

# Bachelor-/Masterarbeit

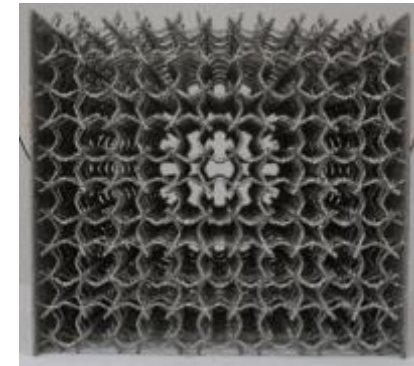
---

**Thema:** **Simulation von Schalltransmission an zellularen SEBM-Strukturen mit phononischer Bandlücke**

**Beginn:** ab Mai 2017

**Beschreibung:** Phononische Bandlücken sind Frequenzbereiche, in denen Schwingungen in einer Struktur nicht angeregt werden können, d.h. sie werden vom Material absorbiert. Dieser Effekt kann zur gezielten Isolation bestimmter Schallfrequenzen genutzt werden.

In praktischen Schalltransmissionsversuchen wurde die Existenz von phononischen Bandlücken in zellularen SEBM-Proben bereits nachgewiesen. Mit einer neuen Simulationsmethode soll jetzt ein besseres Verständnis für die vorhandenen Ergebnisse gewonnen werden. Dafür wird die Software COMSOL Multiphysics benutzt, eine FEM-Software mit grafischer Benutzeroberfläche. Durch Variieren der Geometrieparameter soll herausgefunden werden, welchen Einfluss sie auf die Größe der Bandlücke haben. Zur Bearbeitung des Themas sind *keine* Programmierkenntnisse nötig. Grundkenntnisse in Python sind jedoch hilfreich.



**Ort:** ZMP Fürth (Dr.-Mack-Straße 77)

**Betreuung**  
Betreuer: **Maximilian Wormser**  
[maximilian.wormser@fau.de](mailto:maximilian.wormser@fau.de)

Gruppenleiter: Fuad Osmanlic  
zust. Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. C. Körner

