

Akustik

Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen

Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen

(ISO 140-3 : 1995)

Deutsche Fassung EN 140-3 : 1995

DIN**EN 20140-3**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

ISO 140-3

ICS 17.140.40

Teilweise Ersatz für
DIN 52210-1 : 1984-08

Deskriptoren: Bauteil, Schalldämmung, Luftschallmessung, Gebäude

Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements — Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements (ISO 140-3 : 1995)

German version EN 20140-3 : 1995

Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 3: Mesurage en laboratoire de l'isolation aux bruits aériens des éléments de construction (ISO 140-3 : 1995)

Version allemande EN 20140-3 : 1995

Die Europäische Norm EN 20140-3 : 1995 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Die Internationale Norm ISO 140-3 ist im Komitee ISO/TC 43/SC 2 "Bauakustik" in Abstimmung mit dem Europäischen Komitee CEN/TC 126 "Akustische Eigenschaften von Baustoffen und Bauteilen und von Gebäuden" unter intensiver deutscher Mitarbeit erarbeitet worden. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuß NMP 231 "Schalldämmung und Schallabsorption, Messung und Bewertung" des Normenausschuß Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Das Sektorbüro 1 "Bauwesen" des CEN (BTS 1) hat mit seiner Resolution BTS 1 17/1994 festgelegt, daß die Europäischen Normen EN 20140-1 und EN 20140-3 bis EN 20140-8 als ein "Paket" von Normen gelten. Dies bedeutet, daß die entsprechenden nationalen Normen — in Deutschland die entsprechenden Teile der DIN 52210 — erst spätestens sechs Monate nach Fertigstellung des letzten Teils des "Pakets" zurückgezogen werden müssen. Diese Resolution legt fest, daß dies spätestens im Juni 1997 zu erfolgen hat.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

IEC 651	siehe DIN EN 60651
IEC 804	siehe DIN EN 60804
IEC 942	siehe DIN IEC 942
ISO 140-2	siehe DIN EN 20140-2
ISO 140-10	siehe DIN EN 20140-10
ISO 354	siehe DIN EN 20354
ISO 717-1	siehe DIN EN 20717-1

Das in dieser Norm definierte Schalldämm-Maß R' wird als "scheinbares Schalldämm-Maß" bezeichnet, da es ausschließlich zur Kennzeichnung der Grenzdämmung des Prüfstandes durch $R'_{\max}$ und nicht zur Kennzeichnung der Schalldämmung zwischen Räumen und Gebäuden dient. Die Bezeichnung "Bau-Schalldämm-Maß" soll zukünftig ausschließlich im Zusammenhang mit dem Schallschutz von Gebäuden verwendet werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 52210-1 : 1984-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Inhalt wurde vollständig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 52211: 1953-09
DIN 52210: 1952-07, 1960x-03
DIN 52210-1: 1975-07, 1984-08

Fortsetzung Seite 2
und 15 Seiten EN

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN EN 20140-2	Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 2: Festlegung von Präzisionsanforderungen (ISO 140-2 : 1991); Deutsche Fassung EN 20140-2 : 1993
DIN EN 20140-10	Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 10: Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile in Prüfständen; Deutsche Fassung EN 20140-10 : 1992
DIN EN 20354	Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallraum (ISO 354 : 1985); Deutsche Fassung EN 20354 : 1993
E DIN EN 20717-1	Akustik — Einzahlangaben für die Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung (ISO/DIS 717-1 : 1993); Deutsche Fassung prEN 20717 : 1993
DIN EN 60651	Schallpegelmesser (IEC 651 : 1979 + A1 : 1993); Deutsche Fassung EN 60651 : 1994 + A1 : 1994
DIN EN 60804	Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser (IEC 804 : 1985 + A1 : 1989 und A2 : 1993); Deutsche Fassung EN 60804 : 1994 + A2 : 1994
DIN IEC 942	Schallkalibratoren; Identisch mit IEC 942 : 1988

Internationale Patentklassifikation

E 04 B 001/82
E 04 B 001/99
G 01 H 001/06
G 01 H 001/08
G 01 H 007/00
G 01 N 029/20

ICS 17.140.40

Deskriptoren: Akustik, Gebäude, Konstruktionselement, Prüfung, Laborprüfung, akustische Prüfung, Bestimmung, Schalldämmung, Luftschalldämmung

Deutsche Fassung

Akustik

Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen

Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen

(ISO 140-3 : 1995)

Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of building elements — Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements (ISO 140-3 : 1995)

Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 3: Mesurage en laboratoire de l'isolation aux bruits aériens des éléments de construction (ISO 140-3 : 1995)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1995-01-11 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 140-3 : 1995 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 "Acoustics" erarbeitet, in Zusammenarbeit mit CEN/TC 126 "Akustische Eigenschaften von Baustoffen und Bauteilen und von Gebäuden" und wurde zur Parallelabstimmung vorgelegt. Er wurde am 1995-01-11 vom CEN als Europäische Norm angenommen.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 1995, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1995 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 140-3 : 1995 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG: Die normativen Verweisungen auf internationale Publikationen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen, wie z. B. von Wänden, Fußböden, Türen, Fenstern, Fassadenelementen und Fassaden, im Prüfstand fest, soweit sie nicht als kleine Bauteile zu klassifizieren sind (für die ein Meßverfahren in ISO 140-10¹⁾ festgelegt ist).

Die erhaltenen Prüfergebnisse können bei der Konstruktion von Bauteilen mit geeigneten akustischen Eigenschaften, für den Vergleich der Schalldämmung von Bauteilen und für die Klassifizierung derartiger Teile nach ihrer Schalldämmung verwendet werden.

Die Messungen werden in Prüfständen mit unterdrückter Flankenübertragung durchgeführt. Prüfergebnisse nach den in dieser Norm beschriebenen Verfahren dürfen deshalb ohne Berücksichtigung anderer, die Schalldämmung beeinflussender Faktoren, speziell der Flankenübertragung und des Verlustfaktors, nicht direkt am Bau angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Festlegungen des vorliegenden Teils von ISO 140 darstellen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Partner, die Vereinbarungen treffen, die auf dem vorliegenden Teil von ISO 140 beruhen, werden aufgefordert, die Möglichkeit der Anwendung der neuesten Ausgaben der unten angegebenen Normen zu prüfen. Mitglieder von IEC und ISO führen Register der derzeit gültigen Internationalen Normen.

ISO 140-1: ...²⁾

Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Anforderungen an Prüfstände mit unterdrückter Flankenübertragung

ISO 140-2 : 1993

Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 2: Angaben von Genauigkeitsanforderungen

ISO 354 : 1985

Akustik — Messung der Schallabsorption im Hallraum

ISO 717-1: ...³⁾

Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen im Gebäudeinneren

IEC 225 : 1966

Oktav-, Halboktav- und Terzfilter zur Analyse von Schall und Schwingungen

IEC 651 : 1979

Schallpegelmesser

IEC 804 : 1985

Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser

IEC 942 : 1988

Schallkalibratoren

OIML⁴⁾ R 58 : 1984

Schallpegelmesser

OIML⁴⁾ R 88 : 1989

Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Mittlerer Schalldruckpegel in einem Raum: Der zehnfache dekadische Logarithmus des Verhältnisses des räumlichen und zeitlichen Mittelwertes des Quadrates des Schalldruckes zum Quadrat des Bezugsschalldruckes, wobei der räumliche Mittelwert über den gesamten Raum gebildet wird, ausgenommen die Teile, bei denen das Direktfeld einer Schallquelle oder das Nahfeld der Raumbegrenzungen (Wände usw.) von deutlichem Einfluß ist. Diese Größe wird mit L bezeichnet und in Dezibel angegeben.

Bei Verwendung eines kontinuierlich bewegten Mikrofons wird L bestimmt durch:

$$L = 10 \lg \frac{\frac{1}{T_m} \int_0^{T_m} p^2(t) dt}{p_0^2} \text{ dB} \quad (1)$$

¹⁾ ISO 140-10 : 1991 Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 10: Messung der Luftschalldämmung kleiner Bauteile in Prüfständen.

²⁾ In Vorbereitung (Revision von ISO 140-1 : 1990)

³⁾ In Vorbereitung (Revision von ISO 717-1 : 1982)

⁴⁾ Zu beziehen bei: Organisation International de Métrologie Légale, 11, rue Turgot — F-75009 Paris, France

p ist der Schalldruck in Pa, $p_0 = 20 \mu\text{Pa}$ ist der Bezugsschalldruck, T_m ist die Integrationszeit in s.

Bei festen Mikrofonpositionen wird L bestimmt durch:

$$L = 10 \lg \frac{p_1^2 + p_2^2 + \dots + p_n^2}{n \cdot p_0^2} \text{ dB}, \quad (2)$$

$p_1, p_2, \dots, p_n$ sind Effektivwerte des Schalldruckes an n verschiedenen Stellen im Raum. Wenn, wie in der Praxis üblich, die Schalldruckpegel L_i gemessen werden, wird L bestimmt durch:

$$L = 10 \lg \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10\text{dB}} \text{ dB}, \quad (3)$$

L_i sind die Schalldruckpegel L_1 bis L_n an n verschiedenen Stellen im Raum.

3.2 Schalldämm-Maß: Der zehnfache dekadische Logarithmus des Verhältnisses der auf eine zu prüfende Trennwand auftreffenden Schalleistung W_1 zu der durch den Prüfgegenstand übertragenen Schalleistung W_2 . Diese Größe wird mit R bezeichnet:

$$R = 10 \lg \frac{W_1}{W_2} \text{ dB}. \quad (4)$$

In dieser Norm wird das Schalldämm-Maß berechnet nach

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A} \text{ dB} \quad (5)$$

Dabei sind:

- L_1 der mittlere Schalldruckpegel im Senderaum, in Dezibel;
- L_2 der mittlere Schalldruckpegel im Empfangsraum, in Dezibel;
- S die Fläche des Prüfgegenstandes, in Quadratmeter, die gleich der freien Prüfoffnung ist;
- A die äquivalente Schallabsorptionsfläche im Empfangsraum, in Quadratmeter.

ANMERKUNG 1: Die Ableitung von Gleichung (5) aus Gleichung (4) setzt voraus, daß die Schallfelder ideal diffus sind und daß der in den Empfangsraum eingestrahlte Schall nur durch den Prüfgegenstand übertragen wird.

ANMERKUNG 2: Im englischen Sprachgebrauch wird statt "Sound reduction index" auch die Benennung "Sound transmission loss" (TL) verwendet. Beides entspricht dem Schalldämm-Maß.

3.3 Scheinbares Schalldämm-Maß: Der zehnfache dekadische Logarithmus des Verhältnisses der auf eine zu prüfende Trennwand auftreffenden Schalleistung W_1 zu der in den Empfangsraum übertragenen Gesamtschalleistung, wenn außer der durch den Prüfgegenstand übertragenen Schalleistung W_2 die durch flankierende oder durch andere Bauteile übertragene Schalleistung W_3 signifikant ist. Diese Größe wird mit R' bezeichnet:

$$R' = 10 \lg \left(\frac{W_1}{W_2 + W_3} \right) \text{ dB} \quad (6)$$

Im allgemeinen besteht die in den Empfangsraum übertragene Schalleistung aus der Summe mehrerer Komponenten. Auch in diesem Fall wird in diesem Teil von ISO 140, unter der Voraussetzung ausreichend diffuser Schallfelder in den beiden Räumen, das Bau-Schalldämm-Maß berechnet nach

$$R' = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A} \text{ dB} \quad (7)$$

Folglich wird bei dem scheinbaren Schalldämm-Maß wie in Gleichung (5) die in den Empfangsraum übertragene Schalleistung auf die Schalleistung bezogen, die auf den Prüfgegenstand auftrifft, unabhängig von den tatsächlichen Übertragungsbedingungen.

4 Meßgeräte

Die Meßgeräte müssen den Anforderungen nach Abschnitt 6 entsprechen.

Die Geräte zur Messung des Schallpegels müssen hinsichtlich der Meßunsicherheit den Anforderungen der Klasse 0 oder 1 nach IEC 651 und IEC 804 entsprechen. Falls nicht sowohl im Sende- als auch im Empfangsraum Mikrofone mit denselben Diffusfeld-Übertragungsmaßen verwendet werden, müssen die Meßgeräte im diffusen Schallfeld kalibriert werden.

Falls absolute Schalldruckpegel gemessen werden, muß das gesamte Meßsystem einschließlich des Mikrofons vor jeder Messung mit einem Schallkalibrator der Klasse 1 nach IEC 942 kalibriert werden.

Die Terzfilter müssen den Anforderungen nach IEC 225 entsprechen.

Die Geräte zur Messung der Nachhallzeit müssen den Anforderungen nach ISO 354 entsprechen.

Anforderungen an die Schallquelle sind in 6.1 und Anhang C angegeben.

ANMERKUNG 3: Empfehlungen für Eignungsprüfungen und regelmäßige Konformitätsprüfungen von Schallpegelmessern sind in OIML R 58 und OIML R 88 niedergelegt.

5 Prüfanordnung

5.1 Räume

Prüfstände müssen den Anforderungen nach ISO 140-1 entsprechen.

5.2 Prüfgegenstand

Die Schallübertragung eines Prüfgegenstandes kann von der Temperatur und der relativen Luftfeuchte in den Prüfräumen zum Zeitpunkt der Prüfung und/oder während der Nachbehandlung oder der Vorbehandlung des Prüfgegenstandes abhängen. Diese Bedingungen sind im Prüfbericht anzugeben.

5.2.1 Trennbauteile

Die Größe der zu prüfenden Trennbauteile wird durch die Größe der Prüfoffnung des Prüfstandes nach der Definition in ISO 140-1 bestimmt. Diese Größen betragen etwa 10 m^2 für Wände und zwischen 10 m^2 und 20 m^2 für Fußböden, wobei die kürzere Kantenlänge sowohl bei Wänden als auch bei Fußböden mindestens $2,3 \text{ m}$ beträgt.

Eine geringere Größe darf verwendet werden, wenn die Wellenlänge der freien BiegeWellen bei der tiefsten betrachteten Frequenz kleiner ist als die Hälfte der kleinsten Abmessung des Prüfgegenstandes. Je kleiner jedoch der Prüfgegenstand ist, desto empfindlicher werden die Ergebnisse auf Einzelheiten der Randeinspannung und auf örtliche Schwankungen der Schallfelder reagieren.

Das zu prüfende Trennbauteil wird vorzugsweise so weit wie möglich der Anwendung am Bau entsprechend bei sorgfältiger Nachbildung üblicher Anschlüsse und Abdichtungen am Umfang und an Fugen innerhalb des Trennbauteils eingebaut. Die Art des Einbaus muß im Prüfbericht angegeben werden.

Das Schalldämm-Maß von massiven Wänden und Fußböden hängt stark von der Ankopplung an die umgebenden Baukonstruktionen ab. Für die hinreichende Beschreibung des Einbaus wird in diesen Fällen die Messung und die Angabe des Verlustfaktors empfohlen (siehe Anhang E).

Wird der Prüfgegenstand in eine Öffnung der Prüfraumwand zwischen Sende- und Empfangsraum eingebaut, muß das Verhältnis der Öffnungstiefen etwa 2 : 1 betragen, es sei denn, dies ist mit der praktischen Anwendung des Prüfgegenstandes unvereinbar.

Besitzt der Prüfgegenstand eine Oberfläche, die signifikant stärker absorbierend ist als die andere Seite, muß die Oberfläche mit der höheren Absorption in den Senderaum weisen. In diesem Fall werden im Senderaum Diffusoren eingebaut.

In Prüfständen, die Teil 1 dieser Norm entsprechen, muß sichergestellt werden, daß die auf Nebenwegen übertragene Schalleistung im Vergleich zu dem durch den Prüfgegenstand übertragenen Schall vernachlässigbar klein ist. Um das zu überprüfen, muß der Wert von $R'_{\max}$ für den Prüfstand gemessen werden. Dies kann mit einer stark dämmenden Konstruktion erfolgen, die in die Prüföffnung eingesetzt wird. In Anhang A von ISO 140-1: . . . ist das Verfahren zur Bestimmung von $R'_{\max}$ angegeben.

Ist der Meßwert von R' für einen Prüfgegenstand kleiner als oder gleich ($R'_{\max} - 15$ dB), darf der auf Nebenwegen übertragene Schall als vernachlässigbar klein angesehen werden, und das Ergebnis wird mit R bezeichnet.

Ist R' größer als ($R'_{\max} - 15$ dB), muß der Beitrag der Flankenübertragung für diesen speziellen Fall untersucht werden. Dazu können die in Anhang D beschriebenen Verfahren benutzt werden. Sofern erforderlich, muß versucht werden, die Flankendämmung des Prüfstandes zu verbessern.

Falls R' größer als ($R'_{\max} - 15$ dB) ist, sind im Prüfbericht entsprechende Angaben erforderlich (siehe Abschnitt 9, Aufzählung I). Es dürfen keine rechnerischen Korrekturen vorgenommen werden, dies gilt nicht für Messungen an Türen, Fenstern, Verglasungen und Fassadenelementen (siehe Anhang B).

Ist der Prüfgegenstand kleiner als die Prüföffnung, muß eine Vorprüfung durchgeführt werden, um sicherzustellen, daß die durch den einfassenden Rahmen übertragene Schalleistung klein ist gegenüber der Schalleistung, die durch den Prüfgegenstand übertragen wird. Dies kann nach dem in Anhang D beschriebenen Verfahren kontrolliert werden.

5.2.2 Türen, Fenster, Verglasungen und Fassadenelemente

5.2.2.1 Allgemeines

Der Prüfgegenstand muß auf die gleiche Weise geprüft werden wie ein Trennbauteil (siehe 5.2.1). Ist der Prüfgegenstand kleiner als die Prüföffnung, muß eine spezielle Einfassung mit ausreichend hoher Schalldämmung in die Prüföffnung eingesetzt und der Prüfgegenstand in diese Einfassung eingebaut werden. Der durch diese Einfassung und andere Nebenwege übertragene Schall sollte gegenüber dem durch den Prüfgegenstand übertragenen Schall, vernachlässigbar sein, oder die Prüfergebnisse müssen korrigiert werden (siehe Anhang B).

Ein zu öffnender Prüfgegenstand ist für die Prüfung so einzubauen, daß er auf übliche Weise geöffnet und geschlossen werden kann. Er muß unmittelbar vor der Prüfung mindestens fünfmal geöffnet und geschlossen werden.

Um die Anwendungsbedingungen nachzubilden werden Türen so eingebaut, daß die Unterkante möglichst nahe dem Fußboden der Prüfräume angeordnet ist.

Bei Verglasungen, Fenstern, Türen usw. ist die Fläche S die Fläche der Öffnung in der Trennwand, die zum Einbau des Prüfgegenstandes erforderlich ist.

Die Schalldämmung bestimmter Verglasungssysteme oder -elemente, speziell derer, die Verbundglas enthalten, kann von der Raumtemperatur während der Messungen abhängen. Es wird empfohlen, daß die Schalldämmungsmessungen an derartigen Prüfgegenständen bei $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ in beiden Räumen durchgeführt werden. Die Prüfgegenstände sollten 24 h bei der Prüftemperatur akklimatisiert werden. Es kann vorteilhaft sein, zusätzlich Messungen bei näherungsweise solchen Temperaturen durchzuführen, für die der Prüfgegenstand konstruiert ist.

ANMERKUNG 4: Da die Schalldämmung von Fenstern, Türen und kleinen Fassadenelementen von den Abmessungen abhängt, kann die Schalldämmung in der Praxis beträchtlich abweichen, wenn das Bauteil eine andere Fläche hat als der Prüfgegenstand.

In der Regel weisen Prüfgegenstände (speziell Fensterscheiben), deren Flächen sich um nicht mehr als den Faktor 2 unterscheiden, Unterschiede der Schalldämmung von nicht mehr als 3 dB in der Einzahl-Angabe auf. Bei einer Fläche, die größer ist als die, welche geprüft wurde, wird sich im allgemeinen eine geringere Schalldämmung ergeben. Genaue, verlässliche Werte können nur durch Messen des Prüfgegenstandes mit der interessierenden Größe erhalten werden.

ANMERKUNG 5: Messungen an quadratischen Prüfgegenständen können zu einer geringeren Schalldämmung führen als Messungen an rechteckigen Prüfgegenständen gleicher Fläche.

5.2.2.2 Einbau von Fenstern

Der Einbau eines Fensters muß weitestgehend wie in der Praxis erfolgen. Ist das Fenster in die Prüföffnung eingebaut, müssen die Nischen beiderseits des Fensters unterschiedliche Tiefen aufweisen, vorzugsweise mit einem Verhältnis von etwa 2 : 1, falls das mit der speziellen Fensterkonstruktion vereinbar ist. Es ist jedoch zu erwarten, daß die Prüfergebnisse mit Nischentiefen von unterschiedlichem Verhältnis voneinander abweichen werden.

Der Spalt zwischen Fenster und Prüföffnung (etwa 10 bis 13 mm um das Fenster herum, wenn das Fenster in der Prüföffnung eingebaut ist) sollte mit Absorptionsmaterial (z. B. Mineralwolle) gefüllt und beiderseits mit einer dauerplastischen Fugendichtungsmasse oder nach den Anweisungen des Herstellers luftdicht verschlossen werden.

5.2.2.3 Einbau von Glasscheiben

Die Glasscheibe muß so in die Prüföffnung eingebaut werden, daß die Nischen beiderseits der Glasscheibe unterschiedliche Tiefen mit einem Verhältnis von 2 : 1 aufweisen. Zwischen Glas und Leibung der Prüföffnung muß ein Spalt von etwa 10 mm verbleiben. Dieser Spalt muß mit Fugendichtungsmasse entsprechend der Festlegung in Anhang A ausgefüllt werden.

Zur Befestigung des Prüfgegenstandes müssen zwei Leisten aus Holz (25 mm × 25 mm) verwendet werden (siehe Bild 1). Der Zwischenraum zwischen Scheibe und Halteleiste muß mit Fugendichtungsmasse entsprechend der Beschreibung in Anhang A etwa 5 mm dick ausgefüllt