

Erläuterung – Schallschutz / Raumakustik

Schallschutz

Im Rahmen der geplanten Herrichtung und Wiederinbetriebnahme des vorhandenen Schulgebäudes werden keine erhöhten Schallimmissionen als mit der bisherigen Nutzung-/Nutzungsart (Nutzung als Förderschule) maßgebend. Nach DIN 4109 – Teil 1 / 2018 sind Unterrichtsräume in Schulen – Schutzbedürftige Räume im Sinne dieser Norm, d.h. gegen Geräusche zu schützende Aufenthaltsräume.

Grundsätzlich sind mit dem vorhandenen Gebäudebestand nur geringfügige oder keine Verbesserungen des Schalldämm-Maßes von Bauteilen (Decken/Wände) möglich.

Bei Austausch von Bauteilen werden die maßgebenden Anforderungen der DIN 4109 – Ausgabe 01/2018 beachtet. Baulich umzusetzende Anforderungen zum erhöhten Schallschutz sind nicht Aufgabenstellung des Bauherrn bzw. Nutzers.

Raumakustik

Für die Herrichtung von Unterrichtsräumen mit besonderer Nutzung (bspw. Musikunterricht, Werken) werden nach den Empfehlungen der „DGUV 202-090 – Empfehlungen für gesundheits- und lernfördernde Klassenzimmer“ Maßnahmen (Akustikpaneele, Akustikmaterialien oder Absorberflächen Decken/Wände) vorgesehen.

Werden durch den Nutzer darüber hinaus Anforderungen für alle Unterrichts- und Förderräume bzw. Horträume, auch hinsichtlich der Raumausstattung und Innenraumplanung, benannt, sind diese zwingend als Anforderungskatalog für die weitere Ausführungsplanung zu Grunde zu legen.

Folgende Anforderungen nach DIN 4109 – Teil 1 / Ausgabe 2018 sind zu beachten

Tabelle 6 — Anforderung an die Luft- und Trittschalldämmung, Schalldämmung in Schulen und vergleichbaren Einrichtungen

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile		Bauteile	Anforderungen		Bemerkungen
			R'_{w} dB	$L'_{n,w}$ dB	
1	Decken	Decken zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen/Decken unter Fluren	≥ 55	≤ 53	Die Anforderung an die Trittschalldämmung gilt für die Trittschallübertragung in Aufenthaltsräumen in alle Schallausbreitungsrichtungen. Zu ähnlichen Räumen gehören auch solche Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis, z. B. Schlafräume.
2		Decken zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und „lauten“ Räumen (z. B., Speiseräume, Cafeterien, Musikräume, Spielräume, Technikzentralen)	≥ 55	≤ 46	Wegen der verstärkten Übertragung tiefer Frequenzen können zusätzlich Maßnahmen zur Körperschalldämmung erforderlich sein.
3		Decken zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und z. B. Sporthallen, Werkräumen	≥ 60	≤ 46	
4	Wände	Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen untereinander und zu Fluren	≥ 47	—	Zu ähnlichen Räumen gehören auch solche Räume mit erhöhtem Ruhebedürfnis, z. B. Schlafräume.
5		Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Treppenhäusern	≥ 52	—	
6		Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen	≥ 55	—	

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile		Bauteile	Anforderungen		Bemerkungen
			R'_{w} dB	$L'_{n,w}$ dB	
		Räumen und „lauten“ Räumen (z. B. Speiseräume, Cafeterien, Musikräume, Spielräume, Technikzentralen)			
7		Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und z. B. Sporthallen, Werkräumen	≥ 60	—	
8	Türen	Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren	≥ 32		Bei Türen gilt R_w nach Tabelle 1 – siehe auch Tabelle 1, Fußnote c.
9		Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen untereinander	≥ 37		
ANMERKUNG Zu den vergleichbaren Einrichtungen gehören beispielsweise öffentliche Kindertagesstätten.					

Angaben aus Schallemissionskatastern liegen nicht vor. Es wird für die Planung von folgenden Randbedingungen ausgegangen. Für die Baumaßnahmen – Austausch der Fenster sind nach DIN 4109 – Teil 1 / Ausgabe 2018 folgende Faktoren maßgebend.

Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm sind im Beiblatt 1 der DIN 18005 aufgeführt. Dabei ist die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte, bezogen auf Verkehrslärm, anzustreben. In Verbindung mit der DIN 4109 – Teil 2 / Ausgabe 2018 sind als Außenlärmpegel, nach Abschnitt 4.4.5.1 und 4.4.5.2 ~ 58dB (55dB + 3dB) anzusetzen.

Tabelle 7 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a

^a Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Für Außenbauteile mindestens einzuhalten sind:

$R'w_{ges} = 30$ dB für ..., Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches

Tabelle: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach Beiblatt 1 DIN 18005, Teil 1 (Auszug) werte in dB(A)		
Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts
allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45
Mischgebiete (MI)	60	50

Bestätigung Bauherr

.....

Unterschrift

Magdeburg, 30.08.2019