



Sonderforschungsbereich 595 Elektrische Ermüdung in Funktionswerkstoffen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Kolloquium SOMMERSEMESTER 2009

04.06.
2009

Prof. Klaus Reichmann

Institut für Chemische Technologie von Materialien,
Technische Universität Graz

Bauelemente aus piezoelektrischer Keramik

Piezoelektrische Bauelemente mit Sensor- oder Aktorfunktion sind seit mehreren Jahrzehnten auf dem Markt etabliert. In einfachen Bauformen, wie zum Beispiel gesinterten Scheiben oder Ringen, aber auch in Stapelbauweise findet man keramische Werkstoffe in Ultraschallgeneratoren, in Klopfensensoren und vielen Arten von Aktoren. Durch die Anwendung der Mehrlagentechnik konnte die Dicke der piezoelektrisch aktiven Keramiksicht bis in den Mikrometer-Bereich reduziert werden. Die damit mögliche Leistungssteigerung geht aber auch einher mit höherer thermischer, mechanischer und elektrischer Belastung. Das wohl bekannteste Produkt dieser Technologie ist der sogenannte Piezo-Stack, der als Aktor in Diesel-Einspritzsystemen eingesetzt wird. Dieses elektromechanische Bauelement benötigt eine intensive Charakterisierung und Prüfung um die besonderen Belastungen im Betrieb zu beherrschen.

Dieser Vortrag gibt eine Übersicht über die Anwendungen von piezoelektrischen Bauelementen und gibt Einblick in die Herstellung und Charakterisierung von Vielschichtbauelementen.

Die Vorträge finden, wenn nicht anders angegeben, jeweils um **16:15**
im Gebäude der Materialwissenschaften, Lichtwiese, Petersenstr. 23, **Raum 77** statt