

DIN 4109-35/A1

ICS 91.060.50; 91.120.20

Änderung von
DIN 4109-35:2016-07

**Schallschutz im Hochbau –
Teil 35: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes
(Bauteilkatalog) –
Elemente, Fenster, Türen, Vorhangfassaden; Änderung A1**

Sound insulation in buildings –
Part 35: Data for verification of sound insulation (component catalogue) –
Elements, windows, doors, curtain walling; Amendment A1

Protection acoustique dans le bâtiment –
Partie 35: Données pour la vérification par calcul de l'isolation acoustique (catalogue des pièces
de construction) –
Éléments, fenêtres, portes, façades rideaux; Amendement A1

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Änderung zu Unterabschnitt 4.6	4
4.6.2 Die Schalldämmung beeinflussende Größen	4
4.6.3 Hinweise für Planung und Ausführung	5
4.6.4 Daten für den rechnerischen Nachweis.....	5
4.6.5 Anwendungsbeispiel	11
4.6.6 Herkunft der Daten	12
2 Hinzufügen eines neuen Abschnitts 5	12
5 Fensterbänder, Vorhangfassaden, Sandwichelemente; Flankendämmung.....	13
5.1 Horizontale Flankendämmung von Fensterbändern	13
5.1.1 Beschreibung der Bauteilgruppe.....	13
5.1.2 Die Schalldämmung beeinflussende Größen	13
5.1.3 Hinweise für Planung und Ausführung	13
5.1.4 Daten für den rechnerischen Nachweis.....	14
5.1.5 Herkunft der Daten	15
5.2 Horizontale Flankendämmung von Vorhangfassaden.....	15
5.2.1 Beschreibung der Bauteilgruppe.....	15
5.2.2 Die Schalldämmung beeinflussende Größen	16
5.2.3 Hinweise für Planung und Ausführung	16
5.2.4 Daten für den rechnerischen Nachweis.....	17
5.2.5 Herkunft der Daten	20
5.3 Vertikale Flankendämmung von Vorhangfassaden.....	20
5.3.1 Beschreibung der Bauteilgruppe.....	20
5.3.2 Die Schalldämmung beeinflussende Größen	20
5.3.3 Hinweise für Planung und Ausführung	21
5.3.4 Daten für den rechnerischen Nachweis.....	21
5.3.5 Herkunft der Daten	26
5.4 Flankendämmung von Sandwichelementen	26
3 Änderung der Literaturhinweise.....	26

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-55-75 AA „Nachweisverfahren, Bauteilkatalog, Sicherheitskonzept“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Dieses Dokument enthält Änderungen zu DIN 4109-35:2016-07, *Schallschutz im Hochbau — Teil 35: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) — Elemente, Fenster, Türen, Vorhangfassaden*.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

1 Änderung zu Unterabschnitt 4.6

Unterabschnitt 4.6 ist wie folgt zu ersetzen:

4.6.1 Beschreibung der Bauteilgruppe

Typische Bauweisen der Vorhangfassaden nach DIN EN 13830 sind:

- Pfosten-Riegelfassaden;
- Elementfassaden;
- Doppelfassaden (zweischalige Vorhangfassade).

Pfosten-Riegelfassaden bestehen aus auf der Baustelle zusammengefügt Bauteilen zur Aufnahme von Glas, MIG und Paneelen.

Elementfassaden bestehen aus Rahmenprofilen, die werkseitig zu gekoppelten, geschosshohen oder mehrgeschossigen Fassadenelementen einschließlich Ausfachungen vorgefertigt werden.

Doppelfassaden werden aus zwei Elementen hintereinander gebildet, der „Primärfassade“ als raumseitige Schale und der „Sekundärfassade“ als außenseitige Schale.

Eine Terminologie ist in DIN EN 13119 enthalten.

4.6.2 Die Schalldämmung beeinflussende Größen

Die Schalldämmung von Vorhangfassaden wird vor allem durch die Schalldämmung der Füllung (Glas oder Paneele) beeinflusst.

Weitere Einflussgrößen sind:

- die Bauart der Vorhangfassade;
- Art, Werkstoff und Querschnitt der Profile;
- Aufteilung der Fassade;
- Ausführung von Einselementen;
- Format der (Glas-)Füllungen;
- Abdichtungsmaßnahmen.

Die Einbaufuge von Einselementen kann einen signifikanten Einfluss auf die Schalldämmung von Vorhangfassaden haben, sofern diese zur Raumseite hin nicht abgedichtet wird.

Die Glasfläche hat Einfluss auf die Luftschalldämmung von Vorhangfassaden. Eine Tendenz lässt sich dahingehend feststellen, dass mit größer werdenden einzelnen Glasflächen die Schalldämmung von Vorhangfassaden reduziert wird. Das ist vergleichbar mit den Übertragungsregeln aus der Produktnorm für Fenster (siehe 4.1).

4.6.3 Hinweise für Planung und Ausführung

Die raumseitige Einbaufuge von Einsetzelementen in Fassadenprofilen muss mit einem geeigneten Dichtprofil oder einem Dichtstoff geschlossen werden.

Konstruktionen mit offener Einbaufuge können nicht systemunabhängig beschrieben werden und können die Schalldämmung zum Teil erheblich reduzieren.

4.6.4 Daten für den rechnerischen Nachweis

Der Eingangswert für den rechnerischen Nachweis entspricht dem nach DIN EN 13830 deklarierten Wert des bewerteten Schalldämm-Maßes R_w als Prüfergebnis einer Prüfung nach DIN EN ISO 10140-2.

Für den Fall, dass kein bewertetes Schalldämm Maß deklariert ist oder die Konstruktion erst festgelegt werden soll, gelten Tabelle 9 bis Tabelle 13 für:

- Pfosten-Riegel-Fassaden mit einer Profilansichtsbreite b bis maximal 70 mm;
- Einsetzelemente mit einer Ansichtsbreite von maximal 100 mm, wobei die Summe aus Profilansichtsbreite und Breite des Einsetzelementes 150 mm nicht überschreiten darf;
- Elementfassaden mit einer mittleren Ansichtsbreite b der Rahmenprofile bis maximal 75 mm.

Die Tabellen gelten für eine Bautiefe t der Profile bis maximal 200 mm (Tabelle 9 veranschaulicht diese Parameter) und folgende Randbedingungen:

- a) die Tabellen gelten für die Rahmenwerkstoffe Aluminium, Holz-Metall und Stahl;
- b) bei Einsetzelementen in Pfosten-Riegelfassaden muss die Einbaufuge innen mit einem Dichtstoff oder einem Dichtprofil umlaufend abgedichtet werden;
- c) verbaute Fensterflügel benötigen eine raumseitige umlaufende Dichtung;
- d) Fensterflügel benötigen mindestens zwei umlaufende Dichtungsebenen;
- e) die Schalldämmung von Einsetzelementen in der Ausführung als Schiebeelement, Hebe-Schiebeelement, Schwing- oder Wendefenster, Lüftungsflügel, Klappe oder als Tür ist nicht mit den Tabellenwerten abgedeckt und muss separat betrachtet werden;
- f) liegen für die C - und C_{tr} -Werte der geplanten (Glas-)Füllung keine Werte vor, kann ersatzweise ein Wert von $C = -2$ dB und $C_{tr} = -6$ dB für die Füllung angenommen werden.

Für Doppelfassaden und Fassaden, die nicht über die Tabellen erfasst sind, liegen keine allgemeinen Daten vor. Bauteildaten sind vom Hersteller anzugeben.

Werden in der Fassade unterschiedliche Füllungen eingebaut, so erfolgt die Auslegung der Schalldämmung nach der ungünstigsten Füllung. Füllungen müssen mindestens die Schalldämmung aufweisen wie die Füllung, nach der die Schalldämmung der Fassade geplant wird.

Für die Anwendung von Tabelle 10 bis Tabelle 12 wird die Schalldämmung der Füllung benötigt, getrennt für die drei Kenngrößen

- bewertetes Schalldämm-Maß R_w , in Tabelle 10;
- bewertetes Schalldämm-Maß und Spektrum-Anpassungswert 1, $R_w + C$ (auch R_A) in Tabelle 11;
- bewertetes Schalldämm-Maß und Spektrum-Anpassungswert 2, $R_w + C_{tr}$ (auch $R_{A,tr}$) in Tabelle 12;

Die Schalldämmung von Glasfüllungen wird nach 4.2 bestimmt.

Ergänzend zu den Tabellen ist die Größe der Füllungsflächen nach Tabelle 13 zu berücksichtigen.

Tabelle 9 — Kategorien für die Anwendung der Tabelle 10 bis Tabelle 12

Kategorie	Beschreibung	Darstellung
1	Pfosten-Riegel-Fassaden ohne Einsetzelemente, Profilquerschnitt: Ansichtsbreite $b \leq 70 \text{ mm}$ Bautiefe $t \leq 200 \text{ mm}$	
2	Pfosten-Riegel-Fassaden mit Einsetzelementen, Profilquerschnitt: Ansichtsbreite gesamt $b \leq 150 \text{ mm}$ davon Einsetzelement $\leq 100 \text{ mm}$ Bautiefe $t \leq 200 \text{ mm}$	
3	Elementfassaden (Elementrahmen und Mittelpfosten) Profilquerschnitt: mittlere Ansichtsbreite $b \leq 75 \text{ mm}$ Bautiefe $t \leq 200 \text{ mm}$	
Legende 1 Pfosten 2 Einsetzelement 3 Füllung (Im Regelfall Isolierglas) 4 Elementrahmen 5 Mittelpfosten b mittler Ansichtsbreite t Bautiefe		

Tabelle 10 — Bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Fassaden

Füllung	Kategorie 1 nach Tabelle 9	Kategorien 2 und 3 nach Tabelle 9
R_w dB		
32	31	31
33	32	32
34	33	33
35	34	34
36	34	34
37	35	35
38	36	36
39	36	36
40	37	37
41	38	38
42	39	39
43	40	40
44	41	41
45	42	42
46	43	42
47	44	42
48	44	43
49	45	43
50	46	43
≥ 51	47	43