

Lärm- und Gehörschutz

Lärm – Ermittlung und Beurteilung

Als Lärm werden unerwünschte Geräusche bezeichnet, die durch ihre Lautstärke und Struktur zu einer Beeinträchtigung des Hörvermögens oder zu einer sonstigen mittelbaren oder unmittelbaren Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten führen können. Da Geräusche von jedem Menschen unterschiedlich wahrgenommen und empfunden werden, kann beispielsweise laute Musik als spannend, der leise Anschlag einer Tastatur dagegen bereits als störend empfunden werden.

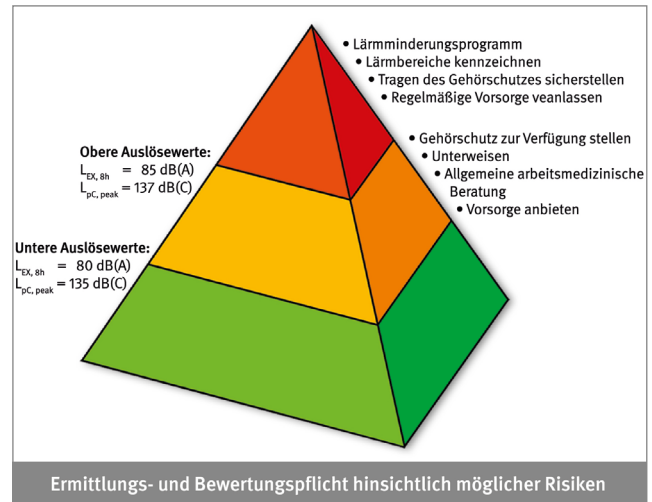
Gefährdungen

Lärm am Arbeitsplatz empfinden Beschäftigte oft als störend und lästig. Die auffälligsten Lärmwirkungen sind:

- allmählich eintretende Lärmschwerhörigkeit durch langjährige Lärmexposition; eine der am häufigsten anerkannten Berufskrankheiten
- akuter Gehörschaden durch sehr hohe Schallimpulse
- Unfälle, weil Signale und Warnrufe überhört werden
- Unfälle durch Fehlverhalten, wenn sich Beschäftigte aufgrund einer unerwarteten Geräuscheinwirkung erschrecken
- verminderte Leistungsfähigkeit, zum Beispiel Konzentrationsstörungen und dadurch erhöhte Fehlerhäufigkeit
- weitere Gesundheitsbeeinträchtigungen, beispielsweise:
 - erhöhte Ausschüttung von Stresshormonen
 - Verengung der Blutgefäße
 - verringerte Magen-Darm-Bewegung
- psychische Beeinträchtigung der Gesundheit, zum Beispiel durch Nervosität, Anspannung oder Ärger



Messung im Zusammenhang mit einer Lärminderungsberatung



Maßnahmen

Ermittlung

Das Arbeitsschutzgesetz verpflichtet alle Unternehmen, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und damit für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten am Arbeitsplatz zu sorgen. Im Rahmen dieser Gefährdungsbeurteilung ist festzustellen, ob die Beschäftigten Lärm ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Bei Lärmexposition umfasst dies insbesondere:

- Art, Ausmaß und Dauer der Lärmexposition
- Ermittlungsstrategie festlegen:
 - Verwendung branchen- oder arbeitsmitteltypischer Lärmpegel
 - Messung der Lärmexposition
- Herstellerangaben zur Geräuschemission von Maschinen, Geräten und Anlagen berücksichtigen
- prüfen, ob die Auslösewerte und die maximal zulässigen Expositionswerte eingehalten werden
- prüfen, ob alternative Arbeitsmittel und Ausrüstungen verfügbar sind, die zu einer geringeren Exposition der Beschäftigten führen
- Erkenntnisse aus der arbeitsmedizinischen Vorsorge sowie allgemein zugängliche veröffentlichte Informationen hierzu einbeziehen
- Verfügbarkeit und Wirksamkeit von Gehörschutzmitteln prüfen
- Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit von Beschäftigten beachten, die besonders gefährdeten Gruppen angehören

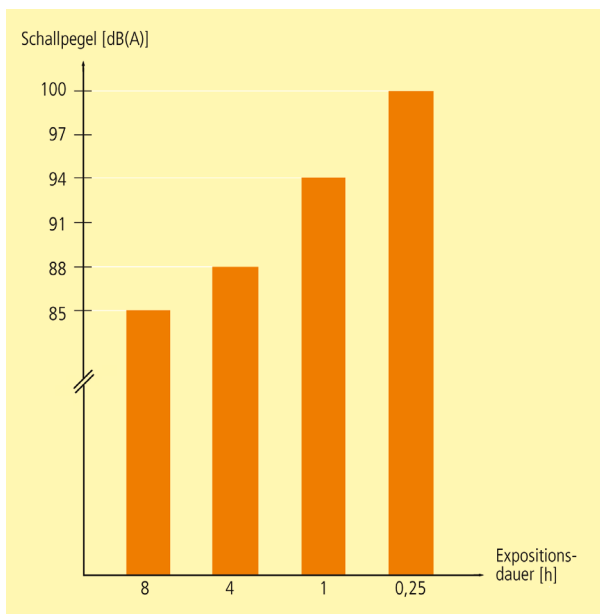


Kapselung an einer Fräsmaschine

Maßgeblich für die Beurteilung der Lärmexposition ist der Tages-Lärmexpositionspegel. Für ihn gibt die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung Auslöswerte vor, die unterschiedliche Präventionsmaßnahmen erforderlich machen. Um den personenbezogenen Tages-Lärmexpositionspegel zu ermitteln, sind folgende Schritte erforderlich:

- Höhe des Schallpegels am Arbeitsplatz bestimmen, zum Beispiel:
 - aus Angaben des Herstellers der Maschinen oder Anlagen
 - aus Lärmkatastern über vergleichbare Arbeitsplätze
 - durch Lärmmessungen am Arbeitsplatz
- Zeitanteile ermitteln, zu denen sich eine Person am betreffenden Arbeitsplatz aufhält
- Tages-Lärmexpositionspegel für jede Person oder Personengruppe berechnen

Übrigens: Eine Erhöhung des Tages-Lärmexpositionspegels um 3 dB(A) entspricht einer Verdoppelung der einwirkenden Schallenergie und somit des Schadensrisikos.



Alle vier dargestellten Kombinationen aus Schallpegel und Expositions-dauer ergeben einen Tages-Lärmexpositions-pegel von 85 dB(A)

- Das Berechnen des Tages-Lärmexpositionspegels ist in BGHW-Wissen W 2-30 »Tages-Lärmexpositionspegel« beschrieben. Für die Berechnung kann zum Beispiel der IFA-Lärmexpositionsrechner (www.dguv.de, Webcode: d117394) verwendet werden.



Die BGHW unterstützt ihre Mitgliedsunternehmen, indem sie zum Beispiel Lärmmessungen durchführt und Lärm-minderungsmaßnahmen vorschlägt. Anfragen dazu können an die für das Unternehmen zuständige Aufsichtsperson gerichtet werden.

Ergebnisse bewerten und beurteilen

Der ermittelte Tages-Lärmexpositionspegel ist mit den Auslöswerten der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung zu vergleichen. Die Verordnung schreibt bei Erreichen oder Überschreiten der Auslöswerte folgende Maßnahmen vor:

$LEX,8h \geq 80 \text{ dB(A)}$ oder $LpCpeak \geq 135 \text{ dB(C)}$

- Beschäftigte unterweisen und Unterweisung dokumentieren
- geeignete Gehörschützer bereitstellen
- allgemeine arbeitsmedizinische Beratung im Rahmen der Unterweisung vorsehen
- Beschäftigten arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten (Angebotsvorsorge)

$LEX,8h \geq 85 \text{ dB(A)}$ oder $LpCpeak \geq 137 \text{ dB(C)}$

- Lärmbereiche kennzeichnen – falls technisch möglich: abgrenzen und Zugang beschränken
- sicherstellen, dass die Beschäftigten Gehörschutz benutzen und die bestimmungsgemäße Verwendung kontrollieren
- Aufenthalt in Lärmbereichen nur zulassen, wenn das Arbeitsverfahren dies erfordert und geeigneter Gehörschutz verwendet wird
- sicherstellen, dass die maximal zulässigen Expositionswerte (unter dem Gehörschutz) nicht überschritten werden.
- regelmäßige Vorsorge veranlassen (Pflichtvorsorge)
- Lärm-minderungsprogramm aufstellen und durchführen

Liegt der personenbezogene Tages-Lärmexpositionspegel für alle Beschäftigten unter 80 dB(A), sind keine Maßnahmen entsprechend der Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung erforderlich. Jedoch sind die Maßgaben des Arbeitsschutzgesetzes und der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 3.7 »Lärm« zu beachten: In Arbeitsstätten ist der Schalldruck-pegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.



Weitere Informationen

- DGUV-Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (TRLV Lärm)
- DGUV-Information 209-023: Lärm am Arbeitsplatz
- Kompendium Arbeitsschutz: Themenfeld Lärm- und Gehörschutz
- [IFA Fachinfos Lärm](#)
- [DGUV-Themenfeld Lärm](#)