

DIN EN 458:2026-07 (D)

Gehörschützer - Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung - Anleitungsdokument; Deutsche Fassung EN 458:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Symbole und Abkürzungen	14
5 Arten von Gehörschützern	16
5.1 Konstruktionsformen	16
5.1.1 Kapselgehörschützer	16
5.1.2 An Kopfschutz und/oder Gesichtsschutzgeräten befestigte Kapselgehörschützer.....	16
5.1.3 Gehörschutzstöpsel	16
5.2 Funktionsmodus.....	17
5.2.1 Grundfunktionsmodus	17
5.2.2 Pegelabhängig dämmende Gehörschützer.....	17
5.2.3 Gehörschützer mit aktiver Geräuschkompensation (ANR, en: active noise reduction).....	18
5.2.4 Gehörschützer mit externem Audioeingang.....	18
6 Auswahl	18
6.1 Grundlagen.....	18
6.2 Auswahl nach der Schalldämmung.....	19
6.2.1 Anleitung zur Beurteilung der Schutzwirkung.....	19
6.2.2 Schalldämmung in der Praxis.....	20
6.2.3 Akustische Auswahlverfahren	20
6.2.4 Auswahl der Kombination von Kapselgehörschützer und Gehörschutzstöpseln	23
6.3 Auswahl nach der Arbeitsumgebung	23
6.3.1 Faktoren der Arbeitsumgebung — Überblick.....	23
6.3.2 Akustische Faktoren.....	24
6.3.3 Umgebungsfaktoren (nicht akustische Faktoren).....	26
6.4 Kommunikation	28
6.4.1 Notwendige arbeitsbezogene oder sicherheitsrelevante Sprachkommunikation, insbesondere Sprachverständlichkeit.....	28
6.4.2 Auswirkungen von übermäßiger Schalldämmung.....	28
6.5 Vereinbarkeit mit anderer persönlicher Schutzausrüstung (PSA)	28
6.6 Auswahl entsprechend den Arten von Gehörschützern und der Gebrauchssituation	29
6.6.1 Kapselgehörstöpsel - Allgemeines	29
6.6.2 An Kopfschutz und/oder Gesichtsschutzgeräten befestigte Kapselgehörschützer	29
6.6.3 Gehörschutzstöpsel - Allgemeines	29
6.6.4 Gehörschützer mit zusätzlichen Funktionsmodi	29
6.7 Medizinische Faktoren	30
6.8 Ergonomie und Anpassung.....	30
7 Benutzung.....	31
7.1 Allgemeines.....	31
7.2 Verfügbarkeit von Gehörschützern	31
7.3 Korrektes Ein- und Aufsetzen	31
7.3.1 Allgemeines.....	31

7.3.2	Kapselgehörschützer	32
7.3.3	Gehörschutzstöpsel	32
7.4	Gleichzeitiger Gebrauch von Gehörschützern mit weiterer PSA	33
7.4.1	Allgemeines	33
7.4.2	Schutzkleidung	33
7.4.3	Brillen	33
7.4.4	Schutzbrillen	33
7.4.5	Gesichtsschutz	33
7.4.6	Hauben	33
7.4.7	Kopfschutz	34
7.4.8	Atemschutzgeräte	34
7.5	Sprachverständlichkeit und Signalhörbarkeit	34
7.6	Unterweisung und Übungen	34
7.6.1	Allgemeines	34
7.6.2	Informationen	34
7.6.3	Besondere Unterweisung für den Gebrauch einschließlich Übungen	35
7.7	Einsatzdauer	35
7.8	Freizeitaktivitäten	36
8	Pflege und Instandhaltung	36
8.1	Allgemeines	36
8.2	Hygiene und Reinigung	37
8.3	Untersuchung und Austausch	37
8.4	Lagerung	37
8.5	Entsorgung	37
9	Nachhaltigkeit	37
Anhang A (informativ) Verfahren zur Abschätzung des am Ohr wirksamen Pegels bei der Auswahl eines Gehörschützers auf der Grundlage des national festgelegten Grenzwertes		
	L'_{NR}	39
A.1	Allgemeines	39
A.2	Oktavbandmethode	43
A.3	<i>HML</i> -Methode	44
A.4	<i>HML</i> -Check	46
A.5	<i>SNR</i> -Methode	47
Anhang B (informativ) Verfahren zur Abschätzung des am Ohr wirksamen Pegels bei der Auswahl eines Gehörschützers auf der Grundlage des national festgelegten Grenzwertes des Spitzenschalldruckpegels $L'_{NR,peak}$		
B.1	Allgemeines	49
B.2	Verfahren	49
Anhang C (informativ) Auswahlverfahren für pegelabhängig dämmende Gehörschützer mit elektroakustischer Übertragungseinrichtung, die für alle Arten von Lärmumgebungen vorgesehen sind, unter Anwendung von <i>HML</i>-Kriteriumspegelwerten		
C.1	Allgemeines	51
C.2	Verfahren 1: <i>HML</i> -Methode	51
C.3	Verfahren 2A: <i>HML</i> -Check — Überprüfen mittels Messung	52
C.4	Verfahren 2B: <i>HML</i> -Check — Höreindruck	52
Anhang D (informativ) Berechnungsverfahren für Gehörschützer mit Audioeingang		
D.1	Allgemeines	54
D.2	Verfahren	54
Anhang E (informativ) Verbesserung der Praxisschalldämmung und besondere Gebrauchsanweisungen		
E.1	Verbesserung der Praxisschalldämmung	56
E.2	Gebrauchsanweisungen	57
Anhang F (informativ) Weitere Anleitung zu Verfahren zur individuellen Prüfung der Passung		
F.1	Allgemeine Informationen	61

F.2	Verfügbare individuelle Verfahren zur Prüfung der Passung	61
	Anhang G (informativ) Arten von Lärm	63
	Anhang H (informativ) Nachhaltigkeit.....	66
H.1	Allgemeines.....	66
H.2	Herstellerebewertung (Beschaffung)	66
H.3	Produktmerkmale (Beschaffung und Sicherheit).....	67
H.4	Unterweisung und Übungen (Überwachung).....	68
H.5	Reinigung, Wartung und Entsorgung (ordnungsgemäße Verwendung).....	68
H.6	Transport, Verteilung und Lagerung (Sicherheit und Beschaffung)	68
	Anhang I (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe EN 458:2016.....	69
	Literaturhinweise	71

Bilder

Bild 1	— Effektive Schutzwirkung von Gehörschützern mit verringerter Nutzungsdauer über eine 8-h-Arbeitsschicht.....	36
Bild A.1	— Diagramm zur Ablesung des <i>PNR</i> -Werts ohne Berechnung.....	45
Bild C.1	— Beispielhaftes Diagramm der <i>H</i> , <i>M</i> und <i>L</i> -Kriteriumspegel gegen den $L_{p,C}$ — $L_{p,A}$ -Wert aufgetragen.....	52
Bild E.1	— Zusammenrollen des Gehörschutzstöpsels.....	59
Bild E.2	— Begradigen des Gehörgangs	59
Bild E.3	— Einsetzen in den Gehörgang und Fixieren	59
Bild E.4	— Korrekte Passung des Gehörschutzstöpsels	60
Bild G.1	— Kontinuierlicher Lärm	63
Bild G.2	— Zeitlich schwankender Lärm	64
Bild G.3	— Intermittierender (zeitweiliger) oder sich wiederholender kurzzeitiger Lärm	64
Bild G.4	— Impulslärm	65

Tabellen

Tabelle 1	— Anwendbarkeit von akustischen Auswahlverfahren auf verschiedene Arten von Gehörschützern.....	20
Tabelle 2	— Informationen über den Lärm am Arbeitsplatz, die zur Beurteilung der Schalldämmung erforderlich sind.....	21
Tabelle 3	— Allgemeine Anleitung für die Auswahl von passiven Gehörschützern in Bezug auf die Umgebungsfaktoren	26
Tabelle A.1	— Werte der Oktavband-Schalldämmung für einen Gehörschützer.....	40

Tabelle A.2 — <i>H, M, L</i> und <i>SNR</i> -Werte für einen Gehörschützer	41
Tabelle A.3 — Dauerlärm während des Tages	42
Tabelle A.4 — Beispiel für die Beurteilung auf Basis eines nationalen Grenzwertes	42
Tabelle A.5 — Beispiel für die Berechnung von $L'_{p,A}$ nach der Oktavband-Methode (unter Verwendung der in Tabelle A.1 und Tabelle A.3 angegebenen Daten)	43
Tabelle A.6 — Beispiele für Geräuschquellen — Geräuschklasse <i>HM</i> (mittel- bis hochfrequente Geräusche) ($L_{p,C} - L_{p,A} < 5 \text{ dB}$)	46
Tabelle A.7 — Beispiele für Geräuschquellen — Geräuschklasse <i>L</i> (überwiegend tieffrequente Geräusche) ($L_{p,C} - L_{p,A} \geq 5 \text{ dB}$)	46
Tabelle B.1 — Typen von Impulslärm	49
Tabelle B.2 — Modifizierter Wert der Schalldämmung	50
Tabelle C.1 — Beispiele für mittel- bis hochfrequenten und tieffrequenten Lärm	53
Tabelle D.1 — National festgelegte Grenzwerte und entsprechende K-Werte	55
Tabelle E.1 — Hinweise zur Verbesserung der Praxisschalldämmung von Gehörschützern	56
Tabelle I.1 — Wesentliche technische Änderungen	69