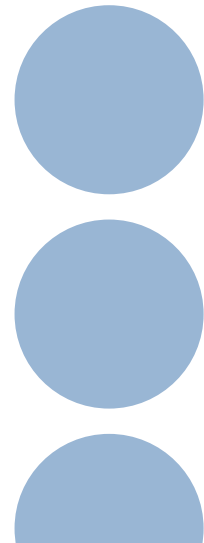


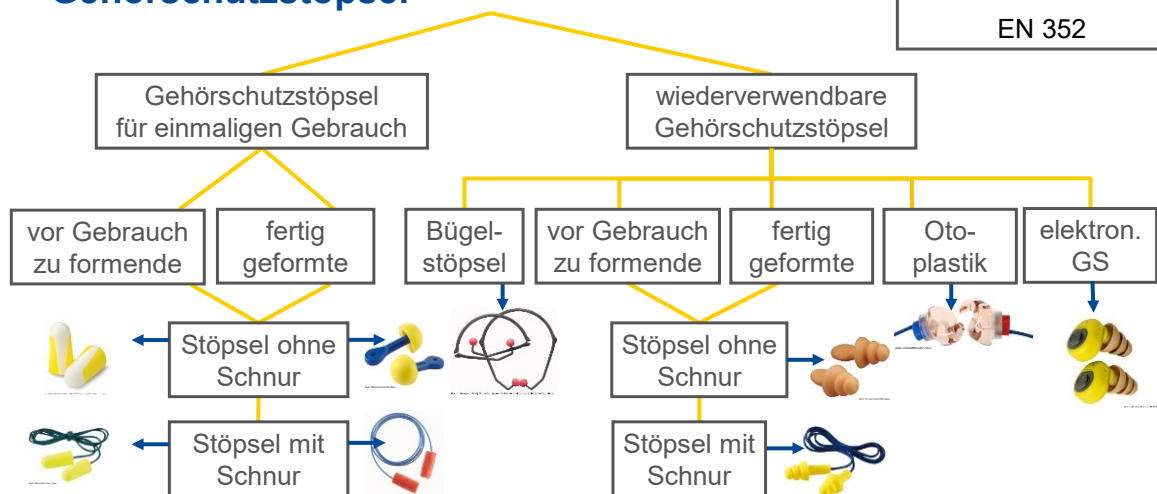
Gehörschutz

ID 08020



Gehörschutzstöpsel

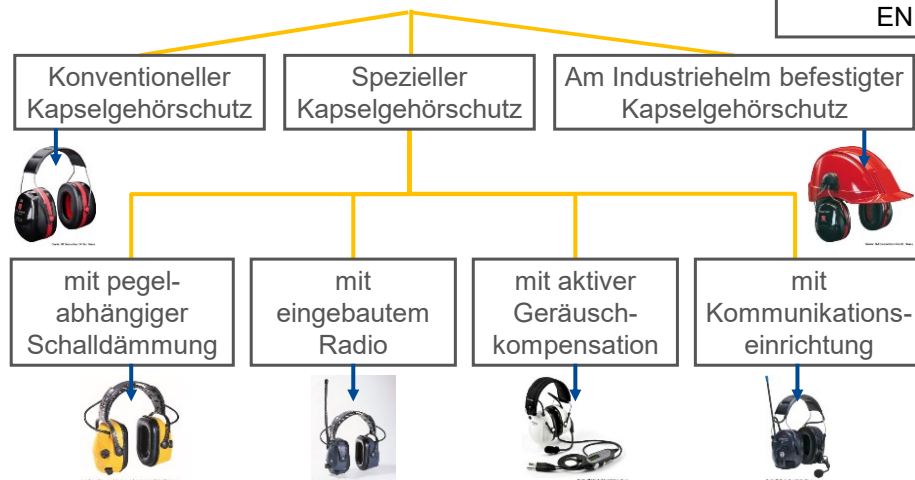
CE Kennzeichnung
EN 352



ID 005903

Kapselgehörschützer

CE Kennzeichnung
EN 352



ID 005904

Auswahl von Gehörschutz

Gehörschutz muss so ausgewählt sein, dass:

- der Schall am Ohr nicht gehörschädigend ist
- Kommunikation trotzdem möglich ist
- Signale, insbesondere Notsignale, erkannt werden
- kein Isolationsgefühl aufkommt
- vom Mitarbeiter akzeptiert werden

ID 082165

Zielgrößen der Gehörschutz-Auswahl

Am Ohr wirksamer Restschallpegel in dB(A)	Am Ohr wirksamer Restspitzen-schallpegel in dB(Cpeak)	Beurteilung der Schutzwirkung
> 85	> 137	nicht zulässig
> 80	> 135	nicht empfehlenswert
≤ 80	≤ 135	empfehlenswert
< 70	-	*

Quelle: DGUV-Info 212-024 (bisher BGI/GUV-I 5024)



*Verständigung und Isolationsgefühl prüfen

ID 005918

Berücksichtigung von Korrekturwerten

Als Korrekturwert K_s für ungeübte Benutzer von Gehörschutz werden verwendet:

Vor Gebrauch zu formende Gehörschutzstöpsel	$K_s = 9 \text{ dB}$
Fertig geformte Gehörschutzstöpsel	$K_s = 5 \text{ dB}$
Bügelstöpsel	$K_s = 5 \text{ dB}$
Kapselgehörschutz	$K_s = 5 \text{ dB}$
Gehörschutz-Otoplastiken mit Funktionskontrolle*	$K_s = 3 \text{ dB}$

* Funktionskontrolle bei der Auslieferung und danach regelmäßig im Abstand von maximal drei Jahren

Quelle: TRLV Lärm, Teil 3

ID 015578

Auswahlbeispiel mit HML-Check



ID 015581b

Entscheidung: Tief-/mittel-/hochfrequenter Lärm

Brennschneider	Rollenrotations-Hochdruck-Pressen
Dragiertrommeln	Rüttelformmaschinen
Druckluftdüsen	Schlagschrauber
Elektro-Nagler	Schleifmaschinen
Falzmaschinen	Schmiedehämmer
Getränkeabfüllanlagen	Spinnmaschinen
Gussputzarbeiten	Strick- und Wirkmaschinen
Holzbearbeitungsmaschinen	Trennschleifmaschinen
Honmaschinen	Webmaschinen
Hydraulikpumpen	Zentrifugen

H/M

Tabelle 2:

Geräuschquellen der Geräuschklasse HM - mittel- bis hochfrequent mit $L_C - L_A \leq 5$ dB

Quelle: DGUV-Regel 112-194 (bisher: BGR/GUV-R 194 (2011), DGUV (FA PSA)

ID 080699a

Entscheidung: Tief-/mittel-/hochfrequenter Lärm

Bagger	Konverter-Anlagen
Elektro-Umformersatz	Kupol-Öfen
Elektro-Schmelzöfen	Metall-Druckgießmaschinen
Feuerungen	Planierraupen
Hochofenanlagen	Strahlanlagen
Kollergänge	Verbrennungs-Öfen
Kompressor-Anlagen (Kolben)	



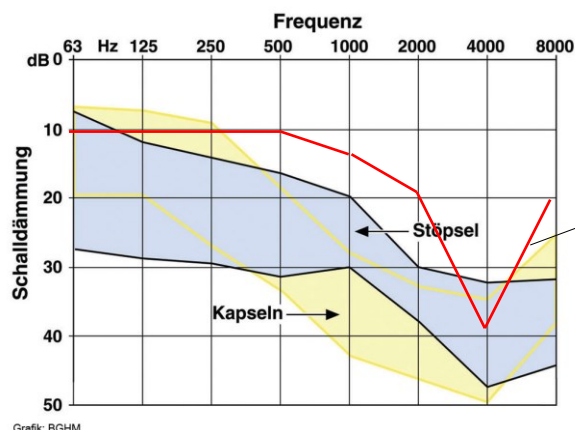
Tabelle 3:

Geräuschquellen der Geräuschklasse L - überwiegend tieffrequent mit $L_C - L_A > 5$ dB

Quelle: DGUV-Regel 112-194 (bisher: BGR/GUV-R 194 (2011), DGUV (FA PSA))

ID 080699b

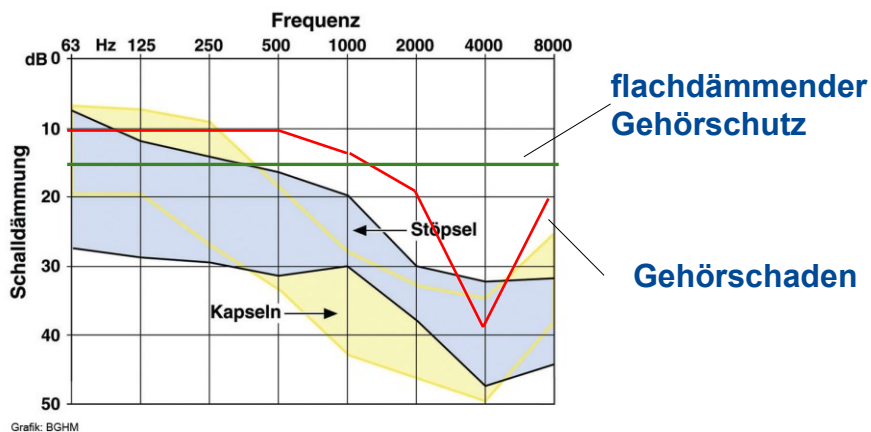
Dilemma: 08/15-Stöpsel und Gehörschaden



Grafik: BGHM

ID 043471

Flachdämmender Gehörschutz



ID 043480

Gehörschutzauswahl nach der Schalldämmung-Einhaltung der max. zulässigen Expositionswerte

Berechnung des Restschallpegels am Ohr

$L'_{EX,8h}$	$= L_{EX,8h} - (M - K_s)$	für hoch-/mittelfrequente Geräusche
$L'_{EX,8h}$	$= L_{EX,8h} - (L - K_s)$	für tieffrequente Geräusche
$L'_{pC,peak}$	$= L_{pC,peak} - (M - K_s)$	für hoch-/mittelfrequente Geräusche
$L'_{pC,peak}$	$= L_{pC,peak} - (L - K_s - 5 \text{ dB})$	für tieffrequente Geräusche

M/L = Dämmwerte der Gehörschützer nach Baumusterprüfung

K_s = **Praxisabschlag als Korrekturwert der Dämmung**

$L'_{EX,8h}$ = am Ohr wirksamer Restschallpegel

$L'_{pC,peak}$ = am Ohr wirksamer Spitzenschalldruckpegel

ID 015576

Beispiel: Schmiedehammer

- **Messwerte:**
 $L_{pC,peak} = 144 \text{ dB(C)}$
 $L_{Aeq} = 100 \text{ dB(A)}$
Einwirkzeit: 8 Stunden
→ **Expositionspegel:** $L_{EX,8h} = 100 \text{ dB(A)}$
- **Gehörschutz Bilsom 303**
mit Schalldämmung von **M = 29 dB**; **L = 29 dB**
- Geräuscheinstufrung nach DGUV Regel 112-194 (ehem. BGR 194): **mittelfrequent**,
d.h. Geräuschkategorie M für $L_{pC,peak}$ und $L_{EX,8h}$



Quelle: Honeywell Safety Products - Sperian Protection Deutschland GmbH & Co KG, Lübeck

ID 015582

Schmiedehammer und Bilsom 303

$$\begin{aligned} L'_{EX,8h} &= L_{EX,8h} - (M - K_s) \\ &= 100 \text{ dB} - (29 \text{ dB} - 9 \text{ dB}) \\ \rightarrow L'_{EX,8h} &= 80 \text{ dB(A)} < 85 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned} L'_{pC,peak} &= L_{pC,peak} - (M - K_s) \\ &= 144 \text{ dB} - (29 \text{ dB} - 9 \text{ dB}) \\ \rightarrow L'_{pC,peak} &= 124 \text{ dB(C)} < 137 \text{ dB(C)} \end{aligned}$$

Ergebnis: Beide maximal zulässigen Expositionswerte sind am betrachteten Arbeitsplatz eingehalten.



Quelle: Honeywell Safety Products - Sperian Protection Deutschland GmbH & Co KG, Lübeck

ID 015583



Gehörschutz-Auswahl mit IFA-Software



IFA
 Institut für Arbeitsschutz der
 Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

DGUV | Kontakt | Sitemap | Karriere | Karriere
 Suchbegriff/Webcode

Aktuell ▾
 Forschung ▾
 Fachinfos ▾
 GESTIS ▾
 Praxishilfen ▾
 Prüfung/zertifizierung ▾
 Publikationen ▾
 Veranstaltungen ▾
 Netzwerke ▾
 Wir über uns

Start > Praxishilfen > Praxishilfen: Persönliche Schutzausrüstungen > Software: Gehörschutz-Auswahlprogramm

Software zur Auswahl von Gehörschützern

Funktionsumfang
 Auf der Basis gemessener Lärmpegel und der allgemeinen Situation am Arbeitsplatz schlägt das Programm geeignete Gehörschützer vor. Dabei wird die Differenz zwischen in der Praxis üblicherweise erzielten Schalldämmungen und den Im Labor ermittelten Werten durch Abschläge erfasst.



Gehörschützer-Auswahlsoftware (installierbare Version)
Bild: IFA

Die Software berücksichtigt die Anforderungen der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Das Programm bietet erweiterte Möglichkeiten zur Auswahl (unterer Auslöserwert, maximal zulässiger Expositionswert, Verzicht auf Praxisabschläge bei qualifizierter Benutzung). Auch das Oktavband-Verfahren kann zur Auswahl von Gehörschützern genutzt werden. Die Ergebnisse lassen sich nach Gehörschützerart, Bezeichnung oder Hersteller sortieren. Anforderungen an die Signalhörbarkeit und Kommunikationsfähigkeit wird durch die Kennzeichen W, X, S, V und E1 bis E3 Rechnung getragen. Darüber hinaus bietet die Software eine Suchfunktion nach Produktbezeichnung oder Hersteller.

Gehörschützer-Auswahlprogramm



Stand der Datenbank: 19.05.2022

Webapp

Zum Download: Version 10.08

 Windows-Installationspaket (MSI, 6,9 MB)
 Selbstentpackende Datei (EXE, 95 MB)

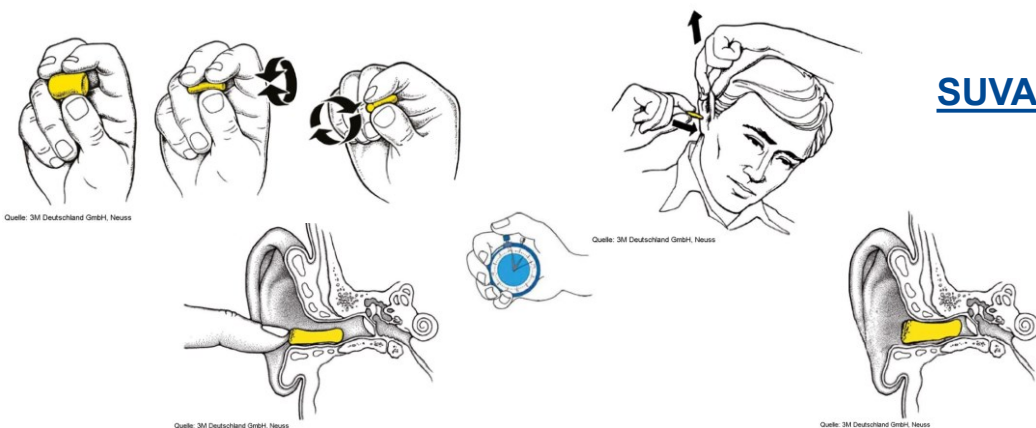
Ansprechpartner:

Dr. rer. nat. Sandra Dantscher
 Arbeitsgestaltung, Physikalische
 Einwirkungen
 E-Mail: sandra.dantscher@ifa.de
 Tel.: +49 30 13001-3420
 Fax: +49 30 13001-3800
 E-Mail: ifa@ifa.de

ID 015587



Richtiges Einsetzen von Gehörschutzstöpseln



ID 012438