

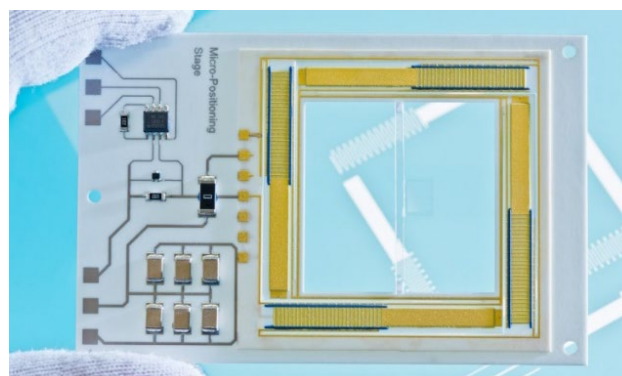
Einladung zum 249. Institutskolloquium

Thema:	Aktuelle Entwicklungen bei piezokeramischen Werkstoffen und Komponententechnologien
Vortragender:	Dr.-Ing. Holger Neubert, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Dresden
Leitung:	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig
Zeit / Ort:	06. Mai 2022, 14 Uhr, Barkhausenbau, BAR 205

Komponenten aus piezoelektrischer Keramik werden als elektromechanische Wandler vielfältig eingesetzt, u. a. in mechanischen Sensoren, Aktoren, Ultraschallwandlern, Transformatoren und Filtern. Sie lassen sich durch eine Reihe unterschiedlicher Technologien herstellen, die sich in den Geometrien und inneren Strukturen der Komponenten, den resultierenden Werkstoffeigenschaften sowie im Potenzial zur Funktions- und Strukturintegration unterscheiden.

Piezokeramische Werkstoffe im System Bleizirkonat-Titanat (PZT) haben sich seit vielen Jahren als die leistungsfähigsten etabliert und werden standardisiert von zahlreichen Herstellern angeboten. Die aktuelle Forschung sucht hier einerseits Werkstoffe mit gegenüber PZT erweitertem Anwendungsbereich, andererseits bleifreie Substitute.

Bei der Herstellung piezokeramischer Komponenten stehen gegenwärtig drucktechnische und additive Verfahren im Mittelpunkt, da man von ihnen eine Formgebung in hoher Strukturauflösung, endformnah, räumlich komplex und kombiniert mit anderen Werkstoffen erwartet. In der Ultraschalltechnik haben Piezokeramik-Polymer-Komposite wegen ihrer herausragenden Koppeligenschaften besondere Bedeutung. Ihre Herstellung erfordert wiederum spezielle Technologien.



Der Vortrag berichtet über aktuelle Entwicklungen bei piezokeramischen Werkstoffen und Komponententechnologien und ordnet eigene Arbeiten hier ein. Dabei wird der Bezug zu praxisrelevanten Aufgaben und konkreten Anwendungen hergestellt. Ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen in beiden Gebieten rundet den etwa 40-minütigen Vortrag ab.