

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe und Symbole | 9 |
| 3.1 Begriffe | 10 |
| 3.2 Symbole | 10 |
| 4 Labormessungen | 13 |
| 4.1 Bauakustische Messungen an Bauteilen | 13 |
| 4.1.1 Anzuwendende Messverfahren und nationale Ergänzungen | 13 |
| 4.1.2 Unsicherheit bei Messungen an Bauteilen im Prüfstand | 15 |
| 4.1.3 Einzulangaben als Eingangsdaten | 16 |
| 4.2 Messungen an gebäudetechnischen Anlagen | 16 |
| 4.2.1 Anzuwendende Messverfahren und nationale Ergänzungen | 16 |
| 4.2.2 Unsicherheit bei Messungen an gebäudetechnischen Anlagen im Prüfstand | 16 |
| 5 Baumessungen | 17 |
| 5.1 Messungen zur Bestimmung der Schalldämmung in Gebäuden | 17 |
| 5.1.1 Anzuwendende Messverfahren und nationale Ergänzungen | 17 |
| 5.1.2 Unsicherheit bei Messungen an Bauteilen in Gebäuden | 17 |
| 5.2 Messungen zur Bestimmung des Schallschutzes zwischen Räumen | 17 |
| 5.2.1 Anzuwendende Messverfahren und nationale Ergänzungen | 17 |
| 5.2.2 Unsicherheit bei Messungen des Schallschutzes in ausgeführten Bauten | 18 |
| 5.3 Gebäudetechnische Anlagen und baulich verbundene Gewerbebetriebe | 18 |
| 5.3.1 Anzuwendende Messverfahren und nationale Ergänzungen | 18 |
| 5.3.2 Unsicherheit bei Messungen an gebäudetechnischen Anlagen in ausgeführten Bauten | 18 |
| 5.4 Messtechnischer Nachweis von Anforderungen | 18 |
| 6 Geräteausstattung | 19 |
| 6.1 Anforderungen an die verwendeten Geräte | 19 |
| 6.2 Überprüfung der Anforderungen an die verwendeten Geräte | 19 |
| 6.3 Regelmäßige Überprüfung der Messkette für den Schalldruckpegel | 19 |
| Anhang A (normativ) Nationale Ergänzungen für Prüfungen im Prüfstand | 20 |
| A.1 Allgemeines | 20 |
| A.2 Prüfungen zur Kennzeichnung des Materials | 20 |
| A.3 Prüfung der Luftschalldämmung von Wänden und der Luft- und Trittschalldämmung von Decken | 20 |
| A.4 Prüfung der Luftschalldämmung von Fenstern, Türen, Verglasungen und Fassadenelementen im Prüfstand | 20 |
| A.5 Korrektur der Luftschallübertragung bei Bestimmung des Trittschallpegels | 20 |
| A.6 Prüfung der Trittschallminderung von Deckenauflagen im Prüfstand | 20 |
| A.7 Verlustfaktor-Korrektur bei Massivwänden | 21 |
| A.8 Bewertete Verbesserung der Luftschalldämmung durch Vorsatzkonstruktionen | 23 |
| A.9 Prüfung des Stoßstellendämm-Maßes K_{ij} für Mauerwerk aus Lochsteinen | 23 |
| A.10 Prüfung der Trittschallminderung von Anschlusselementen von massiven Balkonen und Laubengängen | 23 |
| A.10.1 Allgemeines | 23 |
| A.10.2 Prüfaufbau | 23 |
| A.11 Rollladenkästen | 27 |
| A.12 Steildächer | 27 |
| Anhang B (normativ) Prüfungen in ausgeführten Bauten | 28 |
| B.1 Prüfung der Schalldämmung — Frequenzbereich und Prüfung bei tiefen Frequenzen | 28 |
| B.2 Empfangsraumvolumen und Trennbauteilfläche | 28 |
| B.3 Fremdgeräusch | 28 |

| | | |
|--|--|-----------|
| B.4 | Messpfade | 28 |
| B.5 | Nachhallzeit | 29 |
| B.6 | Messung der Luftschalldämmung | 29 |
| B.6.1 | Türen zwischen zwei Räumen | 29 |
| B.6.2 | Türen zwischen einem Flur und einem Raum | 29 |
| B.6.3 | Bestimmung des bewerteten Schalldämm-Maßes R_w für Bauteile ohne Flankenübertragung | 30 |
| B.6.4 | Kleine Trennwandflächen, versetzte Räume | 31 |
| B.6.5 | Messung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen am Bau | 31 |
| B.7 | Trittschallmessung | 33 |
| B.7.1 | Luftschallkorrektur | 33 |
| B.7.2 | Treppenläufe | 34 |
| B.7.3 | Messung der Trittschalldämmung von Feuchtraumböden | 34 |
| B.7.4 | Prüfung der Trittschallminderung von Deckenauflagen in Gebäuden | 34 |
| B.7.5 | Trittschallmessung in Schulen und vergleichbaren Einrichtungen (z. B. Ausbildungsstätten) | 35 |
| B.8 | Messungen von Geräuschen aus gebäudetechnischen Anlagen | 35 |
| B.8.1 | Allgemeines | 35 |
| B.8.2 | Messung von Geräuschen der Wasserinstallation | 36 |
| B.9 | Messtechnische Überprüfung von Anforderungen | 36 |
| B.10 | Messtechnische Überprüfung einzelner Bauteile | 37 |
| B.11 | Angabe der Ergebnisse | 37 |
| B.12 | Messtechnische Überprüfung der Anforderungen aus früheren Ausgaben der DIN 4109 | 37 |
| Anhang C (normativ) Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Messungen | | 38 |
| C.1 | Straßenverkehr | 38 |
| C.2 | Schienenverkehr | 39 |
| C.3 | Wasserverkehr | 39 |
| C.4 | Gewerbe- und Industrieanlagen | 39 |
| C.5 | Luftverkehr | 39 |
| C.6 | Messzeitpunkte und Messdauer | 39 |
| Literaturhinweise | | 41 |

Bilder

| | | |
|----------|--|----|
| Bild A.1 | — Prüfaufbau — Vertikalschnitt | 24 |
| Bild A.2 | — Prüfaufbau — Draufsicht | 25 |
| Bild B.1 | — Beispielhafte Darstellung der Messung | 29 |
| Bild B.2 | — Bauteil-Lautsprecher-Verfahren Fernbereich | 32 |
| Bild B.3 | — Bauteil-Lautsprecher-Verfahren Nahbereich | 33 |
| Bild B.4 | — Aufstellung des Norm-Hammerwerks auf Treppen | 34 |

Tabellen

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabelle 1 | — Symbole für Prüfgrößen | 10 |
| Tabelle 2 | — Messungen der Luftschalldämmung | 14 |
| Tabelle 3 | — Messungen der Trittschalldämmung | 14 |
| Tabelle 4 | — Messungen der Flankenübertragung von Luft- und Trittschall zwischen benachbarten Räumen | 15 |
| Tabelle 5 | — Messungen der Schallpegel von gebäudetechnischen Anlagen | 16 |
| Tabelle 6 | — Messungen zur Bestimmung der Schalldämmung in Gebäuden | 17 |
| Tabelle 7 | — Messungen zur Bestimmung des Schallschutzes zwischen Räumen | 17 |
| Tabelle 8 | — Messungen der Schallpegel von gebäudetechnischen Anlagen und aus baulich verbundenen Betrieben | 18 |

| | |
|--|-----------|
| Tabelle C.1 — Zuschläge $D_{K,KT}$ in dB zur Berücksichtigung der Störwirkung durch einen lichtzeichengeregelten Knotenpunkt | 38 |
| Tabelle C.2 — Zuschläge $D_{K,KT}$ in dB zur Berücksichtigung der Störwirkung durch einen Knotenpunkt Kreisverkehr | 38 |
| Tabelle C.3 — Messgrößen, Messzeitpunkte und Messdauer | 40 |