



Anwendung Akustischer Schwarzer Löcher in der Bauakustik

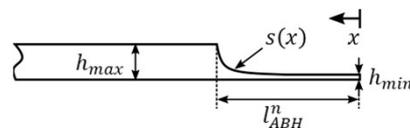
Masterarbeit

Akustische Schwarze Löcher (ASL) sind innovative Maßnahmen zur effizienten Bedämpfung störender Vibrationen. ASL sind bisher vor allem auf Strukturen des klassischen Maschinenbaus (z.B. Metallplatten, Motorabdeckung) erfolgreich angewendet worden. Die Integration von ASL in Strukturen der Bauakustik könnte ebenso vielversprechend sein. Hier könnte aus einer gezielten Bedämpfung von trennenden Wänden (z.B. aus Holz oder Gips) eine effiziente Steigerung des Schalldämm-Maßes resultieren. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind die Integration in Rahmen- und Deckenstrukturen. Die Masterarbeit soll sich dieser Thematik auf Basis numerischer Simulationen und/oder experimentellen Studien an anwendungsnahen Problemstellungen widmen.

Mögliche Themenfelder:

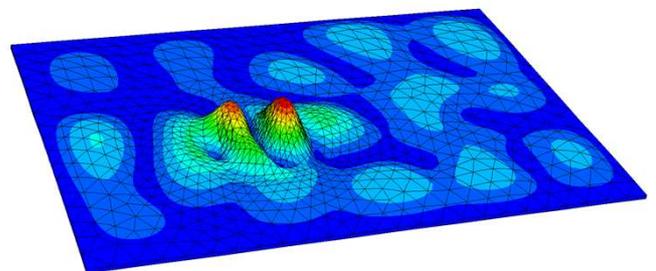
- Literaturrecherche zur Modellierung von ASL
- Mechanische Modellbildung exemplarischer Baustrukturen
- Wirkung von Dämpfung auf Schalldämm-Maß
- FEM-Simulationen von ASL
- Experimentelle Untersuchungen

Die Arbeit erfolgt in Kooperation mit der Firma **Goldbeck**, welche anwendungsnahe Daten und Szenarien bereitstellt.



$$a = \frac{h_{max} - h_{min}}{l_{ABH}^n}$$

$$s(x) = a \cdot x^n + h_{min}$$



Kontakt

Sebastian Rothe
Langer Kamp 19, Raum 101
Tel: 0531 / 391 – 8774
sebastian.rothe@tu-braunschweig.de

