

DIN EN ISO 3743-2



ICS 17.140.01

Ersatz für
DIN EN ISO 3743-2:1996-12**Akustik –****Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus
Schalldruckmessungen - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine,
transportable Quellen in Hallfeldern –****Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume (ISO 3743-2:1994);
Deutsche Fassung EN ISO 3743-2:2009**

Acoustics –

Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure - Engineering
methods for small, movable sources in reverberant fields –

Part 2: Methods for special reverberation test rooms (ISO 3743-2:1994);

German version EN ISO 3743-2:2009

Acoustique –

Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir
de la pression acoustique - Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux
petites sources transportables –

Partie 2: Méthodes en salle d'essai réverbérante spéciale (ISO 3743-2:1994);

Version allemande EN ISO 3743-2:2009

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI

Nationales Vorwort

Die der Europäischen Norm EN ISO 3743-2:2009 zugrunde liegende Internationale Norm ISO 3743-2:1994 wurde in der Arbeitsgruppe 28 "Basic machinery noise emission standards" des ISO/TC 43/SC 1 "Noise" (Sekretariat: DS, Dänemark) unter deutscher Mitarbeit erstellt.

Auf europäischer Ebene fällt die Norm in den Bereich des CEN/TC 211 "Akustik" (Sekretariat: DS, Dänemark). Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 001-01-04 AA "Geräuschemission von Maschinen und Anlagen; Messung, Minderung, Datensammlung" zuständig.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde die formale Anpassung des Anhangs Z zur Bezugnahme auf die bisherige Richtlinie 98/37/EG und die neue Richtlinie 2006/42/EG erforderlich. Die technischen Inhalte von DIN EN ISO 3743-2:1996-12 wurden nicht geändert.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen. IEC-Normen werden hier in der aktuellen fünfstelligen Schreibweise wiedergegeben, die im Dokument zitierten Nummern entsprechen dabei den letzten drei Ziffern.

ISO 3740	siehe	DIN EN ISO 3740	ISO 6926	siehe	DIN EN ISO 6926
ISO 3741	siehe	DIN EN ISO 3741 ¹⁾	ISO 7574-1	siehe	DIN EN 27574-1
ISO 3742	siehe	DIN EN ISO 3741 ¹⁾	ISO 7574-2	siehe	DIN EN 27574-2
ISO 3743-1	siehe	DIN EN ISO 3743-1 ¹⁾	ISO 7574-4	siehe	DIN EN 27574-4
ISO 3744	siehe	DIN EN ISO 3744 ¹⁾	ISO 12001	siehe	DIN EN ISO 12001
ISO 3745	siehe	DIN EN ISO 3745 ¹⁾	IEC 60225	siehe	DIN EN 61260
ISO 3746	siehe	DIN EN ISO 3746 ¹⁾	IEC 60651	siehe	DIN EN 61672 (alle Teile)
ISO 3747	siehe	DIN EN ISO 3747 ¹⁾	IEC 60804	siehe	DIN EN 61672 (alle Teile)
ISO 4871	siehe	DIN EN ISO 4871	IEC 60942	siehe	DIN EN 60942

Diese deutschen Normen sind in Anhang NA aufgeführt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 3743-2:1996-12 wurde folgende Änderung vorgenommen:

- a) Änderung und Ergänzung der Anhänge ZA und ZB, die den Bezug zur bisherigen Maschinenrichtlinie (98/37/EG) und zur neuen Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) herstellen.

Frühere Ausgaben

DIN 45635-3:1985-11
DIN EN ISO 3743-2:1996-12

1) Derzeit in Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 27574-1, *Akustik — Statistische Verfahren zur Festlegung und Nachprüfung angegebener (oder vorgegebener) Geräuschemissionswerte von Maschinen und Geräten — Teil 1: Allgemeines und Begriffe*

DIN EN 27574-2, *Akustik — Statistische Verfahren zur Festlegung und Nachprüfung angegebener (oder vorgegebener) Geräuschemissionswerte von Maschinen und Geräten — Teil 2: Verfahren für Angaben (oder Vorgaben) für Einzelmaschinen*

DIN EN 27574-4, *Akustik — Statistische Verfahren zur Festlegung und Nachprüfung angegebener (oder vorgegebener) Geräuschemissionswerte von Maschinen und Geräten — Teil 4: Verfahren für Angaben (oder Vorgaben) für Maschinenlose*

DIN EN 60942, *Elektroakustik — Schallkalibratoren*

DIN EN 61260, *Elektroakustik — Bandfilter für Oktaven und Bruchteile von Oktaven*

DIN EN 61672-1, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 1: Anforderungen*

DIN EN 61672-2, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 2: Baumusterprüfungen*

DIN EN 61672-3, *Elektroakustik — Schallpegelmesser — Teil 3: Periodische Einzelprüfung*

DIN EN ISO 3740, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen — Leitlinien zur Anwendung der Grundnormen*

DIN EN ISO 3741, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1*

DIN EN ISO 3743-1, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen; Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable Quellen in Hallfeldern — Teil 1: Vergleichsverfahren in Prüfräumen mit schallharten Wänden*

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*

DIN EN ISO 3745, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume*

DIN EN ISO 3746, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene*

DIN EN ISO 3747, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Vergleichsverfahren zur Verwendung unter Einsatzbedingungen*

DIN EN ISO 4871, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten*

DIN EN ISO 6926, *Akustik — Anforderungen an die Eigenschaften und die Kalibrierung von Vergleichsschallquellen für die Bestimmung von Schallleistungspegeln*

DIN EN ISO 12001, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Regeln für die Erstellung und Gestaltung einer Geräuschmessnorm*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Akustik —
Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen
aus Schalldruckmessungen —
Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für kleine, transportable
Quellen in Hallfeldern —
Teil 2: Verfahren für Sonder-Hallräume
(ISO 3743-2:1994)**

Acoustics —
Determination of sound power levels of noise sources using
sound pressure —
Engineering methods for small, movable sources in
reverberant fields —
Part 2: Methods for special reverberation test rooms
(ISO 3743-2:1994)

Acoustique —
Détermination des niveaux de puissance acoustique émis
par les sources de bruit à partir de la pression acoustique —
Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux
petites sources transportables —
Partie 2: Méthodes en salle d'essai réverbérante spéciale
(ISO 3743-2:1994)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Juli 2009 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 des CEN 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Vorwort

Der Text von ISO 3743-2:1994 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 3743-2:2009 durch das Technische Komitee CEN/TC 211 „Akustik“ übernommen, dessen Sekretariat von DS geführt wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 3743-2:1996.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen von EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 3743-2:1994 wurde vom CEN als EN ISO 3743-2:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

0.1 ISO 3743 ist eine Norm der Reihe ISO 3740 und folgende, in welcher verschiedene Verfahren zur Bestimmung der Schallleistungspegel von Maschinen, Geräten und Baugruppen festgelegt werden. Diese Grundnormen legen die akustischen Bedingungen für Messungen in unterschiedlichen Meßumgebungen fest, wie Tabelle 0.1 zeigt. Bei der Auswahl eines dieser Verfahren der Reihe ISO 3740 und folgende muß entschieden werden, welches sich für die Randbedingungen und Zwecke der Geräuschemessung am besten eignet. Allgemeine Leitlinien zur Hilfe bei dieser Auswahl werden in ISO 3740 gegeben. Bezüglich der Betriebs- und Aufstellungsbedingungen der zu untersuchenden Maschinen oder Geräte sind in den Normen der Reihe ISO 3740 und folgende nur allgemeine Grundsätze aufgeführt. Hinsichtlich weiterer Details über Betriebs- und Aufstellungsbedingungen sollte Bezug auf die Geräuschmeßnormen für bestimmte Maschinentypen oder Geräte genommen werden, sofern solche existieren.

0.2 Das in diesem Teil von ISO 3743 beschriebene Verfahren ermöglicht Schalldruckpegelmessungen mit A-Bewertung und in Oktavbändern an festgelegten Mikrofonpositionen oder entlang festgelegter Pfade. Es ermöglicht die Bestimmung von A-bewerteten Schalleistungspegeln oder von Schalleistungspegeln mit anderer Bewertung sowie von Oktav-Schalleistungspegeln. Größen, die nicht bestimmt werden können, sind die Richtcharakteristik der Quelle und der Zeitverlauf des Geräusches von Quellen mit nicht-stationärer Abstrahlung.

0.3 Die Teile 1 und 2 von ISO 3743 legen Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 zur Bestimmung der A-bewerteten Schalleistungspegel und der Oktav-Schalleistungspegel kleiner Schallquellen fest. Die Verfahren eignen sich für kleine Maschinen, Geräte, Bauteile und Baugruppen, welche in einem Sonder-Hallraum oder in einem Prüfraum mit schallharten Wänden und vorgeschriebenen akustischen Eigenschaften aufgestellt werden können. Die Verfahren sind besonders für kleine, transportable Geräte geeignet; sie sind nicht für größere, stationäre Maschinen gedacht, welche, bedingt durch ihre Betriebsart oder Aufstellung, nicht leicht in einen Prüfraum gebracht und dort unter in der Praxis üblichen Bedingungen betrieben werden können. Die Verfahren sollten zur Anwendung kommen, wenn die Genauigkeitsklasse 2 gewünscht ist, ohne daß Laborräume verlangt werden.

0.4 In ISO 3743-1 wird zur Bestimmung der Oktav-Schalleistungspegel der Quelle ein Vergleichsverfahren verwendet. Dabei werden die räumlichen Mittelwerte der von der zu untersuchenden Quelle erzeugten (Oktav-)Schalldruckpegel mit jenen einer Vergleichsschallquelle bekannter Schalleistung verglichen. Die Differenzen der Schalldruckpegel sind gleich jenen der Schalleistungspegel, sofern die Meßbedingungen für beide Messungen gleich sind. Der A-bewertete Schalleistungspegel wird aus den Oktav-Schalleistungspegeln berechnet.

Die Anforderungen an den Sonder-Hallraum für Messungen nach diesem Teil von ISO 3743 sind erheblich einschränkender als jene, die für das Vergleichsverfahren nach ISO 3743-1 an den Prüfraum mit schallharten Wänden gestellt werden.

Tabelle 0.1: Internationale Normen, die verschiedene Verfahren zur Bestimmung der Schalleistungspegel von Maschinen und Geräten festlegen

Internationale Norm	Einteilung der Verfahren ¹⁾	Meßumgebung	Volumen der Quelle	Geräuschart	Bestimmbare Schalleistungspegel	Wahlfrei bestimmbare Größen
3741	Genauigkeitsklasse 1	Hallraum mit festgelegten Anforderungen	bevorzugt kleiner als 1 % des Prüfraumvolumens	stationär, breitbandig	in Terz- oder Oktavbändern	A-bewerteter Schalleistungspegel
3742				stationär, tonal oder schmalbandig		
3743-1	Genauigkeitsklasse 2	Prüfraum mit schallharten Wänden	größte Abmessung kleiner als 15 m	stationär, breitbandig, schmalbandig oder tonal	A-bewertet und in Oktavbändern	Schalleistungspegel mit anderen Bewertungen
3743-2		Sonder-Hallraum				
3744	Genauigkeitsklasse 2	im Freien oder in großem Raum	größte Abmessung kleiner als 15 m	jede	A-bewertet und in Terz- oder Oktavbändern	Richtwirkung und Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Zeit; Schalleistungspegel mit anderen Bewertungen
3745	Genauigkeitsklasse 1	reflexionsarmer Raum oder Halbraum	bevorzugt kleiner als 0,5 % des Prüfraumvolumens	jede	A-bewertet	Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Zeit; Schalleistungspegel mit anderen Bewertungen
3746	Genauigkeitsklasse 3	keine besondere Meßumgebung	keine Beschränkungen; nur durch vorhandene Meßumgebung begrenzt	jede	A-bewertet	Schalldruckpegel in Abhängigkeit von der Zeit; Schalleistungspegel mit anderen Bewertungen
3747	Genauigkeitsklasse 3	keine besondere Meßumgebung; zu prüfende Quelle nicht transportabel	keine Beschränkungen	stationär, breitbandig, schmalbandig oder tonal	A-bewertet	Schalleistungspegel in Oktavbändern
¹⁾ siehe ISO 2204						