

## **Bachelor-Abschlussarbeit**

### **Thema:**

Bauakustische Untersuchung eines Mehrfamilienhauses in Holzmassivbauweise

### **Zusammenfassung:**

Die Anforderungen an die Schalldämmeigenschaften von Bauteilen sind bei der Planung eines Gebäudes durch die Norm DIN 4109-1:2018-01 bzw. DIN 4109:1989-11 festgelegt. Diese sind verbindliche Grundlagen für die Ausführung des Baus und müssen eingehalten werden.

Die Einhaltung dieser Werte sind im Schallschutznachweis dargelegt.

Aufgrund unvollständiger Eingangswerte für Bauteile in Holzmassivbauweise, ist es jedoch schwierig diese Nachweise korrekt zu erbringen.

Infolge dieser Problematik werden unterschiedliche Annahmen zur Berechnung des Schallschutznachweises nach DIN 4109-2:2018-02 und nach dem Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11 durchgeführt und diese mit den tatsächlich gemessenen Schalldämmwerten verglichen.

Dabei werden die Luftschalldämmung einer Wohnungstrennwand und einer Wohnungstrenndecke sowie die Trittschalldämmung einer Wohnungstrenndecke untersucht. Der Vergleich der einzelnen Annahmen ergibt, dass der rechnerische Nachweis der Luftschalldämmung auch durchgeführt werden kann, wenn die bewerteten Schalldämm-Maße der einzelnen Bauteile nicht bekannt sind. Abhilfe schafft hier die Annahme, dass die Rechenwerte näherungsweise über das Masseverhalten von Porenbeton benannt werden können. Bei der Berechnung des Schallschutznachweises muss jedoch die genaue Konstruktion der flankierenden Wege samt Stoßstellen beachtet werden, um ein repräsentatives Ergebnis zu erreichen.

Zur Berechnung der Trittschalldämmung muss von diesem Lösungsansatz abgewichen werden. Hierfür kann der Werte eines dem Trennbauteil sehr ähnlichen Bauteils angenommen werden.

Verfasser: Gerrit Schlag

Betreuung: Prof. Dr.-Ing. Birger Gigla  
Dipl.-Ing. Jürgen Pöttcher

Abgabe am: 01.10.2018