BG ETEM
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse



Tipps

Gehörschäden vorbeugen

am Arbeitsplatz und in der Freizeit

Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Lärm

Tag und Nacht sind unsere Ohren im Einsatz: laute Maschinen am Arbeitsplatz, Verkehrs- und Fluglärm. Hinzu kommt der Lärm, den wir oft nicht als solchen wahrnehmen – laute Musik in der Disco, im Auto oder aus dem MP3-Player.



Ob ein Geräusch oder ein Ton als laut oder leise empfunden wird, hängt vom Schalldruck ab, gemessen in Dezibel. Null dB entspricht der Hörschwelle, also dem Schalldruck, den wir gerade noch wahrnehmen. Die Schmerzgrenze liegt bei 120 dB. Unabhängig davon, ob wir Lärm als störend oder angenehm erleben: durch zuviel Lärm – in Stärke und Dauer – kann das menschliche Gehör Schaden nehmen. Doch Lärm wirkt sich nicht nur auf das Gehör, sondern auf den gesamten Organismus aus. Lärmstress, zum Beispiel durch Verkehrslärm, beeinträchtigt das subjektive Wohlbefinden und die Lebensqualität. Mögliche langfristige Folgen: erhöhter Blutdruck, Magen-Darm-Erkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen bis hin zu einem erhöhten Herzinfarktrisiko.

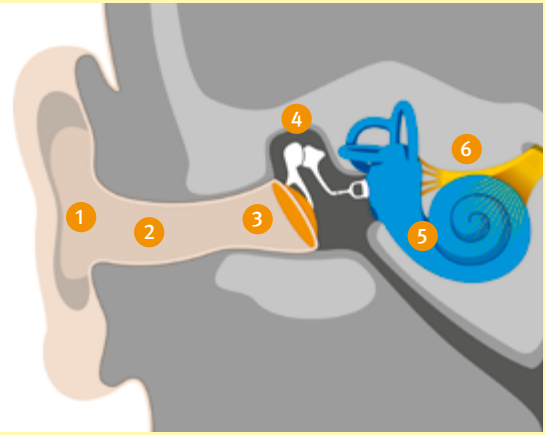
Lärmschwerhörigkeit

Sowohl Dauerlärm als auch ein einzelnes Knallereignis (wie durch einen Silvesterknaller) können die Haarzellen in unserem Innenohr dauerhaft schädigen. Dabei sind zunächst die Haarzellen betroffen, die für das Verständnis von Sprache wichtig sind. Lärmschwerhörige laufen Gefahr, den Kontakt zu anderen zu verlieren.

Während bei akuten Gehörschäden Schmerzen im Ohr auftreten können, entwickeln sich chronische Gehörschäden schmerzfrei und schleichend über Jahre hinweg. Erst im fortgeschrittenen Stadium nehmen die Betroffenen die Höreinschränkungen wahr. Dann kommt allerdings jede Hilfe zu spät – denn Lärmschwerhörigkeit kann nicht geheilt werden.

Nehmen Sie deshalb die ersten Warnsignale ernst. Eine vorübergehende Verschlechterung der Hörfähigkeit, zum Beispiel nach einem Konzertbesuch, ist bereits ein Zeichen für eine Überbeanspruchung der Haarzellen. Bildet sich diese Vertäubung trotz ausreichender Ruhephase nicht mehr vollständig zurück, ist es höchste Zeit, einen Arzt aufzusuchen. Gleiches gilt, wenn es zu Ohrgeräuschen (Tinnitus) kommt.

Wie wir hören...



Außenohr (1) und Gehörgang (2) bilden einen Schalltrichter, der Schallwellen aufnimmt. Über das Trommelfell (3) und die Gehörknöchelchen (4) gelangen die Schwingungen in die Innenohrschnecke (5). Dort wandeln etwa 30.000 Haarzellen den Schall in Nervenimpulse um und übermitteln diese über den Hörnerv (6) an unser Gehirn.

Lärm am Arbeitsplatz

Etwa fünf Millionen Beschäftigte sind in Deutschland gesundheitsschädlichem Lärm ausgesetzt und trotz aller Bemühungen ist die Lärmschwerhörigkeit nach wie vor Spitzenreiter bei den Berufskrankheiten.

Lärm verursacht jedoch nicht nur Gehörschäden: hinzu kommen ein erhöhtes Unfallrisiko durch das Überhören von Signalen und Warnrufen, verminderte Arbeitsleistung sowie Störungen der sprachlichen Kommunikation.

Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sind gesetzlich verpflichtet, ihre Mitarbeiter vor lärmbedingten Gesundheits- und Sicherheitsrisiken am Arbeitsplatz zu schützen. Welche Maßnahmen zu treffen sind, hängt davon ab, ob der **Tages-Lärmexpositionspegel** (durchschnittliche Lärmeinwirkung in einer Acht-Stunden-Schicht) = $L_{EX,8h}$ – oder der **Spitzenschalldruckpegel** = $L_{pC,peak}$ – die in der LärmVibrationsArbSchV definierten Auslösewerte erreicht oder überschreitet.

Dies sollten Sie beachten

- Lärm sollte nicht entstehen. Wo dies unmöglich ist, heißt es, den Lärm zu reduzieren:
  - **T**echnische Schutzmaßnahmen: Kapselungen, schallschluckende Raumauskleidung …
  - **O**rganisatorische Schutzmaßnahmen: Änderung des Arbeitsverfahrens, räumliche/zeitliche Trennung lärmintensiver Arbeiten
  - **P**ersönliche Schutzmaßnahmen: Gehörschutz
- Schutzmaßnahmen erfüllen nur ihren Zweck, wenn sie genutzt werden – achten Sie darauf, dass Lärmschutzmaßnahmen wirksam sind.
- Maschinen mit defekten Lagern, Getrieben oder klappernden Teilen erzeugen unnötig Lärm. Beseitigen Sie derartige Lärmquellen bzw. informieren Sie Ihren Vorgesetzten.
- Sind Sie in einem kennzeichnungspflichtigen Lärmbereich beschäftigt, ist das Tragen von Gehörschutzmitteln für Sie Pflicht.
- Nehmen Sie an der arbeitsmedizinischen Vorsorge teil, wenn Sie aufgefordert werden.



Schutzmaßnahmen nach LärmVibrationsArbSchV



$L_{EX,8h} \geq 80$ dB(A) oder $L_{pC,peak} \geq 135$ dB(C)

- Beschäftigte über Gefahren durch Lärm unterweisen, allgemeine arbeitsmedizinische Beratung
- Geeigneten Gehörschutz bereitstellen
- Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten

$L_{EX,8h} \geq 85$ dB(A) oder $L_{pC,peak} \geq 137$ dB(C)

- Arbeitsbereiche, in denen Überschreitungen des Auslösewertes möglich sind, als Lärmbereich kennzeichnen; falls technisch möglich abgrenzen und Zugang beschränken; Aufenthalt nur, wenn Arbeitsverfahren dies erfordert und geeigneter Gehörschutz verwendet wird
- Beschäftigte müssen geeigneten Gehörschutz benutzen
- Regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge ist Pflicht
- Sicherstellen, dass die maximal zulässigen Expositionswerte (unter dem Gehörschutz) nicht überschritten werden
- Lärmminderungsprogramm aufstellen und durchführen

Gehörschutzmittel und ihre Anwendung

Auch der beste Gehörschutz hilft nichts, wenn Sie ihn nicht anwenden. Sie selbst sind dafür verantwortlich, Ihr Gehör zu schützen!

„Ich bekomme immer Entzündungen im Gehörgang!“

Bei der Benutzung von Gehörschutz kann es durch Verunreinigungen zu Hautreizungen kommen. Setzen Sie deshalb Gehörschutzstöpsel nur mit sauberen Fingern ein. Reinigen Sie Mehrfachstöpsel nach dem Gebrauch sorgfältig. Auch die Dichtkissen von Kapselgehörschützern müssen regelmäßig erneuert werden.



Kapselgehörschützer mit Universalbügel



Otoplastik

„Mit Gehörschutz höre ich ja nichts mehr!“

Mit Gehörschutz hört man natürlich alles leiser und etwas anders. Noch leiser wird es allerdings um Sie herum, wenn Sie in einigen Jahren unter Lärmschwerhörigkeit leiden. Nutzen Sie deshalb den bereitgestellten Gehörschutz. Bei sorgfältig ausgewähltem Gehörschutz ist auch weiterhin Sprachverständigung und Signalwahrnehmung möglich.



Stöpsel mit Verbindungsschnur



Gehörschutzstöpsel zum einmaligen Gebrauch

„An Gehörschutz kann ich mich einfach nicht gewöhnen!“

Gehörschutzmittel sind Fremdkörper, an die man sich erst gewöhnen muss. Kommt es zu schmerzhaften Druckerscheinungen, sprechen Sie Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit oder holen Sie betriebsärztlichen Rat ein.



Bügelstöpsel

„Wie benutze ich Gehörschutzstöpsel richtig?“

Falsch eingesetzte Gehörschutzstöpsel (schauen deutlich aus dem Gehörgang heraus) erreichen den vom Hersteller angegebenen Lärmdämmwert nicht. Richtiges Einsetzen von Gehörschutzstöpseln:



1. Gehörschutzstöpsel zu einer dünnen Rolle formen und sofort in den Gehörgang einsetzen.

2. Mit der anderen Hand das Ohr nach hinten ziehen, dadurch wird der Gehörgang begradigt und der Gehörschutzstöpsel kann besser positioniert werden.





3. Gehörschutzstöpsel so lange mit dem Finger fixieren, bis er sich vollständig an den Gehörgang angelegt hat (mindestens 10 Sekunden bzw. nach Herstellerangaben).

Quelle: in Anlehnung an DGUV Informationen 212-621 und 212-024

Lärm in der Freizeit

Ein alltägliches Bild: Menschen mit Stöpsel im Ohr bzw. MP3-Player in der Hand. Musik vermittelt uns ein emotionales Erlebnis und wird deshalb viel angenehmer empfunden als ähnlich lauter Lärm, zum Beispiel von einem Presslufthammer. Dabei erreichen handelsübliche MP3-Player Schallpegel von über 100 dB(A) – ein Wert, der dem Gehör maximal eine Stunde pro Woche zugemutet werden sollte. Entscheidend ist aber nicht die Leistungsfähigkeit der Geräte, sondern das Hörverhalten des Benutzers. Für MP3-Player gibt es eine einfache Faustformel, um eine lärmbedingte Gehörschädigung zu vermeiden: die 60-60-Regel. Stellen Sie die Lautstärke nicht höher als 60 Prozent des Maximums und benutzen Sie das Gerät nicht länger als 60 Minuten am Tag.

Denken Sie daran: Musik soll Spaß machen – nicht taub!

Tipps für den ungetrübten Musikgenuss

1. Wenn Sie den MP3-Player auf dem Weg zur Arbeit oder zur Schule benutzen, achten Sie darauf, die gewohnte Lautstärke beizubehalten. Wir neigen schnell dazu, den Verkehrslärm durch Hochdrehen der Lautstärke des MP3-Players zu übertönen.

2. Der Kauf von Kopf- oder Ohrhörern sollte gut überlegt sein. Ohrhörer (z. B. In-Ear) blocken Geräusche von außen oft weniger effizient ab, d. h. wir drehen die Lautstärkeregler unnötig hoch. Hinzu kommt, dass die lauten Töne direkt im Gehörgang produziert werden. Bei (geschlossenen) Kopfhörern besteht wiederum die Gefahr, dass im Straßenverkehr Autohupen oder andere Signaltöne überhört werden.

3. Halten Sie bei Konzerten und in Diskotheken Abstand von den Boxen. Nutzen Sie die angebotenen Gehörschutzstöpsel.

4. Drehen Sie auch privat die Musikanlage nicht voll auf: Zimmerlautstärke ist angemessen – auch Ihren Mitmenschen gegenüber.

5. Gönnen Sie sich und Ihren Ohren täglich eine Pause. Verbringen Sie bewusst einige Stunden in einer ruhigen Umgebung, damit sich Ihr Gehör von den ständigen Lärmbelastungen erholen kann.

Lärm aus der Umwelt

Das Geräusch eines tropfenden Wasserhahns: Es ist nicht sehr laut, trotzdem treibt es uns fast in den Wahnsinn. Umgebungsgeräusche müssen nicht unbedingt gehörschädigend sein – dennoch können sie unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit beeinträchtigen. Dabei verursacht jeder von uns manchmal Lärm: laute Musik, Rasenmähen, Heimwerkerarbeit usw. Es gibt jedoch recht einfache Möglichkeiten, den Lärm zu reduzieren und somit auch Ärger zu vermeiden:

- Setzen Sie möglichst lärmarme Elektrogeräte und Maschinen ein, zu erkennen am Umweltzeichen „Blauer Engel“. Achten Sie auch beim Kauf von Spielzeug auf die Gerätelautstärke.

- Halten Sie Nacht- und Ruhezeiten ein. Es gibt kein Recht auf laute Feiern. Informieren Sie vorab Ihre Nachbarn. Gleiches gilt für bauliche Maßnahmen.

- In der Wohnung sorgen Teppiche oder andere textile Fußbodenbeläge für eine bessere Trittschalldämmung (z. B. im Kinderzimmer).

- Schallerzeugende Geräte (z. B. Lautsprecher, Kühlschränke, Waschmaschinen, Motoren) können durch weiche Unterlagen von Wohnungswänden und -böden abgekoppelt werden.

- Lassen Sie das Auto auch mal stehen. Zufußgehen und Radfahren ist ohnehin der Gesundheit förderlicher.

- Schalten Sie beim Autofahren frühzeitig höher (niedertourig fahren). Stellen Sie im Stau den Motor ab.

(Quelle: Umweltbundesamt)

Einhaltung von Ruhezeiten in Wohngebieten beim Betreiben von Maschinen und Geräten im Freien

- Sonn- und Feiertage ganztägig
- Werktags 20:00 bis 07:00 Uhr

Zusätzlich gelten für Freischneider, Graskantenschneider, Laubbläser und Laubsammler folgende Ruhezeiten:

- 07:00 bis 09:00 Uhr, 13:00 bis 15:00 Uhr, 17:00 bis 20:00 Uhr

Lärmpegel in Dezibel



0 **Absolute Stille (irreal)**
Hörschwelle

20 **Leises Blätterrascheln, ruhiges Zimmer in der Nacht**

40 **Ruhiges Zimmer am Tage, Flüstern**
Beeinträchtigung von Erholung, Ruhe, Schlaf (Dauerschallpegel)

60 **Gespräch, leises Radio (Zimmerlautstärke)**
Störung von konzentrierter geistiger Arbeit (Dauerschallpegel); Belästigungsreaktionen bei Dauerbelastung, z. B. in der Wohnung am Tage

80 **Hauptverkehrsstraße am Straßenrand**
Erhöhtes Herz-Kreislauf-Risiko bei Dauerbelastung, z. B. in der Wohnung am Tage

85 **Benzinrasenmäher**
Gehörschäden bei langjähriger Dauerbelastung

100 **Kreissäge, Posaunenorchester**

110 **Maximalpegel am MP3-Player**

120 **Rockkonzert, laute Diskothek**
Schmerzschwelle

140 **Düsenjäger beim Start, in 5 m Abstand**
Gehörschäden schon bei kürzerer Einwirkung möglich

160 **Gewehrschuss in Mündungsnähe**
Gehörschäden bei einmaliger Einwirkung möglich (Spitzenschallpegel)

Links und Literatur

BG ETEM zum Lärm am Arbeitsplatz

- **Lernmodul Lärm**
  www.bgetem.de, Webcode 12285972
- **Seminare**
  Nr. 308 (Bildungsstätte, Bad Münstereifel): Fachkundiges Messen, beurteilen und dokumentieren von Schallpegeln
- **Infomaterial, Plakate**
  B138 Betriebsanweisung „Benutzung von Gehörschutz im Lärmbereich“
  IVSS017D Broschüre „Lärm – Leitfaden für die Gefährdungsbeurteilung in Klein- und Mittelbetrieben“
  PU006 Schulungsprogramm Lärm – Unterweisung bei Gefährdung durch Lärm
- **Messtechnischer Dienst der BG**
  Lärmmessung und -beurteilung, Beratung (Fachgebiet Mechanische/Physikalische Gefährdungen)

Lärm am Arbeitsplatz

- **Die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung**
- **Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung**
  www.baua.de/TRLV
- **DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“**
- **DGUV Information 212-024 „Gehörschutz“**

Lärm in der Freizeit

- **Umweltbundesamt:**
  www.umweltbundesamt.de
  Von A wie Altglas bis Z wie Zirkus – hier finden Sie Ansprechpartner bei Lärmproblemen.

Weitere Informationen

- www.bg-laerm.de
- www.dega-akustik.de

Bildnachweis:
Titel: Kajetan Kandler/DGUV
Seite 2: Jose Gil/stock.adobe.com-16162587
Seite 5: Kajetan Kandler/DGUV
Seite 6, 7: 3 M Deutschland GmbH, Sperian Protection Deutschland GmbH
Seite 10: Nieuwland/stock.adobe.com-85062606
Illustrationen Seite 3, 5, 7: Jörg Block/BG ETEM

Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse

Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon 0221 3778-0
Telefax 0221 3778-1199

Bestell-Nr. T014

16 · 15 · 08 · 19 · 3 – Alle Rechte beim Herausgeber
Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft

www.bgetem.de
facebook.com/bgetem
youtube.com/diebgetem
twitter.com/bg_etem
www.bgetem.de/ganzsicher
instagram.com/bg__etem
xing.to/bgetem
de.linkedin.com/company/bgetem