

DIN EN 352-2

ICS 13.340.20

Einsprüche bis 2018-08-29
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 352-2:2003-04

Entwurf

**Gehörschützer –
Allgemeine Anforderungen –
Teil 2: Gehörschutzstöpsel;
Deutsche und Englische Fassung prEN 352-2:2018**

Hearing protectors –
General requirements –
Part 2: Earplugs;
German and English version prEN 352-2:2018

Protecteurs individuels contre le bruit –
Exigences générales –
Partie 2: Bouchons d'oreille;
Version allemande et anglaise prEN 352-2:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-06-29 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 bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nps@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 33 Seiten

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

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 352-2:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 159 „Gehörschützer“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 075-02-01 AA „Gehörschutz“ im DIN-Normenausschuss Persönliche Schutzausrüstung (NPS) verantwortlich.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 352-2:2003-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Definition von Gehörschutzstöpseln, Kopfbügel, Bügelstöpsel und Schalldämmung;
- b) Streichung der Definitionen von formbarer Stöpsel und vorgeformter Stöpsel;
- c) Umstrukturierung einzelner Teile der Norm;
- d) Klarstellung der Anforderungen zur Fallbelastung;
- e) Streichung der Anforderung zur Desinfektion;
- f) Ergänzung der Anforderungen zur Schalldämmung;
- g) Aufnahme zusätzlicher Anforderungen zur Kennzeichnung;
- h) Umstrukturierung und Aufnahme zusätzlicher Informationen des Herstellers;
- i) Löschung des Anhangs A zur Messunsicherheit, da dieser in der Normenreihe DIN EN 13819 enthalten ist;
- j) Aktualisierung des Anhangs ZA.

Gehörschützer — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Gehörschutzstöpsel

Protecteurs individuels contre le bruit — Exigences générales — Partie 2 : Bouchons d'oreille

Hearing protectors — General requirements — Part 2: Earplugs

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	8
4.1 Größe und Verstellbarkeit	8
4.1.1 Aurale Gehörschutzstöpsel	8
4.1.2 Gehörschutzstöpsel mit Kopfbügel	8
4.2 Werkstoffe und Konstruktion	8
4.2.1 Werkstoffe	8
4.2.2 Konstruktion	8
4.3 Leistungsfähigkeit	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Beständigkeit bei Fallbelastung	9
4.3.3 Beständigkeit gegenüber Fallbelastung bei tiefen Temperaturen (wahlweise)	9
4.3.4 Reinigung	9
4.3.5 Entflammbarkeit	10
4.3.6 Mindestschalldämmung	10
5 Kennzeichnung	10
6 Benutzerinformationen	11
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der vorgesehenen abzudeckenden EU-Verordnung 2016/425	14
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 352-2:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 159 „Gehörschützer“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 352-2:2002 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Einleitung

Dieses Dokument legt Anforderungen für Verfahren für Gehörschützer in Verbindung mit der Verordnung (EU) 2016/425 zur persönlichen Schutzausrüstung fest.

Der besonderen Anforderung an Gehörschützer in Bezug auf deren Vermögen, die Lärmeinwirkung unter die Tagesgrenzwerte zu verringern, wird in der Norm durch die Forderung Rechnung getragen, dass die in Übereinstimmung mit EN ISO 4869-1 gemessene Schalldämmung durch die Gehörschützer nicht unterhalb eines festgelegten Minimums liegen darf. Durch die Anforderung, dass die gemessene Schalldämmung angegeben werden muss, kann die Wahl geeigneter Gehörschützer entsprechend den individuellen Bedingungen nach bewährter Praxis erfolgen.

EN 352-2 ist Teil einer Normenreihe, die die Produktanforderungen für Gehörschützer beschreibt:

- EN 352-1, *Gehörschützer — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Kapselgehörschützer*
- EN 352-2, *Gehörschützer — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Gehörschutzstöpsel*
- EN 352-3, *Gehörschützer — Allgemeine Anforderungen — Teil 3: An Kopfschutz und/oder an Gesichtsschutzgeräten befestigte Kapselgehörschützer*
- EN 352-4, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 4: Pegelabhängige Kapselgehörschützer*
- EN 352-5, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 5: Kapselgehörschützer mit aktiver Geräuschkompensation*
- EN 352-6, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 6: Kapselgehörschützer mit Kommunikationseinrichtungen*
- EN 352-7, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 7: Pegelabhängig dämmende Gehörschutzstöpsel*
- EN 352-8, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 8: Audiokapselgehörschützer für Unterhaltungszwecke*
- EN 352-9, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 9: Gehörschutzstöpsel mit elektrischem Audioeingang*
- EN 352-10, *Gehörschützer — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 10: Gehörschutzstöpsel mit Audiounterhaltungseingang*

Prüfverfahren für diese Anforderungen für alle Gehörschützertypen werden in den folgenden Normen beschrieben:

- EN 13819-1, *Gehörschützer — Prüfung — Teil 1: Physikalische Prüfverfahren*
- EN 13819-2, *Gehörschützer — Prüfung — Teil 2: Akustische Prüfverfahren*
- EN 13819-3, *Gehörschützer — Prüfung — Teil 3: Zusätzliche akustische Prüfverfahren*

Die zugeordnete Norm EN 458 behandelt Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung von Gehörschützern.

Andere Teile als die Teile 1, 2 und 3 von EN 352 erfassen die Funktionsleistungen zusätzlich zum passiven Gehörschutz. Gehörschützer, die eine oder mehrere dieser Funktionen in sich vereinen, fallen unter die Anforderungen und Prüfungen von jedem der relevanten Teile der EN 352, einschließlich der Teile 1, 2 und 3, falls diese zutreffen.

Die Anforderungen dieses Dokuments betreffen in erster Linie die physikalische und akustische Leistung der Gehörschutzstöpsel. Sie behandelt Einwegstöpsel, wiederverwendbare Stöpsel, Gehörschutzotoplastiken und Kopfbügelstöpsel.

Um dem Benutzer zu helfen, die richtige(n) Größe(n) der Stöpsel zu wählen, wird die Angabe der Nenngröße oder des Größenbereiches der Stöpsel (außer bei Gehörschutzotoplastiken und semi-auralen Gehörschutzstöpseln) gefordert.

Für Kopfbügelstöpsel legt die Norm Anforderungen an die Größengestaltung fest, die der Mehrheit der in der Industrie tätigen Bevölkerung einen befriedigenden Sitz der Gehörschutzstöpsel des „mittleren Größenbereiches“ ermöglichen. Menschen mit anderen Kopfgrößen können mit Gehörschutzstöpseln des Größenbereiches „Groß“ oder „Klein“ versorgt werden; für diese wird gefordert, dass Angaben über den Größenbereich, für den sie passgeeignet sind, mitgeliefert werden.

Diese Norm fordert auch die Angabe der durch die Gehörschutzstöpsel geleisteten in Übereinstimmung mit EN ISO 4869-1 gemessenen Schalldämmung, um die Käufer bei der Auswahl des für ihre Bedürfnisse geeignetsten Modells der Gehörschutzstöpsel zu unterstützen. Es sind auch Mindestwerte der Schalldämmung festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen hinsichtlich Konstruktion, Gestaltung, Leistung, Kennzeichnung und Benutzerinformationen für Gehörschutzstöpsel fest.

Im Besonderen legt es die durch die Gehörschutzstöpsel geleistete Schalldämmung fest, gemessen in Übereinstimmung mit EN ISO 4869-1.

Ergonomische Aspekte werden innerhalb der Anforderungen durch die Einbeziehung der Wechselwirkung zwischen dem Gehörschutzbenutzer, dem Gerät und, wo möglich, der Arbeitsumgebung, in dem das Gerät wahrscheinlich benutzt wird, berücksichtigt (siehe Anhang ZA und EN 458).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 13819-1:2002, *Gehörschützer — Prüfung — Teil 1: Physikalische Prüfverfahren*

EN 13819-2:2002, *Gehörschützer — Prüfung — Teil 2: Akustische Prüfverfahren*

EN ISO 4869-2, *Akustik — Gehörschützer — Teil 2: Abschätzung der beim Tragen von Gehörschützern wirksamen A-bewerteten Schalldruckpegel (ISO 4869-2)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Gehörschutzstöpsel

Gehörschützer, die in den beiden Gehörgängen (aural) oder in den Ohrmuscheln, gegenüber den Eingängen der beiden Gehörgänge (semi-aural), getragen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Gehörschutzstöpsel können verformbar sein, und werden gegebenenfalls verformt, bevor sie eingesetzt werden, oder sind vorgeformt, wobei es vor dem Einsetzen keiner Verformung bedarf.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gehörschutzstöpsel können bisweilen an einer Verbindungsschnur befestigt werden.

3.2 Kopfbügel

Bügel, gewöhnlich aus Kunststoff, mit dem die Gehörschutzstöpsel innerhalb (aural) oder gegen (semi-aural) den Eingang des Gehörganges gehalten werden können, indem Kraft auf die Gehörschutzstöpsel ausgeübt wird

3.3

Einwegstöpsel

Gehörschutzstöpsel nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt

3.4

wiederverwendbarer Gehörschutzstöpsel

Gehörschutzstöpsel für den mehrfachen Gebrauch vorgesehen

3.5

Gehörschutzotoplastik

Gehörschutzstöpsel, der nach dem Abdruck der individuellen Ohrmuschel und des Gehörgangs des Benutzers hergestellt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Stöpsel sind üblicherweise wiederverwendbar.

3.6

Gehörschutzstöpsel mit Kopfbügel

mit einem Kopfbügel verbundene Ohrstöpsel, so gestaltet, dass sie in mindestens einer Position verwendet werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Ohrstöpsel können aural oder semi-aural, Einwegstöpsel oder wiederverwendbar sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gehörschutzstöpsel mit Kopfbügel gehören zur Gruppe der wiederverwendbaren Gehörschutzstöpsel (siehe 3.4).

3.6.1

Gehörschutzstöpsel mit Kopfbügel

Gehörschutzstöpsel, der so gestaltet ist, dass der Bügel oben über dem Kopf liegt

3.6.2

Gehörschutzstöpsel mit Nackenbügel

Gehörschutzstöpsel, der so gestaltet ist, dass der Bügel an der Rückseite des Kopfes liegt

3.6.3

Gehörschutzstöpsel mit Kinnbügel

Gehörschutzstöpsel, der so gestaltet ist, dass der Bügel unter dem Kinn liegt

3.6.4

Gehörschutzstöpsel mit Universalbügel

Gehörschutzstöpsel, der so gestaltet ist, dass er als Kopfbügel-, Nackenbügel- und Kinnbügelgehörschutzstöpsel getragen werden kann

3.7

Schalldämmung

für ein gegebenes Prüfsignal die mittlere Differenz zwischen den Hörschwellen beim Tragen des Gehörschützers und ohne Gehörschützer

Anmerkung 1 zum Begriff: Gemessen in Übereinstimmung mit EN ISO 4869-1 für eine Gruppe von Versuchspersonen

[QUELLE: EN ISO 4869-1:1990, 3.8, modifiziert — Die Formulierung „und eine Versuchsperson“ wurde ersetzt durch „gemessen in Übereinstimmung mit EN ISO 4869-1 für eine Gruppe von Versuchspersonen“.]

4 Anforderungen

4.1 Größe und Verstellbarkeit

4.1.1 Aurale Gehörschutzstöpsel

Die Nenngröße oder, sofern zutreffend, der Bereich der Nenngrößen der Gehörschutzstöpsel muss in Übereinstimmung mit EN 13819-1:2002, 5.2, geprüft und im Prüfbericht angegeben werden.

Gehörschutzotoplastiken und semi-aurale Stöpsel dürfen sich dieser Prüfung nicht unterziehen.

4.1.2 Gehörschutzstöpsel mit Kopfbügel

Die Verstellbarkeit muss nach EN 13819-1:2002, 5.3, und, je nach Fall, den folgenden Anforderungen genügend geprüft werden.

Falls die Gehörschutzstöpsel über Vorrichtungen verfügen, die Andrückkraft der Kopfbügel einzustellen, müssen diese Anforderungen im Zustand der größten und der kleinsten Kraftausübung erfüllt werden.

a) Gehörschutzstöpsel mit Kopfbügel

Für alle in EN 13819-1:2002, Tabelle 6, angeführten Kombinationen der Prüfmaße muss der Einstellbereich des Kopfbügels das Aufsetzen der Gehörschutzstöpsel auf die Prüfvorrichtung ermöglichen.

b) Gehörschutzstöpsel mit Nackenbügel und Kinnbügel

Für alle in EN 13819-1:2002, Tabelle 7, angeführten Kombinationen der Prüfmaße muss der Einstellbereich des Kopfbügels das Aufsetzen der Gehörschutzstöpsel auf die Prüfvorrichtung ermöglichen.

4.2 Werkstoffe und Konstruktion

4.2.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe in den Teilen von Gehörschutzstöpseln, die mit der Haut der Benutzer in Kontakt kommen, müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- a) Die Werkstoffe dürfen nicht in Verdacht stehen, Hautreizungen, Hautkrankheiten oder allergische Reaktionen zu verursachen oder andere schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit während der Gebrauchsdauer der Gehörschutzstöpsel zu haben.
- b) Bei Kontakt mit Schweiß, Ohrenschmalz oder mit anderen Substanzen, die im Gehörgang auftreten können, dürfen die Werkstoffe nicht in Verdacht stehen, sich während der Gebrauchsdauer der Gehörschutzstöpsel so zu verändern, dass deutliche Veränderungen der Eigenschaften der Gehörschutzstöpsel auftreten, die im Rahmen der Prüfungen auf Übereinstimmung mit 4.2 und 4.3 zu beurteilen sind.

4.2.2 Konstruktion

4.2.2.1 Alle Teile der Gehörschutzstöpsel müssen so gestaltet und hergestellt sein, dass davon auszugehen ist, dass sie den Benutzer nicht verletzen, wenn sie nach den Benutzerinformationen des Herstellers eingesetzt und getragen werden [siehe 6 g)].

4.2.2.2 Alle Teile der Gehörschutzstöpsel, die nach dem Einsetzen entsprechend der Benutzerinformationen [siehe 6 g)] aus dem Gehörgang herausragen, müssen so konstruiert sein, dass bei einem mechanischen Kontakt mit den Gehörschutzstöpseln jegliche Verletzungen des Ohres ausgeschlossen sind.