

DIN EN ISO 9295

ICS 17.140.20; 35.180; 35.260; 35.160

Ersatz für
DIN EN 29295:1991-11**Akustik –****Bestimmung der hochfrequenten Schallleistungspegel von Maschinen und Geräten (ISO 9295:2015);****Deutsche Fassung EN ISO 9295:2015**

Acoustics –

Determination of high-frequency sound power levels emitted by machinery and equipment (ISO 9295:2015);

German version EN ISO 9295:2015

Acoustique –

Détermination des niveaux de puissance à haute fréquence émis par les machines et équipements (ISO 9295:2015);

Version allemande EN ISO 9295:2015

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI
DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA)

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die deutsche Fassung der Europäischen Norm EN ISO 9295:2015. Die dieser Europäischen Norm zugrunde liegende Internationale Norm ISO 9295:2015 wurde in der Arbeitsgruppe 28 „Basic machinery noise emission standards“ des ISO/TC 43/SC 1 „Noise“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) unter deutscher Mitarbeit erstellt.

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

Für die in diesem Dokument 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	DIN EN ISO 3745
ISO 6926	siehe	DIN EN ISO 6926
ISO 7779	siehe	DIN EN ISO 7779
ISO/IEC Guide 98-3	siehe	DIN V ENV 13005

Diese deutschen Normen sind im Anhang NA aufgeführt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 29295:1991-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich der Norm auf alle Maschinen und Geräte erweitert;
- b) Verfahren nehmen Bezug auf ISO 3741 und ISO 3744 (bisher: ISO 7779);
- c) Anforderungen und empfohlene Bereiche für die meteorologischen Bedingungen zusammengefasst;
- d) Symbole und Bezeichnungen an die überarbeiteten Grundnormen ISO 3741 und ISO 3744 angepasst;
- e) die erhaltenen Schallleistungspegel werden auf meteorologische Bezugsbedingungen umgerechnet;
- f) Berechnung von A-bewerteten Schallleistungspegeln entfallen;
- g) Abschnitt über Messunsicherheit aufgenommen;
- h) Anhang über kreisförmige Mikrofonpfade entfallen;
- i) Berechnung des Luftabsorptionsgrades korrigiert;
- j) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 29295: 1991-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V ENV 13005, *Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen*

DIN EN ISO 3741, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hallraumverfahren der Genauigkeitsklasse 1*

DIN EN ISO 3744, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel 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 Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Verfahren der Genauigkeitsklasse 1 für reflexionsarme Räume und Halbräume*

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

DIN EN ISO 7779, *Akustik — Geräuschemissionsmessung an Geräten der Informations- und Telekommunikationstechnik*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Akustik - Bestimmung der hochfrequenten Schallleistungspegel von Maschinen und Geräten (ISO 9295:2015)

Acoustics - Determination of high-frequency sound power
levels emitted by machinery and equipment (ISO
9295:2015)

Acoustique - Détermination des niveaux de puissance
acoustique à haute fréquence émis par les machines et
équipements (ISO 9295:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Februar 2015 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen an die Konformität	6
5 Anforderungen an Messungen im Hallraum	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Meteorologische Bedingungen	7
5.3 Messgeräte	7
5.4 Aufstellung und Ausrichtung des Mikrofons.....	7
5.5 Aufstellung und Ausrichtung des Geräts	8
5.6 Kalibrierung des Messsystems	8
5.7 Messung des Schalldruckpegels	8
6 Verfahren mit Nachhallzeitmessung	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Messung der Nachhallzeit.....	10
6.3 Berechnung der Raumabsorption.....	10
6.4 Aufstellung des Mikrofons und des Geräts	10
6.5 Messung des Schalldruckpegels	10
6.6 Berechnung des Schalleistungspegels.....	11
7 Verfahren mit berechneter Luftabsorption	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Berechnung der Raumkonstante	11
7.3 Aufstellung des Mikrofons und des Geräts	11
7.4 Messung des Schalldruckpegels	12
7.5 Berechnung des Schalleistungspegels.....	12
8 Verfahren bei Nutzung einer Vergleichsschallquelle	14
8.1 Vergleichsschallquelle	14
8.2 Aufstellung des Mikrofons und des Geräts	14
8.3 Aufstellung der Vergleichsschallquelle	14
8.4 Messung des Schalldruckpegels	14
8.5 Berechnung des Schalleistungspegels.....	14
9 Verfahren unter Nutzung eines Freifeldes über einer reflektierenden Ebene	15
9.1 Allgemeines	15
9.2 Meteorologische Bedingungen	15
9.3 Messgeräte	16
9.4 Aufstellung und Ausrichtung des Mikrofons.....	16
9.5 Aufstellung des Geräts	17
9.6 Kalibrierung des Messsystems	17
9.7 Messung des Schalldruckpegels	17
9.8 Berechnung des Messflächen-Schalldruckpegels und des Schalleistungspegels.....	17
10 Berechnung des Schalleistungspegels unter meteorologischen Bezugsbedingungen	18
10.1 Hallräume.....	18

10.2	Reflexionsarme Halbräume	18
11	Messunsicherheit	18
12	Messbericht.....	18
12.1	Allgemeines	18
12.2	Untersuchtes Gerät	19
12.3	Akustische Messumgebung	19
12.4	Messgeräte	19
12.5	Akustische Daten	19
13	Ergebnisbericht	20
Anhang A (normativ) Berechnung des Luftabsorptionsgrades		21
Literaturhinweise		23

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 9295:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 211 „Akustik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 29295:1991.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 9295:2015 wurde vom CEN als EN ISO 9295:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Einige Maschinen und Geräte strahlen hochfrequente Geräusche ab, bei denen es sich um breitbandige (z. B. Geräusch vom Papier bei Hochgeschwindigkeitsdruckern) oder schmalbandige Geräusche und Einzeltöne (z. B. Geräusche beim Schalten von Netzgeräten und Videoanzeigen oder von medizinischen Geräten) handeln kann.

Diese Internationale Norm legt Verfahren zur Bestimmung der Schallleistungspegel im durch das Oktavband mit der Mittenfrequenz von 16 kHz abgedeckten Frequenzbereich fest. Die gemessenen Pegel sind nicht frequenzbewertet. Das Hauptziel dieser Internationalen Norm besteht darin, Verfahren zur Bestimmung der Schallleistungspegel und Frequenzen von Tönen, die im 16-kHz-Oktavband enthalten sind, festzulegen.