

CD-Labor für funktionelle Druckertinten auf Polymerbasis

Mit 1. Jänner startete an der Montanuniversität Leoben ein neues Christian-Doppler-Labor. Angesiedelt ist es am Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe, leiten wird das Labor Ass.Prof. Dr. Thomas Griesser.

Forschungsgegenstand ist die Chemie funktioneller Ink-Jet-Druckertinten und ihre Anwendung in neuen Bereichen. Es werden neue und innovative Druckertinten entwickelt, die eine UV-härtbare, nicht reizende und bioverträgliche Alternative zu bisher verwendeten Produkten darstellen. Dabei wird auch der Einsatz von körperverträglichen Druckertinten für die Herstellung medizintechnischer Produkte ins Auge gefasst.

„Reizbare“ Druckertinten

„In gegenwärtig gängigen Druckverfahren werden Druckertinten verwendet, die reizende oder gesundheitsbedenkliche Stoffe beinhalten. So finden sich darin sogenannte Acrylat/Methacrylat Monomere und niedermolekulare Photoinitiatoren, die über die Atemwege und die Haut in den Körper gelangen und dort Reizungen hervorrufen können“, erklärt Griesser. Strategien zur Vermeidung dieser Stoffe bei der Herstellung von Druckertinten werden in einem ersten Schritt untersucht.

Anwendungsgebiete dieser neu entwickelten, bio- und höchst umweltverträglichen Druckertinten bei der Herstellung von optischen Elementen und sogar dreidimensionalen, biokompatiblen Strukturen werden in einem zweiten Schritt erforscht. So werden reflektierende Elemente und Strukturen zur Leitung elektromagnetischer Wellen (Wellenleiter) realisiert, die z. B. für die Entwicklung von Sicherheitsmerkmalen wie Hologrammen von höchstem Interesse sind. Dreidimensionale, biokompatible Strukturen werden durch 2-D- und 3-D-Mehrschichtdruck möglich und können im medizinischen Bereich wie z. B. bei der Knochenheilung und bei Arterienprothesen eingesetzt werden.

Zukunftsweisende Ergebnisse erwartet

„Die Ergebnisse dieser Forschungstätigkeiten haben unmittelbare Relevanz für die Zukunft der industriellen Druckprozesse, da höchst umweltschonend, unbedenklich und allergiefrei produziert werden kann“, so Griesser weiter. Die realisierten Produkte werden steigenden Ansprüchen an den Konsumentenschutz gerecht, zumal derartig unbedenkliche und lebensmittelechte Druckerfarben auch für den Druck auf Kleidungsstücke und Lebensmittelverpackungen entsprechend gültigen Standards geeignet sind. Die Körperverträglichkeit ist ebenso bei der Herstellung von medizintechnischen Produkten wie z. B. Implantaten und Prothesen eine unumgängliche Voraussetzung.

Weitere Informationen

Ass.Prof. Dr. Thomas Griesser

Lehrstuhl für Chemie der Kunststoffe – Montanuniversität Leoben

E-Mail: thomas.griesser@unileoben.ac.at

Tel.: 03842/402-2358