

DIN ISO 16832

ICS 13.140

**Akustik –
Lautheitsskalierung mit Hilfe von Kategorien (ISO 16832:2006)**

Acoustics –
Loudness scaling by means of categories (ISO 16832:2006)

Acoustique –
Mesurage de la sonie par échelles de catégories (ISO 16832:2006)

Gesamtumfang 18 Seiten

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

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN ISO 16832:2003-11.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium GUK 821.6 „Hörgeräte, Audiometer und Kuppler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden ISO-Publikation. Beispiel: ISO 60068 ist als EN ISO 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN ISO 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Verfahren der kategorialen Lautheitsskalierung	7
5 Auswertung der kategorialen Lautheitsskalierung	9
6 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Beispiel eines Referenz-Verfahrens	11
Anhang B (informativ) Beispiele für Pegelfolgen	15
Anhang C (informativ) Illustration der Lautheitsskala	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt normalerweise Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Die ISO arbeitet bei allen Angelegenheiten der elektrotechnischen Normung eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden gemäß den in Teil 2 der ISO/IEC-Direktiven festgelegten Regeln ausgearbeitet.

Hauptaufgabe der technischen Komitees ist die Ausarbeitung Internationaler Normen. Von den Technischen Komitees angenommene Internationale Normentwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

Es besteht die Möglichkeit, dass Bestandteile dieser Internationalen Norm Gegenstand von Patentrechten sind. Die ISO hat nicht die Verantwortung, das Vorhandensein solcher Patentrechte festzustellen und auf deren Existenz hinzuweisen.

ISO 16832 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC43 „Acoustics“ ausgearbeitet.

Einleitung

Die Ermittlung der Lautheitsfunktion mit Hilfe der kategorialen Lautheitsskalierung findet überall dort Verwendung, wo die Ermittlung der Hörfähigkeit nicht nur in der Nähe der Grenzen der Hörfläche (Hörschwelle, Unbehaglichkeitsschwelle) wichtig erscheint, sondern wo Kenntnisse über die gesamte (Rest-)Hörfläche benötigt werden.

Wichtige Anwendungsfelder sind zum einen die Diagnostik, vor allem die Diagnostik von Rekrutment, und zum anderen die Anpassung von technischen Hörhilfen.

Da die Ergebnisse der Lautheitsskalierung deutlich vom genauen verwendeten Messverfahren abhängen können, beschreibt diese Norm die Bedingungen für zuverlässige Messmethoden.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm definiert die grundlegenden Methoden der kategorialen Lautheitsskalierung für audiologische Anwendungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 8253-1:1989, *Acoustics – Audiometric test methods – Part 1: Basic pure tone air and bone conduction threshold audiometry*

ISO 8253-2:1992, *Acoustics – Audiometric test methods – Part 2: Sound field audiometry with pure tone and narrow-band test signals*

IEC 60645-1:2001, *Audiological equipment – Part 1: Pure-tone audiometers*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Lautheit

Merkmal der Hörempfindung, mit dessen Hilfe Schall auf einer Skala von leise nach laut angeordnet werden kann

ANMERKUNG Die Lautheit hängt in erster Linie vom Schalldruck des Stimulus, aber auch von Frequenzbandbreite, zeitlichem Verlauf der Schallschwingung und der Dauer ab (siehe IEC 60050 [4]).

3.2

Kategorie

eine Klasse eines vollständigen Satzes von Klassen zur Beschreibung von Lautheitsausprägungen

3.3

Kategorial-Skala

Unterteilung einer Empfindungsgröße mit Hilfe von Kategorien

ANMERKUNG 1 Die Skala muss eine mittlere Kategorie und dieselbe Anzahl von Kategorien ober- und unterhalb der mittleren Kategorie aufweisen.

ANMERKUNG 2 Vorzugsweise sind perzeptiv äquidistante Kategorien zu verwenden (siehe Anhang A für ein Beispiel).

3.4

Kategorial-Lautheitsskalierung

Verfahren, bei dem der Proband die Lautheit eines dargebotenen Signals auf einer Kategorial-Skala einstuft

ANMERKUNG Verbale Kategorien dürfen nur die Lautheit beschreiben (siehe Anhang A für ein Beispiel).

3.5

Antwortalternativen

Auswahlmöglichkeit, die dem Probanden auf einer Kategorial-Skala zur Verfügung steht

ANMERKUNG 1 Die Anzahl der Antwortalternativen kann größer sein als die Anzahl der Kategorien auf der Kategorial-Skala.