

	Akustik Anforderungen an die Eigenschaften und die Kalibrierung von Vergleichsschallquellen für die Bestimmung von Schallleistungspegeln (ISO 6926:2000) Deutsche Fassung EN ISO 6926:2001	DIN EN ISO 6926
--	---	--

ICS 17.140.01

Acoustics — Requirements for the performance and calibration of
reference sound sources used for the determination of sound power levels
(ISO 6926:2000);
German version EN ISO 6926:2001

Acoustique — Exigences relatives aux performances et à l'étalonnage
des sources sonores de référence utilisées dans la détermination des
niveaux de puissance sonore
(ISO 6926:2000);
Version allemande EN ISO 6929:2001

Die Europäische Norm EN ISO 6926:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm enthält die Deutsche Fassung der Internationalen Norm ISO 6926:2000, die in der Arbeitsgruppe 28 „Sound power levels of noise sources“ des ISO/TC 43/SC 1 „Noise“ unter deutscher Mitarbeit erarbeitet wurde. Für die deutsche Mitarbeit ist der Gemeinschaftsausschuss NALS/DKE A 3 „Schallmessgeräte“ unter der Federführung des NALS verantwortlich.

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

ISO 3741 siehe DIN EN ISO 3741

ISO 3744 siehe DIN EN ISO 3744

ISO 3745 siehe E DIN EN ISO 3745

ISO 5725-1 siehe DIN ISO 5725-1

IEC 61183 siehe DIN EN 61183

Fortsetzung Seite 2
und 16 Seiten EN

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise

DIN EN ISO 3741, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1 (ISO 3741:1999); Deutsche Fassung EN ISO 3741:1999.*

DIN EN ISO 3744, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994); Deutsche Fassung EN ISO 3744:1995.*

E DIN EN ISO 3745, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume (ISO/DIS 3745:2000); Deutsche Fassung prEN ISO 3745:2000.*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe (ISO 5725-1:1994 + ISO 5725-1:1994/Cor. 1:1998).*

DIN EN 61183, *Elektroakustik — Kalibrierung von Schallpegelmessern in einem Schallfeld mit stochastischem Schalleinfall und im diffusen Schallfeld (IEC 61183:1994); Deutsche Fassung EN 61183:1994.*

Deutsche Fassung

Akustik

**Anforderungen an die Eigenschaften und die Kalibrierung von
Vergleichsschallquellen für die Bestimmung von Schallleistungspegeln
(ISO 6926:2000)**

Acoustics — Requirements for the performance and
calibration of reference sound sources used for the
determination of sound power levels
(ISO 6926:2000)

Acoustique — Exigences relatives aux performances et à
l'étalonnage des sources sonores de référence utilisées
dans la détermination des niveaux de puissance sonore
(ISO 6926:2000)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Juni 2001 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 Management-Zentrum 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 Management-Zentrum 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, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Messunsicherheit	8
5 Anforderungen	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Zeitliche Konstanz und Wiederholbarkeit der Schallleistungsabgabe.....	9
5.3 Breitbandiger Gesamtschallleistungspegel.....	9
5.4 Spektralverteilung.....	9
5.5 Richtwirkungsmaß.....	10
5.6 Nachkalibrierung.....	10
6 Aufstellung und Betrieb der Vergleichsschallquelle während der Kalibrierung	10
6.1 Allgemeines.....	10
6.2 Aufstellung der Vergleichsschallquelle.....	10
7 Kalibrierverfahren im reflexionsarmen Halbraum	11
7.1 Prüfumgebung.....	11
7.2 Mikrofon.....	11
7.3 Mikrofonpositionen.....	11
7.4 Messungen.....	12
7.5 Luftabsorption.....	12
7.6 Berechnungen.....	12
8 Kalibrierverfahren im Hallraum	13
8.1 Prüfumgebung.....	13
8.2 Mikrofon.....	13
8.3 Mikrofonpositionen.....	13
8.4 Messungen.....	13
8.5 Berechnungen.....	14
9 Messbericht	14
10 Ergebnisbericht	14
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	15
Literaturhinweise	16

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 6926:2000 vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 211 „Akustik“, dessen Sekretariat vom Dänischen Normungsinstitut (DS) gehalten wird, als Europäische Norm übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2002 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 6926:2000 wurde von CEN ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm genehmigt.

ANMERKUNG Im Anhang ZA (normativ) sind normative Verweisungen auf Internationale Normen aufgeführt.

Einleitung

Vergleichsschallquellen werden ausgiebig beim „Vergleichsverfahren“ zur Bestimmung der Schallemission von feststehenden Schallquellen eingesetzt. Dabei wird eine Vergleichsschallquelle mit bekannter Schalleistung dazu benutzt, eine numerische Relation zwischen dem Schalleistungspegel einer Quelle an einem bestimmten Ort innerhalb einer gegebenen akustischen Umgebung und dem räumlich und zeitlich gemittelten Schalldruckpegel an einer Anzahl von Mikrofonpositionen herzustellen. Hat man diese Relation einmal ermittelt, ist es einfach, den gemittelten Schalldruckpegel einer „unbekannten Quelle“ zu messen und daraus den von dieser Quelle abgegebenen Schalleistungspegel zu bestimmen.

Diese Internationale Norm definiert die wesentlichen Eigenschaften von Vergleichsschallquellen und legt Verfahren für deren Kalibrierung fest. In erster Linie dienen Vergleichsschallquellen zur Bestimmung des Schalleistungspegels anderer Schallquellen.

Diese Internationale Norm ergänzt die Internationale Normenreihe ISO 3740 ff., welche verschiedene Verfahren der Schalleistungsbestimmung an Maschinen und Geräten beschreibt. Diese Reihe legt die akustischen Messbedingungen fest, welche für die verschiedenen Prüfabläufe anzuwenden sind.

In fünf Internationalen Normen der ISO 3740-Reihe werden Verfahren beschrieben, bei denen eine Vergleichsschallquelle benutzt wird: ISO 3741, ISO 3743, ISO 3744, ISO 3746 und ISO 3747. ISO 3740 gibt Leitlinien für die Anwendung aller Internationaler Normen dieser Reihe.

Es sollte beachtet werden, dass sich die abgegebene Schalleistung von Vergleichsschallquellen insbesondere bei tiefen Frequenzen mit dem Abstand der Schallquelle zu in der Nähe befindlichen reflektierenden Flächen ändert. Die Schalleistungsdaten der Vergleichsschallquellen gelten deshalb nur für die während der Kalibrierung benutzte Position.

Vergleichsschallquellen sind nicht nur für die Bestimmung des Schalleistungspegels nach dem Vergleichsverfahren nützlich. Sie können auch dazu verwendet werden, akustische Umgebungen zu charakterisieren und dazu, den Einfluss abzuschätzen, den die akustische Umgebung auf den Schalldruckpegel einer oder mehrerer Schallquellen innerhalb dieser Umgebung ausübt. Beispiele Internationaler Normen, die sich auf diese Anwendungen von Vergleichsschallquellen beziehen, sind ISO 11690-3 und ISO 14257. In diesen Fällen können andere Anforderungen als die in dieser Internationalen Norm festgelegten gelten.