



Prof. Dr.-Ing. habil.

**Wolf-Joachim Fischer**

Professur Mikrosystemtechnik

Telefon: 0351 463-36336

Telefax: 0351 463-37021

## **SHK / Studienarbeit**

Thema: **Untersuchungen zur Integration der Ansteuerelektronik für piezoelektrische Abstandssensoren in Faserverbundbauteile**

Die Nahbereichs-Abstandsmessung bei Fahrzeugen erfolgt üblicherweise mittels Ultraschall. In kommerziellen Systemen werden dazu piezoelektrische Wandler als zusätzliches Bauelement in der Stoßstange verbaut. Eine alternative Möglichkeit stellt die Integration von piezoelektrischen Wandlern direkt in die Stoßstangenabdeckung dar. Neben der Integration der Wandler in derartige Faserverbundbauteile ist die Integration der Ansteuerelektronik von großem Interesse.

In der Arbeit soll auf Basis einer existierenden externen Ansteuerelektronik untersucht werden, unter welchen Randbedingungen und Leistungsgrenzen sich eine integrierte Lösung realisieren lässt. Hierzu ist die bestehende Lösung zu miniaturisieren und gegebenenfalls zu vereinfachen. Insbesondere ist zu klären, welche Beschränkungen sich für Leistungsbaulemente durch die Integration in dünne Faserverbundbauteile ergeben. Die daraus resultierenden Designbeschränkungen sind zu dokumentieren. Im Anschluss ist eine Variante der Ansteuerschaltung aufzubauen, zu integrieren und messtechnisch zu verifizieren.

Betreuer: DI Sebastian Sauer, Tel. 34939, [sebastian.sauer@tu-dresden.de](mailto:sebastian.sauer@tu-dresden.de)

Verantwortlicher Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. W.-J. Fischer

*Postadresse (Briefe)*

TU Dresden, 01062 Dresden

*Postadresse (Pakete u.ä.)*

TU Dresden, Helmholtzstraße 10, 01069 Dresden

*Besucheradresse/Kurierdienste*

Nöthnitzer Str. 64, 01187 Dresden

*Steuernummer*

(Inland)

203/149/02549

*Umsatzsteuer-Id.-Nr.*

(Ausland)

DE 188 369 991

*Bankverbindung*

Deutsche Bundesbank, Filiale Dresden

Konto 85 00 15 22, BLZ 850 000 00

*Internet*

<http://www.ihm.tu-dresden.de>