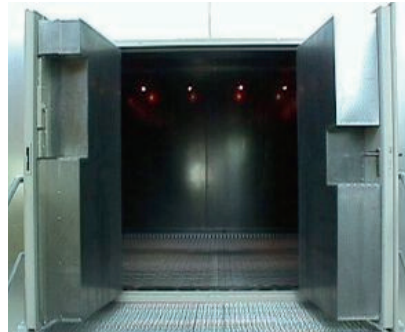


## Vibroakustik



### Inhaltliche Schwerpunkte

- Experimentelle Modalanalyse für Fahrzeuge und Komponenten
- Akustikmessungen im Freifeldraum (4 m x 4 m x 4 m)
- Structural Health Monitoring
- Dynamische Prüfung, Schwingungsanalyse
- Schwingungsmessung rotierender Bauteile mittels opt. Derotator
- Materialermüdung, Lokalisieren von Fehlstellen
- Charakterisierung und Optimierung von Ultraschallaktoren und Sensoren im Fahrzeugbau, in der Fertigungs- und Medizintechnik
- Schwachstellenanalyse auf Leiterplatten
- Berührungslose, schnelle und effiziente Sichtbarmachung beliebiger Schwingungen von Strukturen mit 100  $\mu\text{m}$  bis 100 m Abmessung mittel 3D Laser-Vibrometrie



Ansprechpartner:

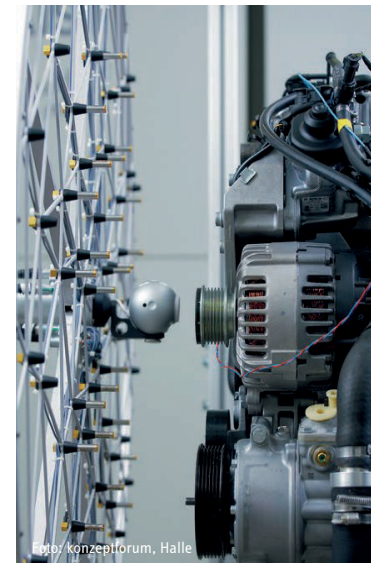
**Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Ulrich Gabbert**  
Lehrstuhl Numerische Mechanik  
+49 391 67 58609, ulrich.gabbert@ovgu.de

## Motor- und Aggregate-Akustik



### Inhaltliche Schwerpunkte

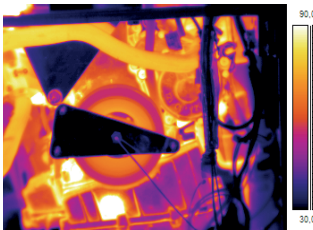
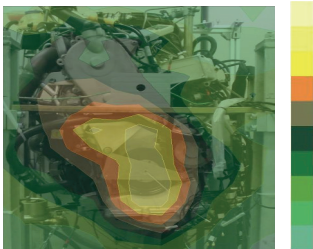
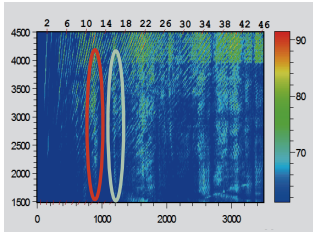
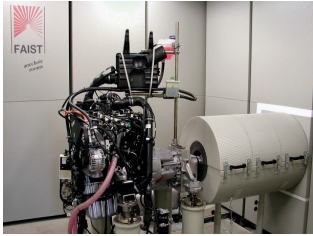
- Luft- und Körperschallmessung
- Schallleistungsmessung
- Schallquellenlokalisierung
- Betriebsschwingungsanalyse
- Analyse von Schalltransferpfaden
- Bestimmung von Dämpfungseigenschaften
- Vibroakustisches Benchmarking
- Untersuchung von Voll- und Teilkapselungen
- Analyse neuer Werkstoffe
- Aktive Schwingungsdämpfung
- Geräuschgeregelter Dieselmotor
- Strukturoptimierung von Motorkomponenten



Ansprechpartner:

**Prof. Dr.-Ing. Hermann Rottengruber**  
Lehrstuhl Energiewandlungssysteme für mobile Anwendungen  
+49 391 67 18721, hermann.rottengruber@ovgu.de

## Ausstattung Motor-und Aggregate-Akustik

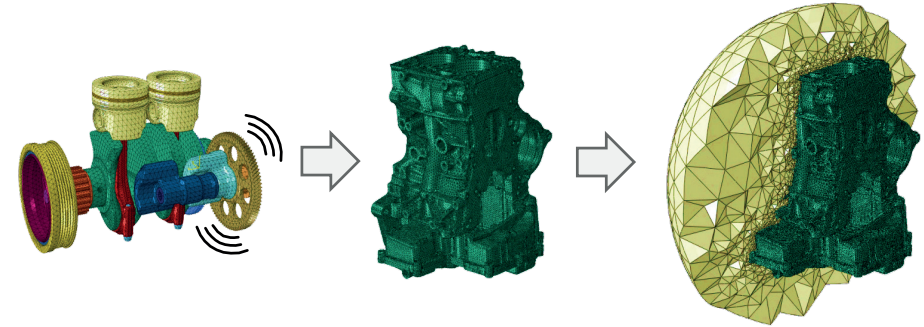


- Hochdynamischer AVL-Prüfstand
  - 110 kW, 320 Nm, 7000 min<sup>-1</sup>
  - Ansaug- und Raumluftkonditionierung
  - FAIST Breitbandabsorber (Genauigkeitsklasse 1 bei f > 50 Hz)
- Akustik-Messsystem PAK-Mobil MK II (80 Messkanäle)
- Schallquellenlokalisierungssystem Pulse (36 Messkanäle)
  - Holografie
  - Beamforming
- Zwei-Kanal-Schallanalysator Typ 2270
- Schallintensitätsmesssysteme
- Universelles Mess- und Regelsystem dSPACE
- Psychoakustische Analysesoftware (ArtemiS)
- Thermografie-Messsysteme

Ansprechpartner:

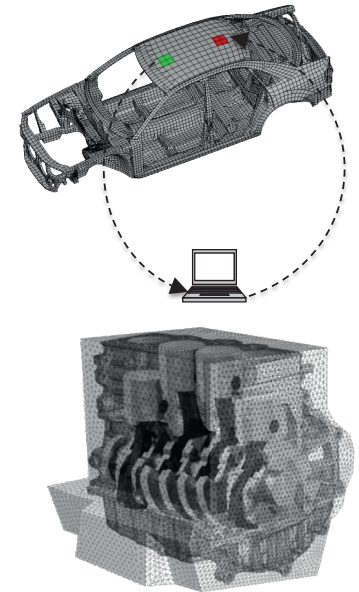
**Prof. Dr.-Ing. Hermann Rottengruber**  
Lehrstuhl Energiewandlungssysteme für mobile Anwendungen  
+49 391 67 18721, hermann.rottengruber@ovgu.de

## Numerische Simulation



## Inhaltliche Schwerpunkte

- Analyse und Lösung von Problemen der Statik, Festigkeit und Dynamik
- Schwingungsanalyse elastischer Bauteile
- Leichtbau, optimales Design
- Passive und aktive smarte Strukturen
- Thermo-elektro-elastische Materialien
- Analyse von Kompositen, Schäumen, porösen Werkstoffen, Dämmmaterialien etc.
- Spektrale finite Elemente, finite Volumen- und Porenmethode, Kopplung mit CT
- Nichtlineare FEM, Crash Analysen
- Maschinenakustik, Schallfeldanalyse von Bauteilen, Komponenten und Maschinen
- Methoden zur aktiven und passiven Schwingungs- und Schallreduktion
- Struktur-Akustik-Kopplung
- Wellenausbreitung in Strukturen



Ansprechpartner:

**Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Ulrich Gabbert**  
Lehrstuhl Numerische Mechanik  
+49 391 67 58609, ulrich.gabbert@ovgu.de