

Gefährdung durch Lärm und Vibration



H 1



● Lärm und Vibrationen sind physikalische Schwingungen, die zu Gesundheitsgefahren wie z.B. Beeinträchtigung des Hörvermögens führen können.

● Schallwellen werden über Ohrmuschel und Gehörgang zum Trommelfell geleitet und im Mittelohr durch die Gehörknöchelchen auf die Gehörschnecke im Felsenbein übertragen.

● In der Gehörschnecke findet durch die Hörzellen die Umwandlung von mechanischen Schallwellen in elektrische Impulse statt, die von den Hörnerven an das Gehirn weitergeleitet werden.

Gesundheitsgefahren

● Lang andauernder Lärm oder hohe Lärmspitzen können die Hörzellen so schädigen, dass sie absterben und für immer ihre Funktion verlieren. Lärm kann Stress erzeugen.

● Schwingungen durch vibrierende Maschinen können bei langjähriger Tätigkeit zum Verschleiß der Hand-Arm-Knochen und

-Gelenke sowie bei Ganzkörperschwingungen zur Schädigung der Bandscheiben führen.

Lärmgrenzwerte

- Tagesexpositionspiegel:
 - Unterer Auslösewert: 80 dB(A),
 - Oberer Auslösewert: 85 dB(A).
- Spitzenschalldruckpegel:
 - Unterer Auslösewert: 135 dB(C),
 - Oberer Auslösewert: 137 dB(C).
- Maximal zulässiger

Expositionswert:

- 85 dB(A) bzw. 135 dB(C) unter Einbeziehung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes.

Vibrationsgrenzwerte

Tages-Vibrationsexpositionswerte:

- Hand-Arm-Vibrationen
 - Auslösewert: $2,5 \text{ m/s}^2$
 - Expositionsgrenzwert: 5 m/s^2
- Ganzkörper-Vibrationen
 - Auslösewert: $0,5 \text{ m/s}^2$
 - Expositionsgrenzwert:
 - z-Richtung: $0,8 \text{ m/s}^2$
 - x-, y-Richtung: $1,15 \text{ m/s}^2$

Maßnahmen zum Gesundheitsschutz

- Gefährdungsbeurteilung durchführen.
- Wenn Expositionswert gegenüber Lärm oder Vibrationen nicht genau bekannt: qualifizierte Messungen durchführen.
- Wechsel- und Kombinationswirkungen mit gehörschädigenden Gefahrstoffen beachten.
- Technische Schutzmaßnahmen haben Vorrang vor organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen.

● Erreichen oder Überschreiten des unteren Auslösewertes bei Lärm:

- technische und/oder organisatorische Lärmschutzmaßnahmen
- Beschäftigte unterweisen
- geeigneten Gehörschutz zur Verfügung stellen, wenn andere Maßnahmen nicht ausreichen
- audiometrische Untersuchung anbieten

● Erreichen oder Überschreiten des oberen Auslösewertes bei Lärm:

- arbeitsmedizinische Untersuchung des Gehörs veranlassen
- Lärmbereiche kennzeichnen
- Beschäftigte unterweisen
- geeigneten Gehörschutz tragen
- Lärmminderungsprogramm festlegen
- Gesundheitsakte führen

● Erreichen oder Überschreiten des Auslösewertes bei Vibrationen:

- arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung anbieten
- Beschäftigte unterweisen
- Vibrationsminderungsprogramm festlegen

● Erreichen oder Überschreiten des Expositionsgrenzwertes bei Vibrationen:

- Absenkung der Werte durch technische/organisatorische Maßnahmen
- arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung veranlassen
- Gesundheitsakte führen

Weitere Informationen:

BGV A1 „Grundsätze der Prävention“
BGR A1 „Grundsätze der Prävention“
Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrations-ArbSchV)
Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbmedVV)
BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“
BGR 194 „Benutzung von Gehörschutz“
BGI 5024 „Gehörschutzinformationen“