

Kurzfassung

Ermittlung von Spektrum-Anpassungswerten für Bauelemente zur Integration in DIN 4109-35

Beim Nachweis der Schalldämmung der Gebäudehülle bestehen aktuell entsprechend DIN 4109-1:2018-01 "nur" Anforderungen an das bewertete Schalldämm-Maß R_w als kennzeichnende Größe. Das bewertete Schalldämm-Maß R_w ist jedoch nur bedingt ein geeigneter Maßstab, um die schalltechnische Eignung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm aus unterschiedlichen Schallquellen mit stark variierender spektraler Zusammensetzung zu beschreiben. Daher wird hinsichtlich der Anforderung an die Schalldämmung von Außenbauteilen in den derzeitigen Regelwerken und Verordnungen mit pauschalen Sicherheitsaufschlägen gearbeitet, welche aber die tatsächlichen Schalldämmspektren der konkreten Außenbauteile nicht direkt berücksichtigen.

Im Frühjahr 2021 wurde das durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) geförderte und durch Müller-BBM bearbeitete Forschungsvorhaben „Schallschutz gegen Außenlärm“ (AZ P 52-5-5.125-2036/19) abgeschlossen. Es wird darin vorgeschlagen, zukünftig die Anforderung und den Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm auf Basis der Spektrum-Anpassungswerte aus DIN EN ISO 717-1 zu regeln und die betreffenden Teile der DIN 4109 entsprechend zu überarbeiten. Nach derzeitigem Diskussionsstand im zuständigen Normungsausschuss NA 005-55-74 AA ist zu erwarten, dass der Vorschlag umgesetzt wird.

Damit ist es auch erforderlich, auf Bauteildaten zur Schalldämmung von Außenbauteilen inklusive der Spektrum-Anpassungswerte zurückgreifen zu können. In den in DIN 4109-35:2016-07 enthaltenen Bauteilkatalogen sind jedoch nicht für alle Bauelemente Spektrum-Anpassungswerten C und C_{tr} enthalten. Primäres Ziel dieses Forschungsvorhabens war daher die Ermittlung von Spektrum-Anpassungswerten C und C_{tr} für Bauelemente zur Integration in den Bauteilkatalog der DIN 4109-35.

Seit vielen Jahren werden bei Schallprüfungen des ift Rosenheim die Spektrum-Anpassungswerte miterfasst. Daher konnten die Bauteildaten für die Produktgruppen Einfachfenster, Verbundfenster, Kastenfenster, Mehrscheiben-Isolierglas, Rollladenkästen sowie Öffnungen und Fugen anhand der existierenden Messungen analysiert werden.

Die analysierten Daten wurden hinsichtlich der Spektrum-Anpassungswerte für die genannten Produktgruppen ausgewertet. Des Weiteren wurde ausgewertet, ob die in DIN 4109-35 vorhandenen Schalldämmwerte noch repräsentativ sind.

Aus der Auswertung erfolgte die Ableitung eines Vorschlags für „neue“ Spektrum-Anpassungswerte. Die Ergebnisse wurden dem NA 005-55-75-AA zur Diskussion und Integration in DIN 4109-35 weitergeleitet.