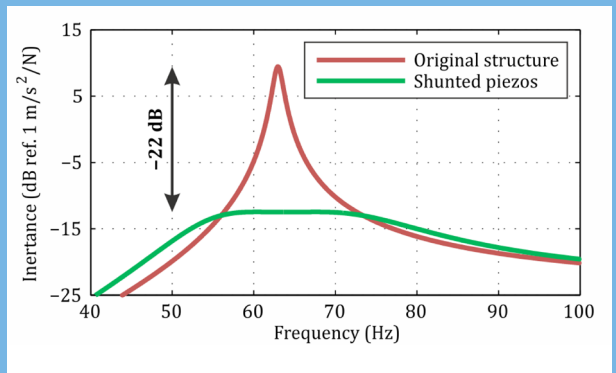
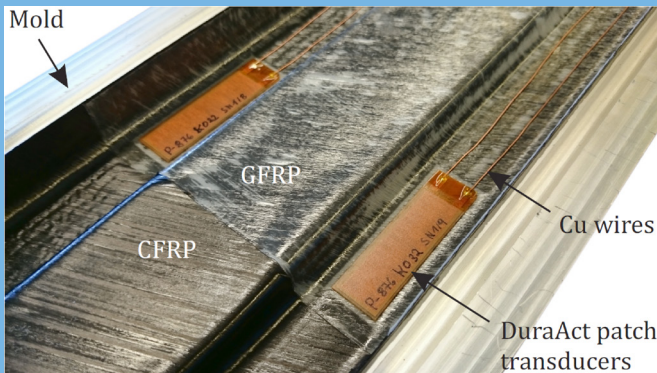




FRAUNHOFER-ALLIANZ ADAPTRONIK



- 1 *Aufbau: Intelligenter Faser-Kunststoff-Verbund*
- 2 *Schwingungsminderung eines Querlenkers mit intelligentem Faser-Kunststoff-Verbund*

INTELLIGENTER FASER-KUNSTSTOFF-VERBUND

Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

Bartningstraße 47
64289 Darmstadt

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Heiko Atzrodt
Telefon +49 6151 705-349
heiko.atzrodt@lbf.fraunhofer.de

www.lbf.fraunhofer.de

Motivation

Durch Leichtbaumaßnahmen erreichte Gewichtsreduzierungen gehen einher mit einer Verminderung der Dämpfungseigenschaften des jeweiligen Systems. Durch das Einarbeiten von Semi-Aktiver Dämpfung in Faser-Verbund-Werkstoffe können sowohl die Dämpfungseigenschaften verbessert werden als auch eine Überwachung der Struktur ermöglicht werden.

Aufbau

Die Schichtbauweise von Faser-Verbund-Werkstoffen ermöglicht eine Einarbeitung flächiger Zusätze. So können z.B. Leiter-

bahnen oder auch Piezokeramiken auf verschiedenen Wegen in den Verbund integriert werden. Hierbei ist eine starre Verbindung der Aktorik bzw. Sensorik mit den umliegenden Schichten entscheidend für die vorgesehene Funktion. Zusätzlich zu der Möglichkeit der Semi-Aktiven Shunt-Dämpfung ergibt sich die Option, Daten über den Verschleißzustand des Bauteils auszulesen und zu überwachen.

Leistungsangebot

Simulation und Aufbau von Shunt-Damping Systemen zur Schwingungsreduzierung. Zusätzliche Datenschnittstelle zur Überwachung (z.B. im Rahmen eines Digitalen Zwillinges) realisierbar.

