

**DIN EN 50332-3**

ICS 17.140.50; 33.160.50

Einsprüche bis 2017-08-31

**Entwurf**

**Elektroakustische Geräte: Kopfhörer und Ohrhörer in Verbindung mit tragbaren Audiogeräten –  
Verfahren zur Messung des maximalen Schalldruckpegels –  
Teil 3: Messmethode für Schalldosis Management;  
Deutsche Fassung EN 50332-3:2017**

Sound system equipment: headphones and earphones associated with personal music players –

Maximum sound pressure level measurement methodology –

Part 3: Measurement method for sound dose management;

German version EN 50332-3:2017

Équipements de diffusion sonore: casques et écouteurs associés avec un lecteur de musique individuel –

Méthode de mesure de niveau maximal de pression acoustique –

Partie 3: Méthode de mesure pour la gestion de la dose de bruit;

Version allemande EN 50332-3:2017

### **Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-06-30 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@vde.com](mailto:dke@vde.com) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 15 Seiten

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

## Nationales Vorwort

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 733 „Sicherheit für Geräte der Unterhaltungselektronik und verwandte Systeme“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

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

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

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

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

**Elektroakustische Geräte: Kopfhörer und Ohrhörer in Verbindung mit  
tragbaren Audiogeräten –  
Verfahren zur Messung des maximalen Schalldruckpegels –  
Teil 3: Messmethode für Schalldosis Management**

Sound system equipment: headphones  
and earphones associated with personal  
music players –  
Maximum sound pressure level  
measurement methodology –  
Part 3: Measurement method for sound  
dose management

Équipements de diffusion sonore: casques et  
écouteurs associés avec un lecteur de musique  
individuel –  
Méthode de mesure de niveau maximal de pression  
acoustique –  
Partie 3: Méthode de mesure pour la gestion de la  
dose de bruit

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-01-02 angenommen. CENELEC-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 CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

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

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,  
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50332-3:2017 D



**Documents**  
Document Sharing Hub

## Inhalt

|                                                                                                                                                                                                    | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                                                                                                                          | 3     |
| Einleitung .....                                                                                                                                                                                   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                                                                                          | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                                                                                     | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                                                                                   | 5     |
| 4 Grenzwerte und Kalibrierung.....                                                                                                                                                                 | 5     |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                                              | 5     |
| 4.2 Headset Typ Varianten.....                                                                                                                                                                     | 6     |
| 4.3 Headset Sitzvariation.....                                                                                                                                                                     | 6     |
| 5 Prüfung .....                                                                                                                                                                                    | 6     |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                                              | 6     |
| 5.2 Prüfung von tragbaren Audiogeräten (PMP) mit beigefügten Kopfhörer/Buchsen .....                                                                                                               | 6     |
| 5.3 Prüfung von tragbaren Audiogeräten (PMP) ohne beigefügte Kopfhörer/Buchsen .....                                                                                                               | 7     |
| Anhang A (informativ) Beispiel wie der Basisschutz erreicht werden kann.....                                                                                                                       | 9     |
| Anhang B (informativ) Hintergrund Informationen .....                                                                                                                                              | 10    |
| B.1 Motivation .....                                                                                                                                                                               | 10    |
| B.2 Loudness Normalisierung und EBU R128.....                                                                                                                                                      | 10    |
| B.3 Erklärung von <i>MEL</i> .....                                                                                                                                                                 | 11    |
| B.4 Erklärung von <i>CSD</i> .....                                                                                                                                                                 | 11    |
| B.5 Schall von nicht tragbaren Audiogeräten .....                                                                                                                                                  | 12    |
| Literaturhinweise.....                                                                                                                                                                             | 13    |
| <b>Bilder</b>                                                                                                                                                                                      |       |
| Bild 1 – Verhältnis zwischen Schalldruckpegel (SPL) und der analogen Ausgangsspannung<br>(mV effektiv), <i>CSD</i> Referenz und <i>MEL</i> -basiertes Warnsignal; für das Standard Prüfsignal..... | 6     |
| Bild A.1 – Funktions Block Diagramm, um die Schutzmaßnahmen der EN 50332-3 zu realisieren.....                                                                                                     | 9     |
| <b>Tabellen</b>                                                                                                                                                                                    |       |
| Tabelle 1 – Prüfung des <i>CSD</i> Alarms, basierend auf dem Schalldruckpegel (SPL) oder der<br>elektrischen Ausgangsspannung .....                                                                | 8     |
| Tabelle B.1 – 100 % Schalldosis täglich und wöchentlich bei verschiedenen Belastungspegeln<br>(3 dB Übergangsschritte).....                                                                        | 12    |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50332-3:2017) wurde erarbeitet von CLC/TC/108X „Sicherheit elektronischer Einrichtungen in den Bereichen Audio/Video, Informationstechnik und Kommunikationstechnik“.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2018-01-02
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-01-02

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat von CENELEC von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelsassoziation erstellt.