

## Einladung zum 138. Institutskolloquium

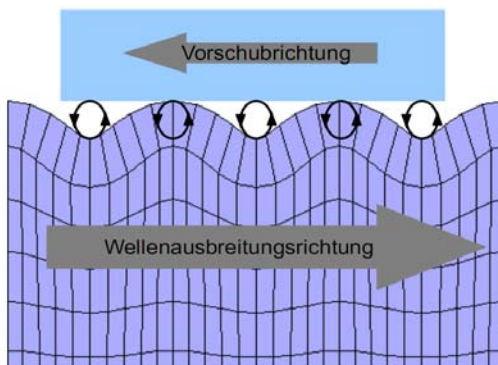
Thema: **Akustische Oberflächenwellen und ihre Nutzung für innovative Antriebe**

Vortragender: **Herr Dipl.-Ing. Richard Günther, IFTE, TU Dresden**

Leitung: **Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig**

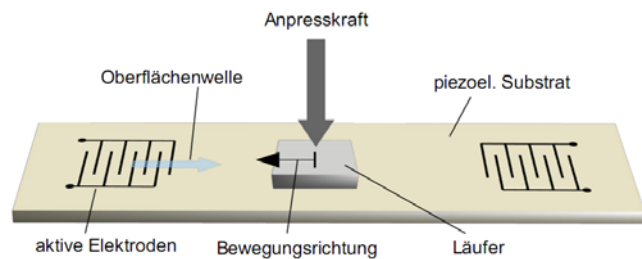
Zeit / Ort: **15. April 2011, 13 Uhr im Barkhausenbau II/56**

Ultraschallmotoren, welche die Eigenschwingungen der Aktorstruktur nutzen, haben sich bereits auf dem Markt etabliert. Beispielhaft ist hier die Autofokussierung in Kameraobjektiven. Es gibt aber auch Versuche mit Linearmotoren, die die sogenannten akustischen Oberflächenwellen (kurz AOW) nutzen. Erzeugt werden die Oberflächenwellen durch spezielle Elektrodenanordnungen auf einem piezoelektrischen Substrat. Wird auf dieses ein Läufer aufgepresst, wandert er durch die Wellenbewegungen auf der Oberfläche des Substrats. Mit diesem einfachen Funktionsprinzip sind hohe Geschwindigkeiten des Läufers erreichbar.

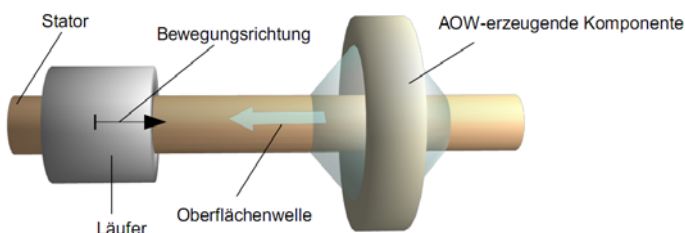


Funktionsprinzip des AOW-Motors

Ein AOW-Motor, bei dem die Oberflächenwellen auf einen Rundstab aufgebracht werden, könnte einfacher und kostengünstiger als der bekannte AOW-Motor aufgebaut werden. Denkbar wäre so zum Beispiel die Anwendung als einfacher Zugaktor in miniaturisierten Baugruppen.



AOW-Motor auf Substrat



Axialsymmetrischer AOW-Motor

Lösungsansätze eingegangen. Abschließend werden die Einsatzmöglichkeiten eines solchen Aktors aufgezeigt.

Der etwa 35-minütige Vortrag führt in die Theorie der akustischen Festkörperwellen ein, wobei die Oberflächenwellen und ihre Anwendungen näher betrachtet werden. Anschließend folgt eine Vorstellung und Charakterisierung des axialsymmetrischen AOW-Motors. Dabei wird auf die bei der Entwicklung entstehenden Probleme und die entsprechenden