

Aufgabestellung Hauptseminar Geräte- und Mikrotechnik (ET - 12 05 02)

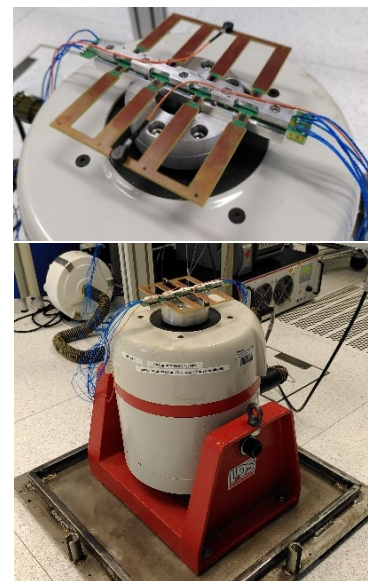
Thema: „Weiterentwicklung eines Versuchsstands für isotherme Vibrationslasten“

Anzahl möglicher Bearbeiter: 3-4

Zielsetzung:

Um die Zuverlässigkeit und das Ausfallverhalten von Bauelementen zu untersuchen, werden standardisierte Tests durchgeführt. Versuchsstände, welche für diese genutzt werden, müssen über mehrere Experimente und längere Versuchszeiten hinweg reproduzierbar arbeiten können. Für einen bestehenden Vibrationsversuchsstand ist es besonders wichtig, die Proben in einer adäquaten Halterung einzuspannen und benötigte Peripherie sicher anzubringen. Beschleunigungssensoren werden zur Steuerung der Vibration genutzt und mittels Klebstoff auf der Probe selbst befestigt, wobei jedoch Langzeitinstabilitäten auftreten.

Ziel der Aufgabe ist es, den vorhandenen Shaker-Aufbau zu analysieren und neue Fixierungsmöglichkeiten der Probenhalterung inkl. Durchführung in eine Klimakammer sowie Kabelführungen auf der Fixierung zu entwerfen. Zudem ist die mechanische Anbringung hochtemperaturbeständiger Beschleunigungssensoren auf der Probe selbst zu prüfen, um eine zuverlässige Verbindung für Langzeitversuche zu gewährleisten.



Folgende Teilaufgaben sind zu lösen:

- 1 Literaturrecherche und Erstellung des Lastenhefts
- 2 Konzepterarbeitung einer neuen Lösung
- 3 Auswahl und Ausarbeitung der gewählten Lösung
- 4 Implementierung und Verifikation am Versuchsstand
- 5 Dokumentation der Ergebnisse

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Robert Höhne

Raum: GLB 1-154E, Tel.: HA 43770

E-Mail: robert_david_johannes.hoehne@tu-dresden.de

Dr.-Ing. Karsten Meier

Raum: GLB 1-153, Tel.: HA 36594

E-Mail: karsten.meier@tu-dresden.de

Verantwortlicher Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Karlheinz Bock

Raum: GLB 7-104, Tel.: HA 36345

E-Mail: karlheinz.bock@tu-dresden.de