

E DIN 4109-33:2026-09 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-08-14

Schallschutz im Hochbau - Teil 33: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) - Holz-, Leicht- und Trockenbau

Inhalt	Seite
Vorwort	10
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	14
3.1 Begriffe	14
3.2 Symbole	15
3.3 Materialspezifikationen und Abkürzungen.....	18
3.3.1 Plattenlagen als Beplankungen oder Bekleidungen	18
3.3.2 Dämmstoffe	18
3.3.3 Metallprofile und Hilfsmittel zur akustischen Entkopplung.....	20
4 Direktschalldämmung von Wänden.....	21
4.1 Metallständerwände	21
4.1.1 Beschreibung der Bauteilgruppe	21
4.1.2 Die Schalldämmung beeinflussende Größen.....	23
4.1.3 Hinweise für Planung und Ausführung	23
4.1.4 Daten für den rechnerischen Nachweis	24
4.1.5 Herkunft der Daten.....	25
4.2 Metallleichtbauwände	26
4.2.1 Allgemeines	26
4.2.2 Beschreibung der Bauteile	26
4.2.3 Die Schalldämmung beeinflussende Größen.....	26
4.2.4 Hinweise für Planung und Ausführung	27
4.2.5 Daten für den rechnerischen Nachweis	27
4.2.6 Herkunft der Daten.....	30
4.3 Holztafelwände	30
4.3.1 Allgemeines	30
4.3.2 Beschreibung der Bauteilgruppe	30
4.3.3 Die Schalldämmung beeinflussende Größen.....	31
4.3.4 Hinweise für Planung und Ausführung	31
4.3.5 Daten für den rechnerischen Nachweis	31
4.3.6 Herkunft der Daten.....	42
4.4 Massivholzwände	42
4.4.1 Allgemeines	42
4.4.2 Beschreibung der Bauteilgruppe	43
4.4.3 Die Schalldämmung beeinflussende Größen.....	43
4.4.4 Hinweise für Planung und Ausführung	43
4.4.5 Daten für den rechnerischen Nachweis	44
4.4.6 Herkunft der Daten.....	49
5 Direktschalldämmung von Dächern	49
5.1 Geneigte Dächer mit schwerer Deckung (Dachziegel, Dachsteine)	49
5.1.1 Beschreibung der Bauteilgruppe	49
5.1.2 Hinweise für die Ausführung.....	50
5.1.3 Daten für den rechnerischen Nachweis	51
5.1.4 Herkunft der Daten.....	59

5.2	Geneigte Dächer mit leichter Deckung (Metalleindeckung)	59
5.2.1	Beschreibung der Bauteilgruppe	59
5.2.2	Hinweise für Planung und Ausführung	60
5.2.3	Daten für den rechnerischen Nachweis	60
5.2.4	Herkunft der Daten.....	61
5.3	Dächer mit Abdichtung (Kiesdächer, Gründächer, Dachterrassen)	61
5.3.1	Beschreibung der Bauteilgruppe	61
5.3.2	Hinweise für Planung und Ausführung	61
5.3.3	Daten für den rechnerischen Nachweis	63
5.3.4	Herkunft der Daten.....	68
5.4	Metallleichtbaudächer.....	68
5.4.1	Allgemeines.....	68
5.4.2	Beschreibung der Bauteilgruppe	68
5.4.3	Die Schalldämmung beeinflussende Größen	69
5.4.4	Hinweise für Planung und Ausführung	69
5.4.5	Daten für den rechnerischen Nachweis	69
5.4.6	Herkunft der Daten.....	76
6	Direkt- und Trittschalldämmung von Decken	76
6.1	Holzbalkendecken	76
6.1.1	Beschreibung der Bauteilgruppe	76
6.1.2	Hinweise für Planung und Ausführung	76
6.1.3	Daten für den rechnerischen Nachweis	79
6.2	Massivholzdecken	90
6.2.1	Beschreibung der Bauteilgruppe	90
6.2.2	Hinweise für Planung und Ausführung	90
6.2.3	Daten für den rechnerischen Nachweis	90
6.2.4	Herkunft der Daten.....	93
6.3	Holz-Beton-Verbunddecken	93
6.3.1	Beschreibung der Bauteilgruppe	93
6.3.2	Hinweise für Planung und Ausführung	94
6.3.3	Daten für den rechnerischen Nachweis	94
6.3.4	Herkunft der Daten.....	95
6.4	Holzbalkendecken in der Altbausanierung.....	95
6.4.1	Beschreibung der Bauteilgruppe	95
6.4.2	Hinweise für Planung und Ausführung	95
6.4.3	Daten für den rechnerischen Nachweis	96
6.4.4	Herkunft der Daten.....	100
7	Flankenübertragung bei Luftschallanregung	100
7.1	Flankierende Wände	100
7.1.1	Allgemeines.....	100
7.1.2	Metallständerwände	101
7.1.3	Holztafelwände	103
7.1.4	Massivholzwände	108
7.1.5	Mehrschalige leichte Außenwände	109
7.1.6	Durchlaufende Vorsatzschalen vor Massivwänden	109
7.2	Flankierende Dächer.....	111
7.2.1	Geneigte Dächer.....	111
7.2.2	Dächer mit Abdichtung.....	116
7.3	Flankierende Decken.....	116
7.3.1	Massivholzdecken	116
7.3.2	Holzbalkendecken	119
7.3.3	Durchlaufende Unterdecken unter Massivdecken.....	121
7.3.4	Durchlaufende schwimmende Estriche auf Massivdecken	130
8	Flankenübertragung bei Trittschallanregung	131
8.1	Flankierende Wände	131
8.1.1	Allgemeines.....	131

8.1.2	Holz- und Leichtbauwände.....	132
8.1.3	Wände in Massivbauweise	143
9	Stoßstellendämm-Maße.....	145
9.1	Stoßstellen von Massivholzbauteilen	145
9.1.1	Stoßstellen zwischen Decken- und Wandelementen.....	145
9.1.2	Baulager (z. B. Elastomerlager) im Bauteilstoß von Decke und Wand	146
9.1.3	Stoßstellen zwischen Wandelementen	147
9.1.4	Stoßstellen mit vollständiger Trennung des betrachteten Übertragungswegs.....	148
9.2	Stoßstellen in Mischbauweise.....	149
9.2.1	Stoßstellen zwischen massiven Decken und Massivholz-Wandelementen.....	149
Anhang A (informativ) Aufzugsschachtwände		150
A.1	Aufzugsschachtwände.....	150
A.1.1	Konstruktionsprinzipien	150
A.1.2	Anbindung der Schächte an den Baukörper	153
A.1.3	Technische Ausrüstung im Schacht	155
A.1.4	Herkunft der Daten.....	156
Anhang B (informativ) Klassifizierung von Baulagern.....		157
B.1	Anwendung von Klassen	157
B.2	Klassen von Baulagern und Anwendung der Klassen	157
B.3	Verbesserungsmaß an der Stoßstelle ΔK_{ij} :	159
Anhang C (informativ) Bauteilkatalog Modulbau.....		160
Literaturhinweise		172

Bilder

Bild 1	— Einfachständerwand.....	22
Bild 2	— Doppelständerwand (Ständer durch weichfedernden Distanzstreifen getrennt)	23
Bild 3	— Schallübertragung von Metallständerwänden über ein massives trennendes Bauteil (Decke oder Wand)	103
Bild 4	— Schallübertragung von Metallständerwänden über eine Trenndecke (Holzbalken- oder Massivholzdecke)	103
Bild 5	— Trennwand an Unterdecke anschließend, Decklage durch Fuge getrennt (Vertikalschnitt)	122
Bild 6	— Trennwand an Unterkonstruktion der Unterdecke anschließend, Decklage in Trennwanddicke getrennt (Vertikalschnitt)	123
Bild 7	— Trennwandanschluss an Massivdecke mit Trennung der Unterdecke in Decklage und Unterkonstruktion (Vertikalschnitt)	123
Bild 8	— Unterdecke mit Bandprofilen und Mineralfaser-Deckenplatten in Einlegemontage (Vertikalschnitt)	125
Bild 9	— Unterdecke mit Bandprofilen und Leichtspan-Schallschluckplatten in Einlegemontage (Vertikalschnitt)	126
Bild 10	— Unterdecke mit Bandprofilen und perforierten Metall-Deckenplatten in Einlegemontage (Vertikalschnitt)	126
Bild 11	— Abschottung des Deckenhohlraums durch ein Plattenschott (Vertikalschnitt)	128

Bild 12 — Abschottung des Deckenhohlraumes durch durchlaufende Trennwand (Vertikalschnitt)	128
Bild 13 — Stoßstelle Decke/Wand in Quasi Balloon Framing Bauweise.....	142
Bild 14 — Stoßstelle Decke/Wand in der Altbausanierung.....	143
Bild 15 — Stoßstelle Decke/Wand für massive Wände im Holzbau	144
Bild A.1 —Anbindung des Schachtwandfußes im Kellergeschoß — links: für Massivholz mit freistehender Vorsatzschale — rechts: 2-schaliger Massivholzschacht	153
Bild A.2 — Anbindung der Schachtwand im Bereich der Geschossdecke — links: für Massivholz mit freistehender Vorsatzschale — rechts: 2-schaliger Massivholzschacht	154
Bild A.3 — Anbindung der Schachtwand im Bereich von Dächern mit Überfahrt — links: für Massivholz mit freistehender Vorsatzschale — rechts: 2-schaliger Massivholzschacht.....	155

Tabellen

Tabelle 1 — Verwendete Symbole und Formelzeichen.....	16
Tabelle 2 — Plattenlagen als Beplankungen und Bekleidungen für Wand- Dach- und Deckenelemente	18
Tabelle 3 —Dämmstoffe für Wand- Dach- oder Deckenelemente	19
Tabelle 4 — Metallprofile für Vorsatzschalen und Unterdecken.....	20
Tabelle 5 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w für Metallständerwände mit Gipsplatten nach DIN 18183-1	25
Tabelle 6 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Stahlkassettenwänden mit Trapezprofilen (vertikal verlegt) ohne Stegüberdämmung	28
Tabelle 7 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von gelochten Stahlkassettenwänden mit Trapezprofilen (vertikal verlegt) ohne Stegüberdämmung.....	29
Tabelle 8 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Sandwichelementen.....	30
Tabelle 9 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Innenwänden in Holztafelbauweise	31
Tabelle 10 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Wohnungstrennwänden in Holztafelbauweise.....	33
Tabelle 11 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Gebäudetrennwänden in Holztafelbauweise	36
Tabelle 12 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Außenwänden in Holztafelbauweise	38
Tabelle 13 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Trennwänden in Massivholzbauweise.....	45
Tabelle 14 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Gebäudetrennwänden in Massivholzbauweise.....	46
Tabelle 15 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Außenwänden in Massivholzbauweise.....	47

Tabelle 16 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit Aufsparrendämmungen.....	51
Tabelle 17 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit Auf- und Zwischensparrendämmung.....	55
Tabelle 18 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit Zwischensparrendämmung.....	57
Tabelle 19 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von geneigten Dächern mit Metalleindeckung	60
Tabelle 20 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Dachterrassen.....	63
Tabelle 21 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit Abdichtung (Kies- und Gründach)	65
Tabelle 22 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit Stahltrapezprofiltragschale mit Mineralwolldämmung und Abdichtungsbahnen.....	70
Tabelle 23 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit Stahltrapezprofiltragschale mit PU-Dämmung und Abdichtungsbahnen aus Kunststoff	71
Tabelle 24 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit gelochten Stahltrapezprofiltragschalenmit Mineralwolldämmung und Abdichtungsbahnen.....	72
Tabelle 25 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von Dächern mit gelochten Stahltrapezprofiltragschalenmit PU-Dämmung und Abdichtungsbahnen aus Kunststoff	73
Tabelle 26 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w von zweischaligen Metalldächern.....	75
Tabelle 27 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holzbalkendecken ohne Unterdecken.....	79
Tabelle 28 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holzbalkendecken mit starr montierten Unterdecken.....	81
Tabelle 29 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holzbalkendecken mit abgehängten Unterdecken.....	82
Tabelle 30 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holzbalkendecken mit abgehängten Unterdecken und Aufbauten aus mineralisch gebundenen Estrichen ohne Beschwerung	85
Tabelle 31 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holzbalkendecken mit abgehängten Unterdecken und Aufbauten aus Trockenestrichen....	86
Tabelle 32 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Massivholzdecke ohne Unterdecken	91
Tabelle 33 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Massivholzdecken mit abgehängten Unterdecken	92
Tabelle 34 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holz-Beton-Verbunddecken ohne Unterdecken.....	94
Tabelle 35 — Bewertete Schalldämm-Maße R_w und bewertete Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ von Holzdecken in der Altbausanierung.....	96
Tabelle 36 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Metallständerwänden mit 12,5 mm dicken Gipsplatten nach DIN 18183-1 bei horizontaler Schallübertragung	101

Tabelle 37 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Holztafelwänden bei vertikaler Schallübertragung auf Massiv-, Holzbalken- oder Massivholzdecken	104
Tabelle 38 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Holztafelwänden ohne Vorsatzschale bei horizontaler Schallübertragung.....	105
Tabelle 39 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Holztafelwänden mit Vorsatzschale bei horizontaler Schallübertragung.....	107
Tabelle 40 — Verbesserung $\Delta R_{f,w}$ bzw. $\Delta R_{f,w}$ durch eine raumseitige Vorsatzschale an der flankierenden Massivholzwand (Bauteil F bzw. Bauteil f) bei vertikaler Luftschallübertragung	108
Tabelle 41 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von biegesteifen Wänden mit durchlaufender biegeweicher Vorsatzschale bei horizontaler Schallübertragung.....	110
Tabelle 42 — Dachanschlüsse der Trennwand.....	111
Tabelle 43 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Dächern mit Aufsparrendämmungen aus Hartschaum bei horizontaler Schallübertragung.....	112
Tabelle 44 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Dächern mit Aufsparrendämmungen aus Mineralwolle bei horizontaler Schallübertragung.....	114
Tabelle 45 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Dächern mit Aufsparrendämmungen aus Holzfaserdämmstoffen ^a bei horizontaler Schallübertragung.....	114
Tabelle 46 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Dächern mit Auf- und Zwischensparrendämmungen.....	115
Tabelle 47 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Dächern mit Zwischensparrendämmungen aus Faserdämmstoffen	116
Tabelle 48 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Schwimmenden Estrich bei horizontaler Schallübertragung bei Holzbalken- und Massivholzdecken	119
Tabelle 49 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Holzbalkendecken oder Flachdächer mit Unterdecken bei horizontaler Schallübertragung.....	120
Tabelle 50 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Unterdecken mit geschlossenen Flächen, Abhängenhöhe 400 mm bei horizontaler Schallübertragung.....	121
Tabelle 51 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Unterdecken mit gegliederten Flächen, Abhängenhöhe 400 mm	124
Tabelle 52 — Abminderung des bewerteten Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von Unterdecken mit gegliederter Fläche mit Absorberauflage, Abhängenhöhe > 400 mm.....	126
Tabelle 53 — Verbesserungsmaße der bewerteten Norm-Flankenschallpegeldifferenz $\Delta D_{n,f,w}$ von Unterdecken nach Tabelle 51 und Tabelle 52 durch Absorberschott bei horizontaler Schallübertragung	129
Tabelle 54 — Bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz $D_{n,f,w}$ von schwimmenden Estrichen bei horizontaler Schallübertragung	130
Tabelle 55 — Übersicht der berücksichtigten Deckentypen Ausführungen des Decken/Wand-Stoßes	132

Tabelle 56 — Bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,ij,lab,w}$ flankierender Holztafel- und Massivholzwände von Holzbalken- und Massivholzdecken	133
Tabelle 57 — Korrektursummand K_1 zur Berücksichtigung der Flankenübertragung auf dem Weg Df	135
Tabelle 58 — Korrektursummand K_2 und bewerteter Norm-Flanken-Trittschallpegel $L_{n,DFf,w}$ zur Berücksichtigung der Flankenübertragung auf dem Weg DFf.....	136
Tabelle 59 — Anschlussdetail der Vorsatzkonstruktion als raumseitige Vorsatzschale	137
Tabelle 60 — Reduzierung der Trittschallübertragung durch raumseitige Vorsatzschalen an den flankierenden Wänden	138
Tabelle 61 — Reduzierung der Trittschallübertragung durch zusätzliche Bekleidungen an den flankierenden Wänden und Erhöhung der Wandelementdicke	140
Tabelle 62 — Korrektursummand K_1 zur Berücksichtigung der Flankenübertragung auf dem Weg Df.	145
Tabelle 63 — Stoßstellendämm-Maße K_{ij} für Bauteilstöße von Massivholzwand- und -deckenelementen	146
Tabelle 64 — Verbesserung der Stoßstellendämm-Maße von Massivholzelementen durch Baulager (z. B. Elastomerlager).....	147
Tabelle 65 — Stoßstellendämm-Maße K_{ij} für Bauteilstöße von Massivholz-Wänden	148
Tabelle 66 — Stoßstellendämm-Maße K_{ij} für Bauteilstöße mit vollständiger Trennung	149
Tabelle A.1 — Konstruktionsarten von Aufzugschachtwänden in Holzbauweise	150
Tabelle A.2 — Massivholzschächte mit biegeweicher Vorsatzschale	151
Tabelle A.3 — 2-schalige Massivholzschächte	151
Tabelle A.4 — Aufzugschächte als Sonderkonstruktionen.....	152
Tabelle B.1 — Vorschläge für Klassen verschiedener Baulager	158
Tabelle B.2 — Beispielfhafte Kombinationen Baulager -Verbindungsmittel für Stoßstellen in der jeweiligen Klasse Baulager oben auf der Rohdecke unter der Wand für T-Stoß und X-Stoß	158
Tabelle C.1 — Abkürzungen und Produktspezifikationen	160
Tabelle C.2 — Baustoffe, Bauprodukte und Eigenschaften — Holzmodulbau	160
Tabelle C.3 — Entkopplung und/oder Reduktion der Kopplungslänge im Holzmodulbau.....	161
Tabelle C.4 — Verbindungsmittel/-elemente und Details zu Kopplungspunkten im Holzmodulbau.....	162
Tabelle C.5 — Deckenaufbauten resultierend aus Boden- und Deckenaufbau von zwei Modulen	165
Tabelle C.6 — Wandaufbauten resultierend aus zwei Trennwänden von zwei Modulen	167
Tabelle C.7 — Kreuzstoß — Trennwand und Trenndecke.....	168