Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Schallschutz

Relevanz und Zielsetzungen

Anforderungen an den baulichen Schallschutz unterliegen den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik. Mindestanforderungen sind in der DIN 4109 festgelegt. Damit ist der nach dem Bauordnungsrecht geschuldete Mindestschallschutz zu garantieren, eine Unterschreitung ist unzulässig. Auf diese Weise sind aber nicht automatisch alle möglichen, sondern nur die unzumutbaren Belästigungen ausgeschlossen. Darüber hinaus gehende Anforderungen an den Schallschutz in Bürogebäuden sind die Vermeidung von Konzentrationsverlusten aufgrund Störgeräusche, Wahrung des Vertraulichkeitsschutzes und Berücksichtigung von Personen mit eingeschränktem Hörvermögen.

Beschreibung

Messgrößen für den Schallschutz von Bauteilen sind für den Luftschallschutz das

- R'_w in [dB] - bewertetes Schalldämmmaß mit Schallübertragung über flankierende Bauteile sowie
- R_w in [dB] - bewertetes Schalldämmmaß ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile und

für den Körperschallschallschutz der

- $L'_{n,w}$ in [dB] - bewerteter Norm-Trittschallpegel mit Schallübertragung über flankierende Bauteile mit einzubeziehen,
- L_{In} in [dB(A)] - Installationsgeräuschpegel (Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen) und
- $L_{AF,max}$ in [dB(A)] - Schalldruckpegel sonstiger haustechnischer Anlagen.

Schalltechnische Mindestanforderungen an Bauteile gegenüber fremden Arbeitsräumen sind in der DIN 4109 festgelegt. Empfehlungen für einen erhöhten Schallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und Empfehlungen für einen normalen und erhöhten Schallschutz gegenüber Schallübertragungen aus eigenen Arbeitsbereichen in Bürogebäuden sind im Beiblatt 2 der DIN 4109 angegeben. Von Vorteil ist die Auslegung des Schallschutzes, der über diese Anforderungen hinausgeht. Ziel ist es hierbei nicht, die Schallschutzmassnahmen in einem erheblichen Maß über einen sinnvollen Rahmen hinaus zu steigern.

Bewertung

Quantitative Bewertung

Methode

Die Bewertung erfolgt über die Prüfung der Schallschutzgüte bzw. der Erfüllung und Übererfüllung von Grenzwerten und empfohlenen Werten aus der DIN 4109 sowie DIN 4109 / Beiblatt 2.

Abgeprüft werden hierbei folgende Teilkriterien:

1. **Luftschallschutz gegenüber Außenlärm**
2. **Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Arbeitsbereichen (Trennwände, Trenndecken, Treppenraumwände)**
3. **Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Arbeitsbereichen (Trenndecken, Treppenläufe, Treppenpodeste)**
4. **Schallschutz gegenüber haustechnischen Anlagen (Wasserinstallation, sonstige Haustechnik)**

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Schallschutz

Maßgebende Regelwerke

- DIN 4109: 1989-11: Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
- DIN 4109 Beiblatt 2: 1989-11, Schallschutz im Hochbau; Hinweise für Planung und Ausführung; Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz; Empfehlungen für den Schallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich

Fachinformationen und Anwendungshilfen

Anlage 1: Zusammenstellung der Grenzwerte und empfohlenen Werte aus der DIN 4109 sowie DIN 4109 Bbl. 2

Für die Bewertung erforderliche Unterlagen

Nachweise für die Erfüllung aller Teilkriterien:

- Auflistung der im Kriterium geforderten und der umgesetzten Schalldämmmaße
- Schallschutznachweis oder Schallschutzkonzept, aus dem ersichtlich ist, wie o. g. Werte erreicht wurden, mit Berechnung der Schalldämmmaße der mehrschichtigen Bauteile nach DIN 4109 Bl. 1
- Auszüge aus den Produktbeschreibungen der Bauelemente und haustechnischen Anlagen(teile), aus denen ersichtlich ist, welche Schalldämmwerte von Herstellerseite erreicht werden

Hinweise zur Bewertung

Zu beachten ist, dass beim Schallschutz die ungünstigsten Nachweisstellen maßgebend werden. Die geforderten Schallschutzwerte müssen stets von allen Bauteilen erreicht werden, damit das jeweilige Anforderungsniveau erreicht ist.

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Schallschutz

Bewertungsmaßstab

	Anforderungsniveau
Z: 100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100.
90	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 90.
80	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 80.
70	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 70.
60	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60.
G: 50	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50.
0	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt <50.

Zwischenwerte sind linear zu interpolieren

1. Luftschallschutz gegen Außenlärm

	Anforderungsniveau
Pkt	Beschreibung
20	Übererfüllung der DIN 4109 um mind. 1 dB
10	Einhaltung der DIN 4109
0	Die Anforderungen der DIN 4109 wurden nicht eingehalten.

2. Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Arbeitsbereichen

	Anforderungsniveau
Pkt	Beschreibung
30	Übererfüllung der DIN 4109 Bbl. 2 um mind. 1 dB für erhöhten Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen sowie erhöhten Luftschallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2 gegenüber eigenen Arbeitsbereich
25	Einhaltung der DIN 4109 Bbl. 2 für erhöhten Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen sowie normalen Luftschallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2 gegenüber eigenen Arbeitsbereich
15	Einhaltung der DIN 4109 für normalen Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen
0	Die Anforderungen der DIN 4109 wurden nicht eingehalten.
	Hinweis: Bei offenen Büroraumstrukturen sind Luftschallschutzanforderungen nur gegenüber fremden Arbeitsbereichen (gemäß DIN 4109 bzw. DIN 4109 Bbl. 2) einzuhalten.

3. Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Arbeitsbereichen

	Anforderungsniveau
Pkt	Beschreibung
30	Übererfüllung der DIN 4109 Bbl. 2 + mind. 1 dB für erhöhten Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen sowie erhöhten Trittschallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2 gegenüber eigenen Arbeitsbereich
25	Einhaltung der DIN 4109 Bbl. 2 für erhöhten Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen sowie normalen Trittschallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2 gegenüber eigenen Arbeitsbereich
15	Einhaltung der DIN 4109 für normalen Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen
0	Die Anforderungen der DIN 4109 wurden nicht eingehalten.
	Hinweis: Bei offenen Büroraumstrukturen sind Trittschallschutzanforderungen nur gegenüber fremden Arbeitsbereichen (gemäß DIN 4109 bzw. DIN 4109 Bbl. 2) einzuhalten.

4. Schallschutz gegenüber haustechnischen Anlagen

	Anforderungsniveau
Pkt	Beschreibung
20	Übererfüllung der DIN 4109 Bbl. 2 um mind. 1 dB(A)
10	Einhaltung der DIN 4109
0	Die Anforderungen der DIN 4109 wurden nicht eingehalten.

Anlage 1

Grenzwerte und empfohlene Werte aus der DIN 4109: 1989-11 sowie DIN 4109 Bbl.2: 1989-11:

1. Schalldämmwerte für **Luftschallschutz gegenüber Außenlärm**

Maßgeblicher Außenlärmpegel	Schalldämmmaß von Außenbauteilen
56 – 60 dB (A)	30 dB
61 – 65 dB (A)	30 dB
66 – 70 dB (A)	35 dB
71 – 75 dB (A)	40 dB
76 – 80 dB (A)	45 dB
> 80 dB (A)	50 dB

Bei o. g. Schalldämmmaßen sind die Korrekturwerte in Abhängigkeit vom Verhältnis Außenbauteilfläche / Raumfläche sowie für Kombinationen von Außenwänden und Fenstern nach DIN 4109 zu berücksichtigen.

2. Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Arbeitsbereichen

a) Schalldämmwerte für **normalen Luftschallschutz** gegenüber **fremden Arbeitsräumen** nach DIN 4109

Decken unter Abstellräumen	53 dB
Decken zwischen fremden Arbeitsräumen bzw. vergleichbaren Nutzungseinheiten	54 dB
Decken über Durchfahrten, Einfahrten vor Sammelgaragen und unter Aufenthaltsräumen	55 dB
Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	53 dB
Wände zu Treppenräume und Hausflure	52 dB
Türen zwischen Hausfluren, Treppenräumen und Fluren von Arbeitsräumen	27 dB

b) Schalldämmwerte für **erhöhten Luftschallschutz** gegenüber **fremden Arbeitsräumen** nach DIN 4109 Bbl. 2

Decken	≥ 55 dB
Wände zwischen fremden Arbeitsräumen, Treppenraumwände und Wände neben Hausfluren	≥ 55 dB
Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in Flure oder Dielen von Arbeitsräumen führen	≥ 37 dB

c) Schalldämmwerte für **normalen Luftschallschutz** gegenüber **eigenen Arbeitsbereichen** nach DIN 4109 Bbl. 2

Decken / Treppen	52 dB

Anlage 1

Wände konzentrierte Tätigkeiten oder zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten	45 dB
Türen übliche Tätigkeiten	27 dB
Türen konzentrierte Tätigkeiten oder zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten	37 dB

d) Schalldämmwerte für **erhöhten Luftschallschutz** gegenüber **eigenen Arbeitsbereichen** nach DIN 4109 Bbl. 2

Decken / Treppen	55 dB
Wände übliche Tätigkeiten	42 dB
Wände konzentrierte Tätigkeiten oder zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten	52 dB
Türen übliche Tätigkeiten	32 dB
Türen konzentrierte Tätigkeiten oder zur Behandlung vertraulicher Angelegenheiten	-

3. Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Arbeitsbereichen

a) Schalldämmwerte für **normalen Trittschallschutz** gegenüber **fremden Arbeitsräumen** nach DIN 4109

Decken	53 dB
Treppen	58 dB

b) Schalldämmwerte für **erhöhten Trittschallschutz** gegenüber **fremden Arbeitsräumen** nach DIN 4109 Bbl. 2

Decken / Treppen	≤ 46 dB

c) Schalldämmwerte für **normalen Trittschallschutz** gegenüber **eigenen Arbeitsbereichen** nach DIN 4109 Bbl. 2

Decken / Treppen	53 dB

d) Schalldämmwerte für **erhöhten Trittschallschutz** gegenüber **eigenen Arbeitsbereichen** nach DIN 4109 Bbl. 2

Decken / Treppen	≤ 46 dB

4. Schalldämmwert für **Schallschutz** gegen **haustechnischen Anlagen** nach DIN 4109

max. zulässigen Schalldruckpegel für Wasserinstallationen und sonstige haustechnische Anlagen	35 dB(A)