

DIN EN ISO 4869-3



ICS 13.340.20

Ersatz für
DIN EN 24869-3:1994-02**Akustik –****Gehörschützer –****Teil 3: Messung der Schalldämmung von Kapselgehörschützern unter Verwendung einer akustischen Prüfvorrichtung (ISO 4869-3:2007); Deutsche Fassung EN ISO 4869-3:2007**

Acoustics –

Hearing protectors –

Part 3: Measurement of insertion loss of ear-muff type protectors using an acoustic test fixture (ISO 4869-3:2007);

German version EN ISO 4869-3:2007

Acoustique –

Protecteurs individuels contre le bruit –

Partie 3: Mesurage de l'affaiblissement acoustique des protecteurs du type serre-tête au moyen d'un montage d'essai acoustique (ISO 4869-3:2007);

Version allemande EN ISO 4869-3:2007

Gesamtumfang 19 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4869-3:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 211 „Akustik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS (Dänemark) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 001-01-06 AA „Messung der Schalldämmung von Gehörschützern“ im NALS.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen und anderen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 48	siehe DIN ISO 48
ISO 4869-1	siehe DIN ISO 4869-1
IEC 60263	siehe DIN IEC 60263
IEC 61260	siehe DIN EN 61260
IEC 61094-4	siehe DIN EN 61094-4
GUM	siehe DIN V ENV 13005

Änderungen

Gegenüber DIN EN 24869-3:1994-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert, Norm redaktionell überarbeitet;
- b) bisheriger Abschnitt 5.2 „Prüfsignal“ in Abschnitt 5.3 „Messeinrichtung“ eingearbeitet;
- c) Abschnitt 5.3 „Messeinrichtung“: detaillierte Vorgaben zur Messeinrichtung sind entfallen;
- d) Anhang B neu aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN V 45658: 1991-06
DIN EN 24869-3: 1994-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 48, *Elastomere und thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD)*

DIN ISO 4869-1, *Akustik — Gehörschützer — Subjektive Methode zur Messung der Schalldämmung*

DIN IEC 60263, *Skalen und Größenverhältnisse zur Darstellung von Frequenzkurven und Polardiagrammen*

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

DIN EN 61094-4, *Messmikrofone — Teil 4: Anforderungen an Gebrauchs-Normalmikrofone*

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

Deutsche Fassung

Akustik — Gehörschützer —
Teil 3: Messung der Schalldämmung von Kapselgehörschützern
unter Verwendung einer akustischen Prüfvorrichtung
(ISO 4869-3:2007)

Acoustics —
Hearing protectors —
Part 3: Measurement of insertion loss of ear-muff type
protectors using an acoustic test fixture
(ISO 4869-3:2007)

Acoustique —
Protecteurs individuels contre le bruit —
Partie 3: Mesurage de l'affaiblissement acoustique des
protecteurs du type serre-tête au moyen d'un montage
d'essai acoustique
(ISO 4869-3:2007)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Juni 2007 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: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Messprinzip	6
5 Messung der Schalldämmung von Kapselgehörschützern	6
5.1 Akustische Prüfvorrichtung (ATF)	6
5.2 Prüfraum	8
5.3 Messeinrichtung	9
5.4 Prüfverfahren	9
6 Angabe von Daten	10
Anhang A (informativ) Verwendung der akustischen Prüfvorrichtung als Richtmikrofon.....	13
Anhang B (informativ) Unsicherheit der Schalldämmungs-Messungen	14
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG.....	17

Bilder

Bild 1 — Beispiel einer akustischen Prüfvorrichtung und einer schalldämmenden Prüfkappe	11
Bild 2 — Einzelheiten zur Mikrofonanordnung.....	12

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an das diffuse Schallfeld	8
Tabelle A.1 — Bündelungsmaß einer ATF ausgestattet mit einem WS1P-Mikrofon	13
Tabelle B.1 — Unsicherheitsbilanz	15

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4869-3:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 43 „Acoustics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 211 „Akustik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2008 zurückgezogen werden.

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

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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.

ISO 4869-3 ersetzt ISO/TR 4869-3:1989. Folgende Änderungen wurden vorgenommen:

- a) der Titel wurde geändert und die Norm überarbeitet;
- b) der Abschnitt „Prüfsignal“ wurde in den Abschnitt „Messeinrichtung“ eingearbeitet;
- c) der Abschnitt „Messeinrichtung“ beinhaltet nicht mehr detaillierte Anforderungen an Messeinrichtungen;
- d) der Anhang B zur Behandlung der Unsicherheit der Schalldämmungs-Messungen wurde hinzugefügt.

Die Reihe ISO 4869 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Akustik — Gehörschützer*:

- *Teil 1: Subjektive Methode zur Messung der Schalldämmung*
- *Teil 2: Abschätzung der beim Tragen von Gehörschützern wirksamen A-bewerteten Schalldruckpegel*
- *Teil 3: Messung der Schalldämmung von Kapselgehörschützern unter Verwendung einer akustischen Prüfvorrichtung*
- *Teil 4: Messung der wirksamen Schalldruckpegel von Kapselgehörschützern mit pegelabhängiger elektroakustischer Übertragungseinrichtung (ISO/TR)*
- *Teil 5: Versuchspersonen-Verfahren zur Abschätzung der Lärminderung (ISO/TS)*
- *Teil 6: Messung der aktiven Geräuschkompensation von Gehörschützern (in Vorbereitung)*

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4869-3:2007 wurde vom CEN als EN ISO 4869-3:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Ein Fachbericht zur Beschreibung der Anwendung der akustischen Prüfvorrichtung, ATF (en: acoustic test fixture), zum Messen der Schalldämmung von Kapselgehörschützern wurde 1989 als ISO/TR 4869-3 veröffentlicht. Da Prüflaboratorien weltweit im Allgemeinen die ATF verwenden, wurde beschlossen, dass dieser Fachbericht überarbeitet und in eine Internationale Norm umgewandelt werden sollte.

Im Vergleich zum ursprünglichen Fachbericht ist der wichtigste Teil dieser Internationalen Norm die Spezifikation der akustischen Prüfvorrichtung, ATF (acoustic test fixture). Die in dieser Internationalen Norm festgelegte Prüfeinrichtung soll nicht die künstlichen Köpfe ersetzen, die verschiedene anatomische Merkmale simulieren und die z. B. bei Prüfungen im Rahmen der Entwicklung verwendet werden.

Mit dem in dieser Norm der Reihe ISO 4869 festgelegten Verfahren werden nicht dieselben Ergebnisse erzielt, wie durch das subjektive Verfahren in ISO 4869-1.