

Themen

- › Bericht aus Forschung und Wissenschaft
- › 25 Jahre Produktion der Schmuhl FVT in Liebshütz
- › 13. Thüringer Forschungs- und Technologieforum Eisenach
- › Förderung der Forschungs- und Entwicklungsinintensität in Thüringer Unternehmen und Forschungseinrichtungen
- › Berufs- und Ausbildungsmessen
- › Machen Sie auf Ihnen wichtige Themen in Form eines öffentlichen RIS3-Forums aufmerksam
- › Spritzgießführerschein

Termine 2017

- › **21.-22.06.2017:** Intensivkurs: Grundlagen der Spritzgießtechnik 2
<http://www.spritzgiess-schulung.de>
- › **05.10.2017:** Fachgruppentreffen „Energieeffizienz“
- › **12.10.2017:** Fachgruppentreffen „Leichtbau und Faserverbundtechnik“
- › **17.-21.10.2017:** FAKUMA, Friedrichshafen
<http://www.fakuma-messe.de/fakuma/>
- › **15.-16.11.2017:** Forum Berufsstart, Erfurt
<http://www.forumberufsstart.de>
- › **16.11.2017:** Fachgruppentreffen „Spritzgießen“
- › **23.11.2017:** Fachgruppentreffen „Materialinnovation und Extrusion“

Weitere Veranstaltungen finden Sie unter:
www.polymermat.de

➤ Grußwort

Liebe Mitglieder,

bevor die Meisten von Ihnen in den wohlverdienten Urlaub gehen, möchten wir Ihnen sozusagen als evtl. Urlaubslektüre noch den Newsletter Nr. 2/2017 zusenden.

In den vergangenen Wochen hat sich doch allerdhand ereignet, von dem wir Ihnen berichten möchten: Der Artikel aus Forschung und Entwicklung ist sicher nicht für alle Mitglieder unseres Vereins gleichermaßen interessant, dennoch zeigt er,

welche auch fachspezifischen Inhalte an der TU Ilmenau bearbeitet werden und er soll Ihnen demonstrieren, dass das KTI der TU Ilmenau – und in Zukunft das „Kunststofftechnologie und Leichtbau-Kompetenzzentrum“ im ThIMo – in der Lage und bereit ist, Ihnen bei der Lösung auch Ihrer speziellen Fragestellungen zu helfen.

Insbesondere für die Wettbewerbsherausforderungen der Zukunft ist eine enge Zusammenarbeit der Thüringer Unternehmen mit den im Lande vorhandenen wissenschaftlichen Einrichtungen zur Sicherung bzw. dem Ausbau der Wettbewerbsposition notwendig.

In diesem Zusammenhang möchten wir Sie hiermit auch auf die Aktivitäten der Thüringer RIS3-Arbeitskreise und besonders der Foren, die für alle offen sind, sowie die von der Thüringer Aufbaubank (TAB) angebotenen Hilfen zur Förderung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Thüringer Unternehmen hinweisen (siehe entsprechenden Beitrag in diesem Newsletter).

Die Teilnahme des PolymerMat an der in Erfurt stattgefundenen Berufs- und Ausbildungsmesse JOBfinder war erfolgreich und konnte viele Interessierte auf den Verein und die beruflichen Möglichkeiten unserer Mitgliedsunternehmen aufmerksam machen. Nichtsdestotrotz wissen wir, dass wir in Sachen Mitarbeiter- und Fachkräftegewinnung noch viel vor uns haben.

An dieser Stelle wäre es auch seitens der Politik wünschenswert, die Menschen, welche aufgrund von Krieg und Terror aus ihrem Land nach Deutschland geflohen sind, besser in unser Arbeitssystem einzubinden. Versprechungen wurden diesbezüglich viele gemacht. Nun ist es wichtig, diese Worte in Taten umzusetzen, so dass auch die Thüringer Unternehmen diese Menschen als wertvolle Arbeitskräfte in ihren Unternehmen beschäftigen können.

Abschließend möchten wir noch auf den Bericht über das „13. Thüringer Forschungs- und Technologieforum“ am 11. Mai 2017 in Eisenach hinweisen, welches sich dem Thema „Leichtbau“ widmete und durch die drei Thüringer IHK's organisiert wurde.

In Anbetracht dessen, dass hier der Verantwortliche für Leichtbau im Bundeswirtschaftsministerium Gast der Veranstaltung war, kann man im Nachhinein nur resümieren: Das Potential und die Kompetenz Thüringens auf dem Gebiet des Leichtbaus wurden unverständlicherweise nur unzureichend präsentiert und auf diese Weise wurde u.U. eine Chance für Thüringen vertan und dies vor dem Hintergrund dessen, dass Minister Tiefensee in seinen Ausführungen eine Investition des

Landes von immerhin 6,5 Mio. in das Kunststoff-technologie- und Leichtbauzentrum angekündigt hatte.

Zum Glück hatte der PolymerMat im Vorfeld **zufällig** noch von dieser Veranstaltung erfahren und wir konnten wenigstens einige Exponate unserer Mitgliedsfirmen und der TU Ilmenau (KTI und ThIMo) ausstellen, womit wir die Veranstaltung sicher aufwerten konnten. (Vorträge konnten leider nicht mehr ins Programm aufgenommen werden.) Weiterführend wurde sich seitens des Vorstandes des PolymerMat und den Veranstaltern darauf geeinigt, sich in Zukunft besser abzustimmen, damit eine reibungslosere Zusammenarbeit möglich ist.

An dieser Stelle möchte ich allen Mitgliedern des PolymerMat, der TU Ilmenau (KTI und ThIMo) sowie der Fa. Rotorvox, welche kurzfristig verschiedene Ausstellungsexponate für diese Veranstaltung zur Verfügung stellten, danken.

Abschließend möchte ich Sie daran erinnern, dass der PolymerMat Ihnen als Ansprechpartner zur Verfügung steht und Sie gerne mit Ihren Anregungen, Fragen oder Problemen auf uns zukommen können.

Viele Grüße und eine schöne Urlaubszeit,

Ihr

Peter Schmuhl

Ziel der gemeinsamen Zusammenarbeit war die Entwicklung einer wärmeleitenden Ummantelung eines Innenleiters, der mit 320 kV Gleichspannung beaufschlagt wird. Dabei darf die Leittemperatur von 70 °C nicht überschritten werden.

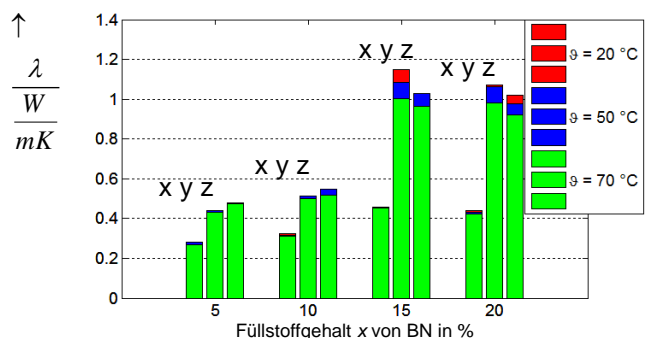
Kunststoffe sind als geeignete elektrische und thermische Isolationsmaterialien bekannt. Die thermische Isolierung ist im geforderten Fall unerwünscht, kann jedoch nur schwer gemindert werden ohne die elektrische Leitfähigkeit zu erhöhen. Folgend wurden Materialien und Materialmischungen evaluiert und die Kombination von Bornitrid mit LDPE als technisch sinnvolle Lösung ermittelt. Das Compound hat das Potential, die Anforderungen an mechanischen Eigenschaften, elektrischer Isolierung und Wärmeleitfähigkeit zu erfüllen.

Low-Density Polyethylen (LDPE), welches für Extrusionsanwendungen genutzt wird, ist das Basisisoliermaterial und wurde von den Wissenschaftlern der TU Ilmenau mit Bornitrid (BN) zu Compounds verarbeitet. Nach der Compoundierung, wurde das Compound schließlich einer Spritzgießmaschine zugeführt und mit BN-Konzentrationen von 5, 10, 15 und 20 Gewichtsprozent zu Probenplatten urgeformt. Zum Nachweis ausreichender Dispersion und Distribution wurden die Probenplatten mittels eines Computertomographen analysiert. Die Wissenschaftler erreichten eine homogene Verteilung der Bornitrid-Partikel im Formteil. Die nachfolgende Abbildung zeigt die schwache dreidimensionale Wärmeleitfähigkeit λ (in x-, y-, und z-Richtung) von Bornitrid in Abhängigkeit der Temperatur.

Bericht aus Forschung und Wissenschaft

Der Einfluss des Füllstoffanteils von Bornitrid auf dielektrische und thermische Parameter von HVDC Kabel-Isolierungen

Die Fachgebiete Kunststofftechnik und Elektrische Geräte und Anlagen der Technischen Universität Ilmenau haben zusammen den Einfluss des Füllstoffanteils von Bornitrid (BN) auf die dielektrischen und thermischen Parameter der HVDC Kabel-Isolierung untersucht und sind dabei auf interessante Ergebnisse gestoßen.

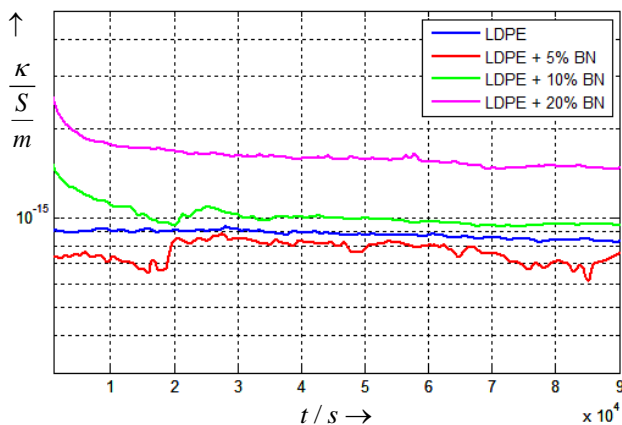


Wärmeleitfähigkeit λ für LDPE + x% Bornitrid in Beziehung zur Temperatur ϑ und Füllstoffgehalt von Bornitrid (Mittelwerte abgebildet)

Es ist ein Einfluss des Füllstoffgehalts auf die Wärmeleitfähigkeit und ein Knick zwischen 10 % und 15 % Füllstoffgehalt von BN aufgrund der Perkolationsschwelle zu erkennen. Eine Wärmeleitfähigkeit von 1 W/mK wird bereits mit einem Füllstoffgehalt von 15 %

BN erreicht. Dies ist eine Steigerung um Faktor 3, bezogen auf das Ausgangsmaterial.

Messungen der (scheinbaren) elektrischen Leitfähigkeit zeigen keine signifikanten Abhängigkeiten zur angelegten Spannung (Feldstärke). Die nachfolgende Grafik stellt beispielhaft Ergebnisse verschiedener Probenplatten bei einer Feldstärke von 14 kV/mm und einer Temperatur von 50 °C dar.



Scheinbare elektrische Leitfähigkeit κ für LDPE + x % BN bezogen auf den Füllstoffgehalt von 50 °C, 14 kV/mm

Elektrische Leitfähigkeiten werden nur geringfügig durch die Bornitridgewichtsanteile von 5 % und 10 % im Vergleich zu reinem LDPE beeinflusst. Eine Steigerung der Gewichtsanteile auf 20 % erhöht die elektrische Leitfähigkeit des Compounds, was zu einer geringeren isolierenden Wirkung führt.

Die Ergebnisse der Wärmeleitfähigkeit weisen deutliche Einflüsse des Füllstoffgehalts auf. Die Perkolationsschwelle der Wärmeleitfähigkeit liegt beim Füllstoff Bornitrid vor der elektrischen Leitfähigkeit. Die Messungen werden derzeit für die Auslegung eines Demonstrators verwendet, sodass erste Tests unter Anwendungsbedingungen erfolgen können.

25 Jahre Produktion der Schmuhl FVT in Liebschütz

Am 26.04.2017 feierte eines unserer Mitgliedsunternehmen, die Schmuhl Faserverbundtechnik GmbH & Co. KG, ihr fünfundzwanzigjähriges Fertigungsjubiläum am Standort Liebschütz. Neben regionalen Vertretern, wie dem Landrat des Saale-Orla-Kreises und dem Bürgermeister der Gemeinde Remptendorf, wurde das Firmenjubiläum insbesondere durch

das eröffnende Grußwort von Wirtschaftsminister Wolfgang Tiefensee zu einer eindrucksvollen Veranstaltung. Bei der anschließenden Unternehmenspräsentation von dem Geschäftsführer Peter Schmuhl konnten alle anwesenden Vertreter aus Politik und Wirtschaft sowie aus Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und anderen Interessensverbänden gemeinsam mit Unternehmenskunden viele interessante Aspekte über die Historie (CFK-Leichtbau seit über 40 Jahren in Thüringen) und die Produktion der Schmuhl FVT GmbH & Co. KG lernen. Um die präsentierten Faserverbundbauteile in ihrem Entstehungsprozess begutachten zu können, wurden alle anwesenden Gäste von den zwei Geschäftsführern Peter und Markus Schmuhl abschließend durch das Werk geführt.

Wir möchten der Schmuhl FVT GmbH & Co. KG auf diesem Wege noch einmal herzlich zu Ihrem Firmenjubiläum und der gelungenen Jubiläumsfeier gratulieren. Auf die nächsten 25 Jahre!

13. Thüringer Forschungs- und Technologieforum Eisenach

In diesem Jahr fand das 13. Thüringer Forschungs- und Technologieforum 2017 am 11. Mai in Eisenach statt. Das Thema des diesjährigen Forums lautete „Leichtbauweise – die Zukunftstechnologie für alle Branchen“. Organisiert wurde die Veranstaltung durch die drei Thüringer Industrie und Handelskammern (IHK's), die ZUSE-Gemeinschaft und vom Forschungs- und Technologieverbund Thüringen (FTVT). Eröffnet wurde es von Frau Kerstin Schreiber, Vizepräsidentin der Industrie- und Handelskammer Erfurt (IHK Erfurt). Bei den motivierenden Grußworten des Thüringer Wirtschaftsministers Wolfgang Tiefensee wurde deutlich, wie bedeutend die Leichtbau-Branche für die Thüringer Wirtschaft ist und wie wichtig in diesem Zusammenhang der stetige Fortschritt und die Kooperation der Industrie mit den Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen des Landes ist. Dabei erwähnte er, dass vom Land Thüringen 6,5 Millionen Euro in das geplante Kunststofftechnologie und Leichtbauzentrum, welches Teil des Thüringer Innovationszentrums Mobilität (ThIMo) ist, fließen werden. In diesem Zusammenhang ermutigte Minister Tiefensee die Unternehmensvertreter zu einem engeren Zusammenwachsen der Branchen untereinander sowie zu einer intensiveren Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen, um gemeinsam Synergieeffekte nutzen zu können.



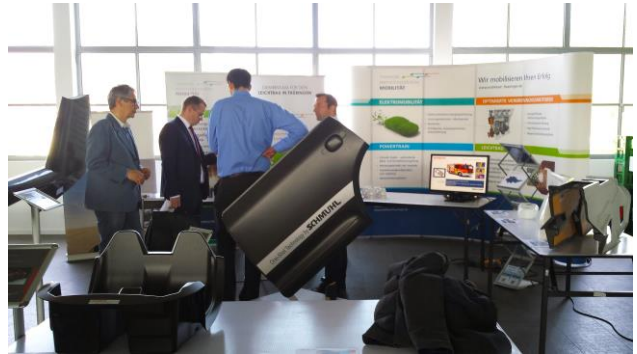
Wirtschaftsminister Tiefensee bei seiner Begrüßungsrede.

Bevor verschiedenste Institutionen und ein Unternehmen aus Thüringen und Sachsen Vorträge zum Thema Leichtbau hielten, berichtete der Leiter des Referates IV B4 des Bundeswirtschaftsministeriums über den Stand und die Bedeutung des Leichtbaus in Deutschland. Neben einer Bestandsaufnahme der Leichtbauindustrie in Deutschland wurde die Denkweise des Leichtbaus beispielsweise im Zusammen mit additiven Verfahren oder auch ökologischer Energiegewinnung thematisiert. Zusammenfassend wurde deutlich, dass der Leichtbau in zahlreichen Branchen mit großen Schritten voranschreitet und somit der Bedarf an neuen und weiterentwickelten Werkstoffen und Be- und Verarbeitungsverfahren wächst.

Wie bereits in unseren letzten Newsletter angekündigt, hatte auch der PolymerMat e.V. und der automotive thüringen e.V. (at) in Kooperation mit dem ThIMo einen Informationsstand bei dem 13. Thüringer Forschungs- und Technologieforum (siehe unten). Die zahlreichen Exponate unserer Vereinsmitglieder wurden schon vor Beginn der Vortragsreihe sowie in der Pause von den Gästen begeistert begutachtet. Neben den Exponaten aus der Luftfahrt und dem Automobilsektor, zeigten die Besucher ebenfalls großes Interesse an den Ausstellungsstücken des Fachgebietes Kunststofftechnik (KTI) von der TU Ilmenau, welche einige ihrer Forschungsprojekte auf dem Gebiet des Kunststoff-Leichtbaus präsentierten.

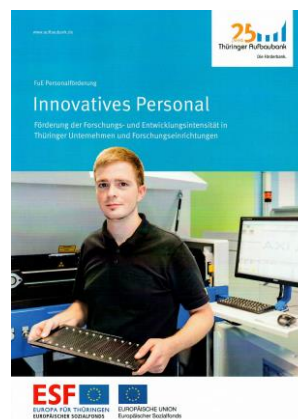
Bedauerlich war lediglich, dass in die Vorbereitung des Forums der Veranstalter weder den PolymerMat e.V., den at noch das KTI und das ThIMo informiert und einbezogen hat, so dass der in Thüringen bereits existierende hohen Stand und die Perspektiven des Leichtbaus in Thüringer vor den Vertretern der Politik leider nicht optimal präsentiert werden konnten.

Bleibt zu hoffen, dass in Zukunft solche Chancen für die Thüringer Forschungseinrichtungen und die Thüringer Industrie besser genutzt werden.



➤ Förderung der Forschungs- und Entwicklungsintensität in Thüringer Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Die Thüringer Aufbaubank fördert die unbefristete Neueinstellung von innovativem Personal in Thüringer Unternehmen bzw. Thüringer Forschungseinrichtung. Bis zu 24 Monate kann der Abschluss eines unbefristeten Arbeitsvertrages über eine Vollzeitbeschäftigung gefördert werden. Wenn Sie Interesse an der FuE Personalförderung der Thüringer Aufbaubank haben und weitere Details benötigen, informieren Sie sich gerne unter www.aufbaubank.de.



➤ Berufs- und Ausbildungsmessen

Auf der ersten Berufs- und Ausbildungsmesse in diesem Jahr – die JOBfinder Messe Erfurt – konnte sich der PolymerMat mit freundlicher Unterstützung von der Remy & Geiser GmbH bereits im Mai erfolgreich präsentieren und viele interessierte Schüler, Absolventen und Arbeitssuchende über den Verein sowie die offenen Stellen- und Ausbildungsangebote der Mitgliedsunternehmen informieren.

Nun beginnen bereits die ersten Vorbereitungen für die im Herbst anstehende Ausbildungs- und Studienmesse **Forum Berufsstart**, welche vom 15.–16. November 2017 in der Messe Erfurt stattfindet. Der PolymerMat plant einen **Gemeinschaftsstand der Thüringer Kunststoffbranche**. Wenn Sie also Interesse daran haben, diesen Gemeinschaftsstand durch die Präsenz Ihres Unternehmens mitzugestalten, melden Sie sich gerne unter post@polymermat.de bei unserer Geschäftsstelle.



➤ Machen Sie auf Ihnen wichtige Themen in Form eines öffentlichen RIS3-Forums aufmerksam.

Die Thüringer Forschungs- und Innovationsstrategie RIS3 Thüringen verfolgt das Ziel, die privatwirtschaftlichen Forschungsaktivitäten in unserem Freistaat zu steigern und somit die Wettbewerbsfähigkeit der Thüringer Wirtschaft weiter auszubauen.

Neben klassischen innovationsbezogenen Maßnahmen zielt RIS3 dabei ebenfalls auf innovationsunterstützende Querschnittsaufgaben ab, wie beispielsweise die Optimierung der Fachkräftesituation oder verbesserte Internationalisierungsstrategien.

Sie haben eigene Ideen, die sich thematisch mit der Thüringer Innovationsstrategie RIS3 verknüpfen lassen? Dann nutzen Sie die Gelegenheit, unterstützt durch das Thüringer Clustermanagement Ihren Themen in Form eines RIS3-Forums eine öffentlichkeitswirksame Plattform zu geben.

Das Thüringer Clustermanagement unterstützt Sie kostenfrei bei der Vorbereitung, der Durchführung sowie der Nachbereitung Ihrer Veranstaltung, z.B. durch die Suche nach passenden Venues oder Referenten, die Versendung der Einladungen oder auch durch die Bewerbung der Veranstaltung.

Dabei kann ein RIS3-Forum bei Bedarf außerdem als Teil einer größeren Veranstaltung ausgestaltet oder an eine solche angedockt werden. Es kann z.B. über thematisch relevante Förderprogramme informiert (Land, Bund, EU) oder eine Konsortialfindung für ausgewählte Programme initiiert werden. Somit besteht ebenfalls die Möglichkeit, auch ein Fachgruppentreffen des PolymerMat oder im Anschluss an unsere Mitgliederversammlung ein RIS3-Forum anzusetzen. Es besteht somit die Möglichkeit, dass Ihre für Thüringen relevanten Themenvorstellungen in die weitere Umsetzung der Innovationsstrategie RIS3 einfließen. Die RIS3-Foren bieten Ihnen somit eine politische Plattform, auf der Sie Ihren eigenen Interessen Gehör verschaffen können – unabhängig davon, ob Sie diese selbst ausrichten oder als Teilnehmer besuchen.

Die Voraussetzungen für die Realisierung eines RIS3-Forums sind u.a. die Passfähigkeit Ihres Themas zur Innovationsstrategie RIS3 Thüringen sowie zum Arbeitsprogramm des Thüringer Clustermanagements, die möglichst breite Adressierung von Thüringer Akteuren sowie der offene und kostenfreie Zugang zum RIS3-Forum. Des Weiteren sollte ein Akteur die Rolle des Forensprechers übernehmen und somit als zentraler Ansprechpartner für das Thüringer Clustermanagement fungieren.

Weitere Informationen erhalten Sie direkt beim Team des Thüringer ClusterManagements (ThCM).

Tel.: 0361-5603-450

Email: info@cluster-thueringen.de

www.cluster-thueringen.de/mitmachen/ihre-ideen-foren/

➤ Spritzgießführerschein

Bereits seit Anfang 2016 bietet das Schulungszentrum für Spritzgießtechnik in Zusammenarbeit mit dem PolymerMat e.V. und dem Fachgebiet Kunststofftechnik der TU Ilmenau Spritzgieß-Workshops in Thüringen an. Dieser sogenannte Spritzgießführerschein ist ein Zertifikat, welches durch das Bestehen einer mündlichen sowie praktischen Spritzgieß-Prüfung den sicheren Umgang mit der Spritzgießmaschine und das Erlangen grundlegender Kenntnisse über das Thermoplast-Spritzgießen belegt.

Die diesjährigen Termine für die verschiedenen Workshops finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Workshop	Datum
Intensivkurs: Grundlagen der Spritzgießtechnik 2	21.-22.06.2017
Intensivkurs: Grundlagen der Spritzgießtechnik 1	18.-19.09.2017
Intensivkurs: Grundlagen der Spritzgießtechnik 1	11.-12.10.2017
Intensivkurs: Grundlagen der Spritzgießtechnik 2	07.-08.12.2017

Detailliertere Informationen finden Sie unter www.spritzgiessfuehrerschein.de