



Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften

Studiengang Hörakustik

Bachelor-Abschlussarbeit

Thema:

Bewertung des Schalldämm-Maßes von Wänden mit raumlufttechnischen Durchbrüchen

Zusammenfassung

Die Anforderungen an die Schalldämmeigenschaften von Bauteilen werden bei der Planung eines Gebäudes im Schallschutznachweis festgelegt, welcher verbindliche Grundlage für die Ausführung des Baus ist. Während dies im Regelfall recht problemlos und softwaregestützt durchgeführt werden kann, lassen sich Einflüsse von anderen Bereichen der Planung nur schwer einschätzen. Besonders raumlufttechnische Durchbrüche stellen eine nur schwer kalkulierbare Beeinflussung des Schalldämm-Maßes von Wänden dar.

Hier lag der Ansatzpunkt für diese Arbeit: Anhand der rechnerischen Untersuchung verschiedener Fälle von Wänden mit RLT-Durchbrüchen sollte ein Überblick geschaffen werden über das Ausmaß ebendieser Einflüsse mit dem Ziel, möglichst umfassende Aussagen über die Vereinbarkeit von Schallschutz und Raumlufttechnik treffen zu können. Hierzu wurden verschiedene praxisnahe Fälle konstruiert und der Einfluss verschiedener Durchbrüche (abhängig von Leitungsgeometrie, Wandstärke der Leitungen, Raumabmessungen etc.) rechnerisch ermittelt.

Die Ergebnisse bestätigen die hohe Sensibilität des Themas und verdeutlichen einige grundlegende Zusammenhänge. Sie bilden außerdem das Fundament für die Entwicklung einer Berechnungssoftware, mit der sich anhand von aus Planungsunterlagen bekannten Daten die zulässigen Wanddurchbrüche ermitteln lassen. Somit ist der Schallschutzplaner in der Lage, den Einfluss auf das Schalldämm-Maß eines charakteristischen Bauteils zu berechnen und für dieses und alle baugleichen Bauteile eine klare Aussage zu treffen, welche raumlufttechnischen Durchbrüche realisiert werden können.

Verfasser: Georg-Felix Bolle

Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Tchorz

Datum der Abgabe: 24.02.2015