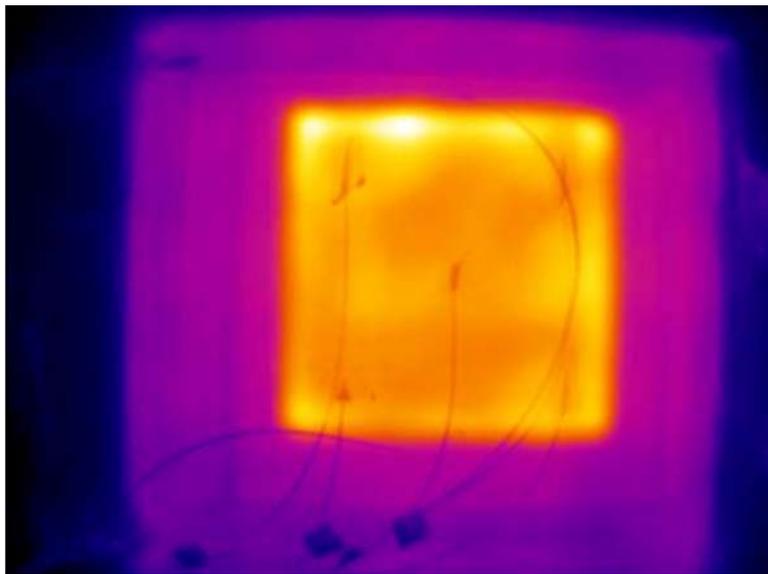


Bitte beachten: Sperrfrist 8. Juni 2010, 15.00 Uhr

Der schwarzen Kunst auf den Leim gegangen

KIT entwickelt Verfahren zur Fertigung von Glasfaserkompositen mit Mikrowellen



Temperaturbild der Aushärtung einer Glasfaser-Teststruktur mit mikrowellenaktiven Harzsystemen in der HEPHAISTOS-Anlage des KIT. (Bild: KIT)

Von der Industrie wurden in den letzten Jahren mit Hilfe der Nanotechnologie Harze mit neuartigen Eigenschaften entwickelt. Solche Harze können beispielsweise mikrowellenaktiv, also durch die Einstrahlung von Mikrowellen aushärtbar sein. Mit Hilfe der am KIT entwickelten HEPHAISTOS-Technologie können damit große und dicke Glasfaserstrukturen schnell, gleichmäßig und energieeffizient produziert werden. Erste Prototypen dieses schwarzen Glasfasermaterials wurden nun am KIT hergestellt.

Jeder kennt die Geschichte von Dädalus und Ikarus: Ikarus kam der Sonne zu nahe und stürzte im Fluge ab, weil der geleimte Flügel weich wurde. Die Problematik, der Dädalus und Ikarus unterlagen, ist für die moderne Luftfahrtforschung hochaktuell. Flugzeuge sollen zunehmend aus kunststoffartigen Materialien gebaut werden, bei der die Frage des richtigen „Leims“ von großer Bedeutung ist. Dieser Leim muss im ausgehärteten Zustand die Flugzeug-, Rumpf-



KIT-Zentrum Energie: Zukunft im Blick

Dr. Elisabeth Zuber-Knost
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-7414
Fax: +49 721 608-3658

Weiterer Kontakt:

Inge Arnold
Presse, Kommunikation und
Marketing
Tel.: +49 7247 82-2861
Fax: +49 7247 82-5080
E-Mail: inge.arnold@kit.edu

und Tragflächenstrukturen zusammenhalten.

„Wir haben seit vielen Jahren Erfahrung mit der Mikrowellenhärtung von Kohlefaserverbundwerkstoffen“, erklärt Dr. Lambert Feher, der im Institut für Hochleistungsimpuls- und Mikrowellentechnik des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) die Arbeitsgruppe Industrielle Mikrowellentechnik leitet. „Dank eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierten Großprojekts konnten wir diese Erfahrungen nun auf Glasfaserstrukturen übertragen.“

Durch den Einsatz nanotechnologischer Materialien gelang es der Industrie, neuartige mikrowellenaktive Harzsysteme herzustellen. Damit wurden mit der am KIT entwickelten HEPHAISTOS-Technologie nun erstmals große und dicke Glasfaserstrukturen in einem industriellen Mikrowellenprozess schnell, gleichmäßig und energieeffizient ausgehärtet. Am KIT entwickelten Wissenschaftler der Institute für Hochleistungsimpuls- und Mikrowellentechnik, für Technische Chemie und für Materialforschung mit den Partnern BASF AG und Hexion Specialty Chemicals Inc. das neue Verfahren.

Für die HEPHAISTOS-Technologie erschließen sich damit völlig neue Anwendungen im Bereich Luftfahrt, Windkraft sowie Bootsbau-, Baustoff- und Automobiltechnik. Der Industrie werden so neuartige Fertigungsmöglichkeiten und erhebliche Potenziale zur Kosteneinsparung bei der Produktion von Glasfaserverbundwerkstoffen eröffnet.

In der Energieforschung ist das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine der europaweit führenden Einrichtungen: Das KIT-Zentrum Energie vereint grundlegende und angewandte Forschung zu allen relevanten Energieformen für Industrie, Haushalt, Dienstleistungen und Mobilität. In die ganzheitliche Betrachtung des Energiekreislaufs sind Umwandlungsprozesse und Energieeffizienz mit einbezogen. Das KIT-Zentrum Energie verbindet exzellente technick- und naturwissenschaftliche Kompetenzen mit wirtschafts-, geistes- und sozialwissenschaftlichem sowie rechtswissenschaftlichem Fachwissen. Die Arbeit des KIT-Zentrums Energie gliedert sich in sieben Topics: Energieumwandlung, erneuerbare Energien, Energiespeicherung und Energieverteilung, effiziente Energienutzung, Fusions-technologie, Kernenergie und Sicherheit sowie Energiesystemanalyse.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und staatliche Einrichtung des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: pressestelle@kit.edu oder +49 721 608-7414.