstoffe erfolgte im Heißpress- sowie im Thermoplast-Wickelverfahren.

CellMAT 2014 – Cellular Materials (Dresden)



Die DGM – Fachkonferenz CellMAT wurde nunmehr zum dritten Mal in der sächsischen Landeshauptstadt ausgerichtet. In der Zeit vom 22. bis 24. Oktober kamen hier Wissenschaftler aus aller Welt zusammen, um über verschiedenste Aspekte zellulärer Werkstoffe zu diskutieren. Zu den rund 160 Teilnehmern zählten Anwender, Hersteller sowie Spezialisten aus den Bereichen Materialwissenschaft, Werkstofftechnik, Physik, Chemie und Prozesstechnik. In drei parallelen Sessions wurde werkstoffübergreifend über die Herstellung zellulärer Materialien, die physikalischen, chemischen, mechanischen, thermischen und optischen Eigenschaften sowie die Besonderheiten in der Anwendung für zelluläre Strukturen berichtet.

Das Fachgebiet Kunststofftechnik des IfW war durch Dipl.-Ing. Mike Tromm vertreten. In seinem Vortrag mit dem Titel „Influence of process control on structure formation and mechanical properties by injection molding of a partial foamed component“ berichtete er über aktuelle Forschungsergebnisse und war Chairman in der Session „Manufacturing“.

naro.tech - 10. Internationales Symposium (Erfurt)

In der Zeit vom 16.-17.09.2014 fand das 10. internationale Symposium „Werkstoffe aus Nachwachsenden Rohstoffen - naro.tech“ statt, welches von der Forschungsvereinigung „Werkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen e.V. (WNR)“ ausgerichtet wurde. Während der diesjährigen Tagung wurden den rund 200 Teilnehmern ca. 60 Fachvorträge und 2 Plenar-Vorträge in drei Sessions sowie eine Posterausstellung aus den Themenbereichen der nachwachsenden Rohstoffe geboten.

Das Fachgebiet für Kunststofftechnik wurde durch Prof. Hans-Peter Heim sowie die wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr.-Ing. Maik Feldmann und Dipl.-Ing. Jan-Christoph Zarges vertreten. Herr Dipl.-Ing. Jan-Christoph Zarges präsentierte in einem Vortrag die aktuellen Ergebnisse seines Forschungsprojekts und stellte den Einfluss des Compoundier-Prozesses auf die Eigenschaften von cellulosefaserverstärkten biobasierten Polyamiden vor („Einfluss der Compoundierung auf die Eigenschaften von biobasierten Polyamiden mit Cellulosefaserverstärkung“).

Weitere Informationen finden Sie unter: www.narotech.de



Tagungsbericht: Biopolymere - Biokunststoffe

Abschlusstreffen des Forschungsverbundes "Biopolymere - Biokunststoffe zur stofflichen Verwertung von Biomasse"

Am 28.08.2014 fand am Fraunhofer IAP in Potsdam-Golm das Abschlusstreffen, des von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. geförderten Forschungsverbundes "Biopolymere – Biokunststoffe zur stofflichen Verwertung von Biomasse", statt.

[weiterlesen](#)

Veröffentlichungen

- Feldmann, M.; Verheyen, F.; Heim, H.-P.
Continuous-fiber-reinforced engineering thermoplastics from renewable raw materials – Processing and Properties. 2nd Bioplastic Materials. Chicago/Ill, 01.10.2014.
-

Analysemethode

FTIR-Spektroskopie

Das Institut für Werkstofftechnik baut seine Möglichkeiten zur physikalischen Analyse von Werkstoffen mit Hilfe des FTIR-Spektrometers „IRAffinity-1S“ der Shimadzu Deutschland GmbH weiter aus.

Das Spektrometer wurde mit einer zusätzlichen ATR-Einheit (ATR = attenuated total reflection/ abgeschwächte Totalreflexion) ausgestattet, welche es ermöglicht auch undurchsichtige Feststoffe und Flüssigkeiten einfach und schnell zu analysieren.

[weiterlesen](#)

Forschungsprojekt

Bewilligung eines neuen IGF – Forschungsprojektes

Das Forschungsvorhaben „Thermoplast-Schaumspritzgießverfahren - pull and foam“ (IGF 18254 N/1) ist mit einer Laufzeit von 2 Jahren und einem Fördervolumen von 250.000 € von der AiF bewilligt worden. Die Fördervariante IGF (Industrielle Gemeinschaftsforschung) sieht eine starke Einbindung kleiner und mittelständischer Unternehmen vor. Besonderheit des Projektes ist ein projektbegleitender Ausschuss, der als Steuerungs- und Beratungsgremium für die Forschungsstelle dient und die Belange der Praxis, insbesondere die der KMU, in den Mittelpunkt stellt. Derzeit besteht dieser Ausschuss aus 17 Unternehmen und ist offen für weitere interessierte KMU's.

[weiterlesen](#)

Weitere Informationen und Neuigkeiten finden Sie auch im Internet unter:

www.innovationszentrum-kunststofftechnik.de

www.ifw-kassel.de

► Geruch und Emissionen bei Kunststoffen

Zweitägiger Workshop im März 2015



Solche Verunreinigungen können aus einer Vielzahl von Quellen stammen. Insbesondere die in Innenräumen großflächig eingesetzten Produkte und Bauteile, wie Textilien und Folien, aber auch kleinere, z.B. spritzgegossene Teile spielen eine wesentliche Rolle, denn die Auswahl liegt häufig nicht im Ermessen des Nutzers. Einige Gerüche werden als angenehm, andere als Belästigung empfunden. Hinzu kommt die Sorge vor gesundheitlichen Belastungen durch Emissionen aus Produkten, zumal das gestiegene Bewusstsein gegenüber Schadstoffen in der Umwelt auch die Aufmerksamkeit gegenüber Gerüchen und Emissionen erhöht.

Gesetze, Verordnungen, Zulassungsverfahren, Normen, Richtlinien, Label, branchenspezifische und weitere Regelungen bilden die Grundlage für die derzeitig eingesetzten Methoden zur Geruchsbewertung und der Ermittlung der Emissionskennwerten in den unterschiedlichen Branchen.

Dieser Workshop verfolgt das Ziel, Fachleuten aus den verschiedenen Branchen und Bereichen eine Plattform für einen praxisorientierten, wissenschaftlich fundierten Diskurs zu aktuellen Aufgaben- und Fragestellungen rund um das Thema Gerüche und Emissionen aus Kunststoffen, Bauteilen und Produkten zu bieten.

Anwender und Hersteller insbesondere aus der Fahrzeug- und deren Zulieferindustrie, der Bau- und Möbelindustrie, der Verpackungsindustrie sowie den Branchen rund um Heimtextilien, Medizin- und Konsumerprodukte, können sich genauer über aktuelle Entwicklungen, Methoden, Messtechnik und Anforderungen durch Gesetze und Verordnungen informieren. Eine deutsch-englische und englisch-deutsche Simultanübersetzung stehen bei der Veranstaltung zur Verfügung.

Aktuelle Informationen zur Veranstaltungen finden Sie www.ifw-kassel.de oder direkt bei

Kontakt:

Universität Kassel
Institut für Werkstofftechnik
Fachgebiet Kunststofftechnik
Mönchebergstr. 3
34125 Kassel

Ansprechpartnerin:

Dipl.-Ing. Susanne Wolff
+49 561 804-3687
susanne.wolff@uni-kassel.de
www.ifw-kassel.de

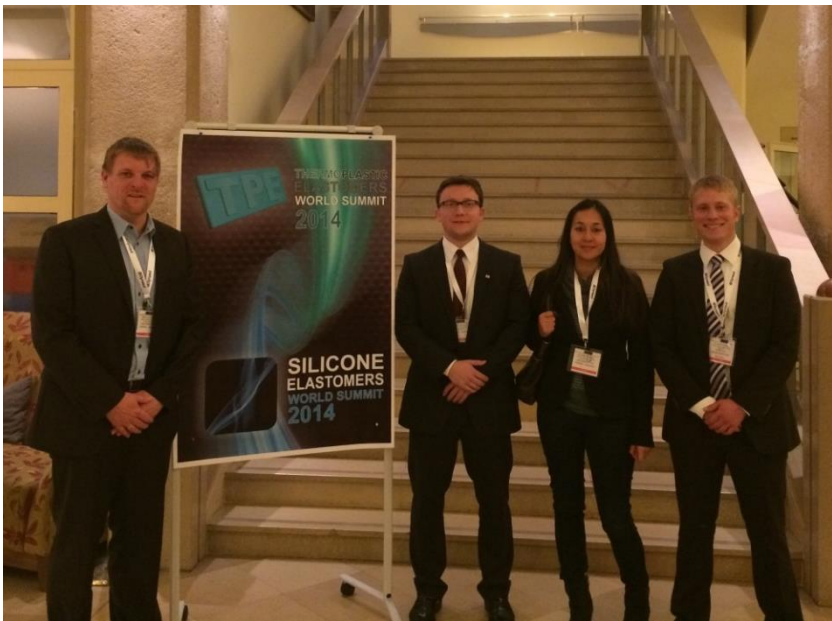
Weitere Informationen finden Sie auch im Internet: [Workshop Geruch und Emissionen](#)

[nach oben](#)

► Silicone Elastomers World Summit 2014

Herr Dipl.-Ing. Ralf-Urs Giesen stellte das Anwendungszentrum UNIpace als Möglichkeit der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie vor. Frau Dipl.-Ing. Annette Rüppel und Herr Fabian Verheyen M.Sc. referierten gemeinsam über den Einfluss verschiedener Verarbeitungsmaschinen auf die mechanischen Eigenschaften von Flüssigsilikonkautschuk. Herr Dipl.-Ing. Christof Schlitt berichtete vor dem Auditorium über die Herausforderungen beim Einsatz von Silikonkautschuk für Anwendungen im Medikalbereich.

Diese Fachtagung ist die einzige ihrer Art im Bereich der Silikonkautschuke und bietet daher die einmalige Gelegenheit mit internationalen Vertretern verschiedener Industriezweige Kontakte zu knüpfen. Die Vertreter des Anwendungszentrums UNIpace ziehen ein positives Resümee und freuen sich auf die nächste Veranstaltung im Jahr 2015.



Herr Dipl.-Ing. Ralf-Urs Giesen, Herr Fabian Verheyen M.Sc., Frau Dipl.-Ing. Annette Rüppel und Herr Dipl.-Ing. Christof Schlitt (von links nach rechts)

[nach oben](#)

► Firmen-Forum bei der Firma Horn & Bauer Folientechnik GmbH & Co. KG

Nach der Begrüßung durch Herr Reinhard Bauer stellte dieser in seinem Vortrag die geschichtliche Entwicklung der Firma Horn & Bauer vor und berichtete über die derzeitigen organisatorischen Strukturen und aktuelle Anwendungen für die (Folien-)Produkte des Unternehmens.

Anschließend referierte Herr Bernhard Arenhövel, Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung bei Horn & Bauer, in seinem Fachvortrag zu den Themen: „Biobasierende Kunststoffe - Chancen und Risiken“ und „Barrierefolien für Lebensmittel – Anforderungsprofile“. Herr Arenhövel informierte die Teilnehmer hierbei sowohl über allgemeine Gesichtspunkte wie auch über auf die Folienherstellung bezogene Aspekte.



Während der anschließenden Besichtigung der Fertigung der Firma Horn & Bauer konnten sich die Teilnehmer sehr ausführlich und detailliert über die in Schwalmstadt angewendeten Verfahren zur Folienherstellung und über das Produktportfolio informieren. Abschließend bestand bei einem Imbiss ausreichend Gelegenheit für den Informationsaustausch zwischen den Teilnehmern.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

Innovationszentrum Kunststofftechnik e. V.
Kunststoff Cluster Nordhessen

Universität Kassel
Institut für Werkstofftechnik
Mönchebergstr. 3
34125 Kassel

Dipl.-Ing. Karsten Erdmann
Tel.: +49 561 804 3685

Dipl.-Ing. Susanne Wolff
Tel.: +49 561 804 3687

www.innovationszentrum-kunststofftechnik.eu

E-Mail: kcn@uni-kassel.de

[nach oben](#)

► Tagungsbericht: Biopolymere - Biokunststoffe

Der Forschungsverbund, der vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) koordiniert wird, startete im Juni 2009 seine Arbeit. Ziel war es, neuartige Biokunststoffe und Biowerkstoffe, sowohl aus natürlichen Biopolymeren wie Stärke, Cellulose und Lignin, als auch aus synthetischen Biopolymeren, die fermentativ oder chemisch aus nachwachsenden Ressourcen gewonnen werden, herzustellen. Deren zukünftige Einsatzbereiche erstrecken sich von Verpackungsmitteln über Konstruktionsschäume bis hin zu Faserschichten, Baustoffen und Filmen. Dabei wurden sowohl duroplastische als auch thermoplastische Biokunststoffe entwickelt. Nach der positiven Zwischenbilanz wurde die Förderung des Forschungsverbunds durch das BMELV verlängert. Damit konnten die wissenschaftlichen Institute und ihre 17 Industriepartner ihre Arbeiten zur Entwicklung neuer Biokunststoffe und Biowerkstoffe bis Mai 2014 fortsetzen und neue Verfahrensprozesse zur Herstellung von biobasierten Materialien entwerfen. Insgesamt förderte das BMELV den Forschungsverbund mit etwa 4,8 Mio. €.

bio polymer verbund

Die Projektkoordinatoren Dr.-Ing. Abdullah Al Mamun und Dipl.-Ing. Johannes Fuchs stellten in ihren Vorträgen "Prozess- und Materialoptimierung von Biopolymeren und -compositen durch den Einsatz von innovativen biobasierten Additiven (FKZ 22026608)" und "Entwicklung von Konstruktionsschäumen auf Stärkebasis - Prozessentwicklung hydrophober Stärken für die Verarbeitung durch Mikroverschäumung (FKZ 22026408)" die in den vergangenen 5 Jahren gesammelten Ergebnisse vor. Der Lehrstuhl für Kunststofftechnik war im Forschungsverbund des Weiteren mit den Teilvorhaben "Duromere und faserverstärkte Komposite mit Lignin aus einheimischer Schwarzlaube (FKZ 22025908)" sowie "Energieeffiziente Verarbeitung von innovativen Konstruktionswerkstoffen auf Basis von Cellulosefaser verstärktem biobasiertem Polyamid - Eigenschafts- und Prozessoptimierung von Naturfaser verstärktem biobasiertem PA (FKZ 22026108)", die durch Dipl.-Ing. Christian Berger und Dipl.-Ing. Jan-Christoph Zarges betreut wurden, vertreten. Begleitet wurden die wissenschaftlichen Mitarbeiter durch den Lehrstuhlinhaber Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Heim sowie den Leiter der Abteilung Materialentwicklung und Verbundwerkstoffe Dr.-Ing. Maik Feldmann.

Projektübersicht (IfW)

- Entwicklung von Konstruktionsschäumen auf Stärkebasis
Prozessentwicklung hydrophober Stärken für die Verarbeitung durch Mikroverschäumung
- Duromere und faserverstärkte Komposite mit Lignin aus einheimischer Schwarzlaube
- Energieeffiziente Verarbeitung von innovativen Konstruktionswerkstoffen auf Basis von Cellulosefaser verstärktem biobasiertem Polyamid- Eigenschafts- und Prozessoptimierung von Naturfaser verstärktem biobasiertem PA
- Prozess- und Materialoptimierung von Biopolymeren und -compositen durch den Einsatz von innovativen biobasierten Additiven

► FTIR-Spektroskopie

Das Spektrometer wurde mit einer zusätzlichen ATR-Einheit (ATR = attenuated total reflection/ abgeschwächte Totalreflexion) ausgestattet, welche es ermöglicht auch undurchsichtige Feststoffe und Flüssigkeiten einfach und schnell zu analysieren. Hierbei ist keine aufwändige Probenpräparation notwendig, da die infrarote Strahlung nicht durch die Probe transmittiert, sondern nur in die unmittelbare Oberfläche der Probe eingebracht wird. Im Umkehrschluss heißt das, dass die Proben sehr nahe an den Kristall herangeführt werden müssen und sich somit Probekörper mit rauer Oberfläche schlechter eignen.



Die spektroskopische Analyse beruht auf der Tatsache, dass Moleküle und Molekülgruppen bei der Bestrahlung mit elektromagnetischen Wellen bestimmte Frequenzbereiche absorbieren. Dies ermöglicht die Identifikation funktioneller Gruppen in Substanzen und somit auch die Identifikation ganzer Werkstoffe, da das resultierende IR-Spektrum materialspezifisch ist.

Bei Fragen stehen Ihnen Herr Dipl.-Ing. Ralf-Urs Giesen und Herr Dipl.-Ing. Eduard Weber gerne zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Ralf-Urs Giesen

Kunststofftechnik
Geschäftsführer Anwendungszentrum
Kunststoffverarbeitung
Abteilungsleiter Kunststoff-Prozesstechnik
Universität Kassel
Mönchebergstraße 3
34125 Kassel
1316 | K-W 3
+49 561 804 3667
+49 561 804 3672
E-Mail: giesen@uni-kassel.de

Dipl.-Ing. Eduard Weber

Kunststofftechnik
Universität Kassel
Kurt-Wolters-Straße 3
34125 Kassel
1316
+49 561 804 3077
+49 561 804 3672
E-Mail: eduard.weber@uni-kassel.de

[nach oben](#)

► Bewilligung eines neuen IGF – Forschungsprojektes

Das Forschungsvorhaben „Thermoplast-Schaumspritzgießverfahren - pull and foam“ (IGF 18254 N/1) ist mit einer Laufzeit von 2 Jahren und einem Fördervolumen von 250.000 € von der AiF bewilligt worden. Die Fördervariante IGF (Industrielle Gemeinschaftsforschung) sieht eine starke Einbindung kleiner und mittelständischer Unternehmen vor. Besonderheit des Projektes ist ein projektbegleitender Ausschuss, der als Steuerungs- und Beratungsgremium für die Forschungsstelle dient und die Belange der Praxis, insbesondere die der KMU in den Mittelpunkt stellt. Derzeit besteht dieser Ausschuss aus 17 Unternehmen und ist offen für weitere interessierte KMU's.

Das Forschungsprojekt ist im Bereich Thermoplastischer Leichtbau angesiedelt. Mittels einer besonderen Werkzeugtechnologie lassen sich spritzgegossene Bauteile mit lokalen Schaumstrukturen versehen. Hierdurch können dünnwandige Bauteile mit partiell stark aufgeschäumten, dickwandigen Bereichen kombiniert und extreme Wandstärken-differenzen realisiert werden. Auf diese Weise kann die fertigungs-technisch geschränkte Designfreiheit spritzgegossener und schaumspritzgegossener Bauteile deutlich ausgeweitet werden. Weiterhin vorteilhaft sind homogene Schaumstrukturen, fließwegunabhängige Dichteverteilungen und die Möglichkeit, lokal angepasste mechanische Eigenschaften umzusetzen. Durch eine Volumenvergrößerung bei konstantem Bauteilgewicht lässt sich der mit zunehmendem Aufschäumgrad abfallende E-Modul kompensieren und sogar deutlich höhere Bauteilsteifigkeiten erreichen. Mögliche Anwendungsbereiche werden im Bereich Automobilindustrie, Möbelindustrie, Weißwaren und Verpackungstechnik gesehen.

Basierend auf den Erkenntnissen eines bereits vorhandenen Versuchswerkzeuges umfassen die Forschungsvorhaben die Auslegung und Inbetriebnahme eines weiteren Versuchswerkzeuges, um die Möglichkeiten und Grenzen des Verfahrens mit verschiedenen Materialien darzustellen.

Bearbeiter:

[Dipl.-Ing. Mike Tromm](#)

FB 15 - Institut für Werkstofftechnik
Kunststofftechnik
Universität Kassel
Mönchebergstraße 3
34125 Kassel
+49 561 804 2773
+49 561 804 3672
E-Mail: tromm@uni-kassel.de

Weitere Informationen: [Projektflyer „pull and foam“](#)

[nach oben](#)