



Die große Auswahl

Worauf es bei geeignetem Gehörschutz ankommt und wie man ihn richtig benutzt
 Einweg- und Mehrwegstöpsel, Otoplastiken, Kapselgehörschützer, Gehörschutz mit pegelabhängiger Dämmung oder mit speziellen Frequenzfiltern: Bei der Auswahl von persönlichem Gehörschutz müssen Unternehmen einiges berücksichtigen, damit er die Mitarbeiter optimal schützt und sie ihn auch konsequent tragen.

VON CLAUDIA MATTKE

[Dipl.-Ing. Claudia Mattke ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der BGN-Prävention und berät Mitgliedsbetriebe bei Fragen zu Lärm und Vibrationen.]

Trotz umfangreicher Lärminderungsmaßnahmen gibt es in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie noch viele Lärmbereiche – vor allem in Produktionsanlagen. In diesen Bereichen muss Gehörschutz getragen werden. Immer wieder aber kommen Mitarbeiter dieser Tragepflicht nicht nach. Ihre Begründungen sind vielfältig und sollten vom Unternehmen ernst genommen werden. So kann die Aussage „die Stöpsel drücken“ tatsächlich ein Hinweis auf eine schlechte Passform sein. Es kann aber auch daran liegen, dass der Mitarbeiter die Stöpsel nicht richtig einsetzt.

Arbeitgeber müssen ihren Mitarbeitern geeigneten persönlichen Gehörschutz zur Verfügung stellen (LärmVibrationsArbSchV). Was bedeutet hier eigentlich geeignet?

Auf die richtige Schalldämmung achten

Wichtigstes Kriterium bei der Gehörschutzwahl ist die Schalldämmung. Hier gilt: Der hinter dem Gehörschutz am Ohr wirksame Pegel soll zwischen 70 und 80 dB(A) liegen. Ein Pegel unter 70 dB(A) führt zu einer Überprotektion. Ein Pegel über 80 dB(A) schützt das Gehör nicht ausreichend.



In den meisten Lärmbereichen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie werden mittlere Schalldruckpegel von 85 bis 90 dB(A) ermittelt. Am Eingang vieler Lärmbereiche hält eine Spenderbox Gehörschutzstöpsel für Mitarbeiter und Besucher bereit. Ein Großteil dieser Einwegstöpsel hat einen Schalldämmungswert von ca. 30 dB. Passt diese Schalldämmung zu den Schalldruckpegeln von 85 bis 90 dB(A)? Mit einem modifizierten HML-Check kann man überschlägig den am Ohr wirksamen Pegel berechnen (siehe Kasten Seite 6). Bei den vorliegenden Werten wäre ein Schalldämmungswert von 30 dB zu hoch.

Die Gehörschutzhersteller haben inzwischen dem Trend sinkender Schalldruckpegel in den Lärmbereichen entsprochen und bieten auch Ein- und Mehrwegstöpsel mit Schalldämmungswerten von ca. 20 dB an.

Ein- oder Mehrwegstöpsel – zwei Größen bereitstellen

Die auf den Gehörschutzpackungen angegebenen Schalldämmungswerte sind Durchschnittswerte, die im Rahmen der Baumusterprüfung mit mehreren Testpersonen ermittelt werden. Je nach Pass-

form oder Fehlern beim Einsetzen des Gehörschutzes kann der Schalldämmungswert beim Benutzer abweichen.

Haben Mitarbeiter Probleme beim Einsetzen eines Ein- oder Mehrwegstöpsels oder klagen sie über ein starkes Druckgefühl, kann der Stöpsel für den Gehörgang zu groß sein. Unternehmen sollten darauf achten, dass Ein- oder Mehrwegstöpsel in zwei Größen zur Verfügung stehen. Die Mitarbeiter sollten verschiedene Größen probieren und sich für die passendere entscheiden.

Individuelle Schalldämmung bestimmen

Ob Gehörschutz richtig sitzt, lässt sich mit einer Funktionskontrolle feststellen, bei der die individuelle Schalldämmung bestimmt wird. Dazu gibt es verschiedene Verfahren: Mit einem Hörtest wie beim Ohrenarzt werden verschiedene Frequenzen mit und ohne Gehörschutz gemessen. Oder es werden vor und hinter dem Gehörschutz Mikrofone positioniert, mit deren Hilfe der Schallpegel oder einzelne Frequenzen gemessen werden. In beiden Fällen lässt sich aus der Differenz der Schallpegel oder Frequenzen mit und ohne Gehörschutz die individuelle Schalldämmung ermitteln – und damit der korrekte Sitz des Gehörschutzes sowie der angegebene Schalldämmungswert überprüfen.

v. l. n. r.:

1. Bild: Otoplastik

2. Bild:

Pegelabhängig
dämmender

Kapselgehörschutz

3. Bild:

Pegelabhängig
dämmender

Mehrwegstöpsel



Otoplastiken (links), Einwegstöpsel in verschiedenen Größen (oben), pegelabhängig dämmende Mehrwegstöpsel (rechts)



Kapselgehörschutz, links mit pegelabhängiger Dämmung

WELCHER PEGEL WIRKT AM OHR?

Beispielrechnung mit modifiziertem HML-Check

Die Formel:

$$L'_{(ex,8h)} = L_{(ex,8h)} - (M - K_s)$$

$$L'_{(ex,8h)} = 90 \text{ dB(A)} - (30 \text{ dB} - 9 \text{ dB}) = 69 \text{ dB(A)}$$

- $L'_{ex,8h}$: hinter dem Gehörschutz am Ohr wirksamer Pegel
 $L_{ex,8h}$: Tages-Lärmexpositionspegel, im Beispiel 90 dB(A)
 M: Schalldämmungswert, je nach Anwendungsfall für überwiegend hohe (High), mittlere (Medium) oder tiefe (Low) Frequenzen, im Beispiel 30 dB
 K_s : Praxisabschlag, im Beispiel 9 dB für Einwegstöpsel

Der berechnete Wert von 69 dB(A) am Ohr stellt eine Überprotektion dar. Mitarbeiter können sich isoliert fühlen. Die Kommunikation mit Kollegen ist nicht oder nur eingeschränkt möglich. Warnsignale werden eventuell nicht gehört. Gehörschutzstöpsel mit einer Schalldämmung von 30 dB und mehr sind deshalb für solche Lärmbereiche nicht geeignet.

→ Mehr Infos, siehe DGVU Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“

Otoplastiken – Schalldämmung regelmäßig überprüfen

Eine Kontrolle der individuellen Schalldämmung ist vor allem bei den individuell angepassten Otoplastiken wichtig. Beim Gießen des Abdrucks der Otoplastik können Fehler gemacht werden, z.B. wenn der Mitarbeiter den Kiefer bewegt. Möglich ist auch, dass Otoplastiken falsch eingesetzt werden. Um Verwechslungen zu verhindern, wird die Otoplastik für das rechte Ohr meist mit einer roten Markierung versehen.

Nach Produktsicherheitsgesetz dürfen nur Produkte auf den Markt gebracht werden, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährden. Für Otoplastiken bedeutet das: Die vom Hersteller garantierte Schalldämmung muss eingehalten werden. Überprüfen muss das der Hersteller innerhalb von 6 Monaten nach Auslieferung (Erstprüfung). Danach muss der Arbeitgeber spätestens alle zwei Jahre eine Wiederholungsprüfung z.B. vom Betriebsarzt durchführen lassen, da sich Otoplastiken aufgrund ihres Materials verändern können. Auch die Gehörgänge der Gehörschutzträger können sich im Lauf der Zeit verändern (siehe Präventionsleitlinie „Einsatz von Gehörschutz-Otoplastiken“).

Derzeit diskutieren Fachkreise darüber, die Prüffristen für die Wiederholungsprüfungen auf 3 Jahre heraufzusetzen. Mit dieser Angleichung an die Fristen der Arbeitsmedizinischen Vorsorge „Lärm“ (G 20) könnten dann in einem Schritt Hörtest und Gehörschutzüberprüfung durchgeführt werden.



GEHÖRSCHUTZBENUTZUNG ÜBEN

Gehörschutz muss richtig eingesetzt werden, damit er optimal sitzt. Richtiges Einsetzen bei Unterweisung üben.

Filter für vorherrschendes Frequenzspektrum

Bei Otoplastiken aus durchsichtigem Kunststoff erkennt man eine Bohrung, in der sich ein Filter befindet. Diese Filter werden für das jeweils vorherrschende Frequenzspektrum im Lärmbereich ausgewählt. Damit kann man erreichen, dass Gespräche mit Kollegen, aber auch Telefonate besser verstanden werden. Auch bei Menschen mit Hörminderung ist eine solche gezielte Anpassung von großem Vorteil.

Mittlerweile gibt es auch Mehrwegstöpsel mit Filtern. Da sie nicht wie Otoplastiken an den einzelnen Mitarbeiter angepasst werden, sind sie preislich günstiger als Otoplastiken.

Pegelabhängig dämmender Gehörschutz

Ein weiterer Trend ist die zunehmende Verwendung von pegelabhängig dämmendem Gehörschutz. Er wird in Bereichen mit stark schwankenden Lärmpegeln, z. B. Werkstätten, eingesetzt. Er ist mit einem elektronischen System ausgestattet, das die Geräusche bei leiser Umgebung auf ein bestimmtes Maß verstärkt. In Kapselgehörschützern wird diese Technik seit Jahren eingebaut, mittlerweile aber auch in Mehrwegstöpseln. Pegelabhängig dämmende Mehrwegstöpsel (Bild oben rechts) sind derzeit noch relativ teuer. Sie werden deshalb bevorzugt im Hobbybereich, z. B. bei Jägern oder Sportschützen, verwendet.

Mit Inkrafttreten der Verordnung (EU) 2016/425 über persönliche Schutzausrüstungen sind jetzt alle Gehörschutzarten in Kategorie III eingestuft. Diese Kategorie umfasst ausschließlich Risiken, die zu schwerwiegenden Folgen wie Tod oder irreversiblen Gesundheitsschäden, u. a. durch Lärm, führen können.

So müssen die Benutzungsinformationen der verwendeten Gehörschutzarten bei Unterweisungen vermittelt werden – und zwar mit praktischen Übungen. Das kann z. B. das korrekte Einsetzen von Einwegstöpseln sein. Eine Anleitung mit Abbildungen enthält die DGUV Regel 112-194.

Einer für alle – den gibt's nicht

Den einen für alle Mitarbeiter geeigneten persönlichen Gehörschutz gibt es nicht. Es kann jedoch für jeden Mitarbeiter der passende Gehörschutz ausgewählt werden, wenn ein Unternehmen folgende Punkte beachtet:

- Die Schalldämmung passend zum Schallpegel im Lärmbereich auswählen, um Über- oder Unterprotektion zu vermeiden.
- Verschiedene Gehörschutzarten anbieten, die je nach Arbeitsplatz, Tragedauer und individuellen Bedürfnissen des Mitarbeiters ausgewählt werden.
- Mitarbeiter in den Auswahlprozess einbeziehen.
- Ein- und Mehrwegstöpsel in zwei Größen anbieten.
- Beschäftigte mit praktischen Übungen unterweisen (siehe Kasten oben).

Damit steigt die Motivation der Mitarbeiter, den Gehörschutz regelmäßig zu tragen. Nur dann wird die vom Hersteller angegebene Schalldämmung erreicht und das Gehör optimal vor Lärm geschützt. □