

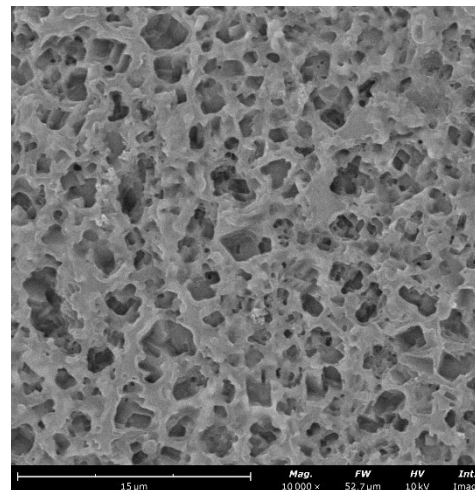
Stellenausschreibung Studienarbeit

Praktikum oder SHK

Thema: Untersuchung der Eigenschaften von mikrostrukturierten chemisch funktionalisierten Kunststoffoberflächen

Hintergrund:

Im IPF wurde eine Methode entwickelt, mit deren Hilfe Mikrokavitäten an beliebigen Thermoplastoberflächen erzeugt werden können, deren innere Oberfläche chemisch modifiziert ist. Die Methode sieht vor, mit einem funktionellen Polymer, dem sogenannten Modifikator, umhüllte Mikropartikel auf die Oberfläche eines Spritzgießwerkzeugs als Schicht zu applizieren. Beim Einspritzen der Kunststoffschmelze werden diese Partikel, abhängig von Partikelform und -größe, Grenzflächenspannung und Erstarrungsgeschwindigkeit, an der Kunststoffoberfläche eingebettet. Nach Herauslösen der Partikel entstehen die Mikrokavitäten.



Aufgabe im Praktikum bzw. als SHK ist die Untersuchung der Eigenschaften dieser mikrostrukturierten funktionellen Oberflächen. Als Kunststoff wird Polycarbonat (PC) eingesetzt. Folgende Arbeiten sind notwendig:

- Präparation der strukturierten Kunststoffoberflächen
- Charakterisierung durch moderne Verfahren der instrumentellen Analytik
- Abscheiden diverser Schichten an den Oberflächen: Metall, Glas, Kunststoffe

Sie lernen dabei u.a. folgende Methoden kennen:

- Herstellung und Stabilisierung von Dispersionen
- Spritzgießen
- Coatingverfahren
- Rasterelektronenmikroskopie mit EDX
- spektroskopische Methoden.

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, ihre Ergebnisse intern vorzustellen. Sie werden in laufende Forschungsarbeiten einbezogen.

Bei Interesse oder weiteren Fragen zur Themenstellung kontaktieren Sie bitte:

Dr. rer. nat. Jürgen Nagel

Leiter der Forschungsgruppe Reaktive Grenzflächen, Abt. Werkstofftechnik

Email: nagel@ipfdd.de Tel.: 0351/4658 399

Der Umfang der Themenstellung wird entsprechend des jeweiligen Zeitbudgets (Praktikum/SHK) angepasst.