

Sperrfrist: 7. April 2016

Pressemitteilung

Preisgekrönte Graduierungsarbeit präsentiert innovative Methode für Beschichtung von PEEK-Kunststoffoberflächen

Auf dem Jahresempfang des Leibniz-Instituts für Polymerforschung Dresden e. V. (IPF) am 7. April 2016 werden erneut Preise für herausragende Graduierungsarbeiten verliehen, die von jungen Wissenschaftlern am Institut angefertigt und an der Technischen Universität Dresden eingereicht und verteidigt wurden.

Mit dem **Professor-Franz-Brandstetter-Preis** wird Herr Philipp Zimmermann für seine Masterarbeit „Prozessintegrierte Oberflächenmodifizierung und Charakterisierung von Polyetheretherketon-(PEEK)Formteilen“ ausgezeichnet. Die Ergebnisse seiner Masterarbeit eröffnen einen effizienten und umweltfreundlichen Weg zur Oberflächenbeschichtung von PEEK.

Der Hochleistungskunststoff PEEK zeichnet sich durch seine hervorragende thermische und chemische Beständigkeit aus und kommt in Einsatzgebieten mit hoher mechanischer Belastung und hohen Temperaturen zum Einsatz. Die gegenüber vielen physikalischen und chemischen Einflüssen inerten Oberflächen sorgen jedoch auch dafür, dass es bisher keine befriedigenden technologischen Lösungen für Lackierung, Metallisierung oder das Aufbringen funktioneller Schichten auf PEEK-Teile gab. Unter Nutzung der am IPF entwickelten Technologie des grenzflächenaktiven Spritzgießens gelang es Philipp Zimmermann, an den Oberflächen von PEEK-Formteilen während des Formgebungsprozesses chemische Kopplungsstellen zu erzeugen. Dabei machte sich Herr Zimmermann zunutze, dass die im PEEK vorhandenen Ketogruppen eine gute Reaktivität gegenüber primären Aminen besitzen. Polyallylamin – in seinen Versuchen als geeignetstes Amin identifiziert – wird in gelöster Form auf die Oberfläche des Spritzgießwerkzeugs aufgesprüht und kann dank der hohen Verarbeitungstemperatur des PEEK als Aktivierungswärme sehr schnell mit den Ketogruppen an der PEEK-Oberfläche reagieren und diese funktionalisieren.

Besonders attraktiv werden die Ergebnisse von Philipp Zimmermanns Masterarbeit dadurch, dass die entwickelte Methode direkt in der Industrie zur Anwendung kommen kann.

Betreut wurde die Arbeit durch Dr. Jürgen Nagel (IPF) und Frau Professor Dr. Grit Kalies (HTWD).

Die Preisverleihung finden am 7. April 2016 ab 17 Uhr im Rahmen des Jahresempfangs des IPF statt (Hohe Straße 6, 01069 Dresden-Südvorstadt, Konferenzsaal).

Fachlicher Direktkontakt:

P.-F.-B.-P.: Dr. Jürgen Nagel

nagel@ipfdd.de

Tel.: 0351 4658-399