

# Anforderungen an den Schallschutz

## Rechtliche Grundlagen bei Mittelungspegeln ab 80 dB(A)

Grundsätzlich gelten das **Vermeidungsgebot** und das **Minimierungsgebot**. Diese finden sich unter anderem im § 4 Arbeitsschutzgesetz und im § 7 Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung - LärmVibrationsArbSchV:

### Auslösewerte

Seit dem 06. März 2007 gilt die Verordnung zur Umsetzung der EG-Richtlinien 2002/44/EG und 2003/10/EG zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen – **LärmVibrationsArbSchV**. Dort sind in Abschnitt 3 „Auslösewerte und Schutzmaßnahmen bei Lärm“, § 6 die Anforderungen als Auslösewerte an die Tages-Lärmexpositionspegel  $L_{EX,8h}$  und an den Spitzenschalldruckpegel  $L_{pC,peak}$  definiert. Der Begriff „Auslösewerte“ wurde bewusst gewählt, weil Maßnahmen erforderlich werden, die über den Stand der Technik hinausgehen.

Der Tages-Lärmexpositionspegel ist der über die Zeit gemittelte Lärmexpositionspegel bezogen auf einen 8 - stündigen nominalen Arbeitstag. Er entspricht dem bisher gebräuchlichen Beurteilungspegel  $L_{Ar}$  ohne Zuschläge. Der Spitzenschalldruckpegel ist der Höchstwert des momentanen Schalldruckpegels, er wird in der Lebensmittelindustrie in der Regel nicht erreicht. Bei der Anwendung der Auslösewerte wird die dämmende Wirkung eines persönlichen Gehörschutzes nicht berücksichtigt.

### Untere Auslösewerte:

Tages-Lärmexpositionspegel	$L_{EX,8h}$	=	<b>80 dB(A)</b>
Spitzenschalldruckpegel	$L_{pC,peak}$	=	<b>135 dB(C)</b>

Wird einer der unteren Auslösewerte erreicht oder überschritten, sind die betroffenen Beschäftigten festzustellen, über die Ergebnisse zu informieren und über die Gefahren von Lärm zu unterweisen. Ferner müssen bei Überschreiten eines bzw. beider unteren Auslösewerte die Beschäftigten eine allgemeine arbeitsmedizinische Beratung erhalten. Darüber hinaus sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anzubieten (**Angebotsvorsorge**) und den betroffenen Beschäftigten geeignete Gehörschutzmittel zur Verfügung zu stellen.

### Obere Auslösewerte:

Tages-Lärmexpositionspegel	$L_{EX,8h}$	=	<b>85 dB(A)</b>
Spitzenschalldruckpegel	$L_{pC,peak}$	=	<b>137 dB(C)</b>

Wird einer der oberen Auslösewerte erreicht oder überschritten, liegt ein Lärmbereich vor. Die im Betrieb vorhandenen Lärmbereiche sind zu ermitteln und mit dem Gebotszeichen M03 „Gehörschutz benutzen“ zu kennzeichnen. Falls möglich, sind die Lärmbereiche abzugrenzen und der Zugang zu

beschränken. Die betroffenen Beschäftigten sind festzustellen und regelmäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen zuzuführen (**Pflichtvorsorge**). Die Beschäftigten müssen die zur Verfügung gestellten Gehörschutzmittel benutzen.

### **Schwangere**

Nach den Vorschriften zum Mutterschutz genießen Schwangere und stillende Mütter einen besonderen Schutz. Die Forderungen aus dem Mutterschutzgesetz (MuSchG) und der „Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchArbV)“ sind hinsichtlich des Schutzes Schwangerer vor „gesundheitsschädigendem Lärm“ vom Arbeitgeber zu beachten. Dabei ist rechtzeitig eine Gefährdungsbeurteilung gemäß MuSchArbV zu erstellen und bei Gefährdung sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

### **Jugendliche**

Nach §22 (1) Nr. 5 JArbSchG besteht ein Beschäftigungsverbot für Jugendliche für Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von Lärm ausgesetzt sind. Allerdings gilt das nicht bei Jugendlichen über 16 Jahren für Arbeiten, die zur Erreichung ihres Ausbildungsziels erforderlich sind und bei denen der Schutz der Jugendlichen durch die Aufsicht von Fachkundigen gewährleistet ist (§22 (2) JArbSchG). Die Aufsicht soll gefährdende Expositionsumstände, z.B. durch vermeidbare Lärmeinwirkungen oder unzureichenden Schutz des Gehörs, vermeiden helfen.

### **Personen mit Hörminderung**

Nach TRLV Lärm besteht ab einem Tages-Lärmexpositionspegel von 80 dB(A) für Personen mit einem bestehenden Innenohrschaden (Hörminderung mit audiometrisch nachweisbaren Merkmalen eines Haarzellschadens, die bei 3 kHz 40 dB überschreitet) eine Verpflichtung zum Tragen von Gehörschutz.

### **Grenzwerte**

Unter Einbeziehung der dämmenden Wirkung des Gehörschutzes muss sichergestellt werden, dass der auf das Gehör der Beschäftigten einwirkende Lärm die maximal zulässigen Expositionswerte  $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$  bzw.  $L_{pCpeak} = 137 \text{ dB(C)}$  nicht überschreitet. Die Auswahl der geeigneten Gehörschützer hat nach DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschutz“ und den Präventionsleitlinien der DGUV im FB „Persönliche Schutzausrüstungen“, SG „Gehörschutz“ zu erfolgen. Dabei sind die Arbeitsplatzbedingungen, die Dämmwerte (Herstellerangabe) und eine Praxiskorrektur zu berücksichtigen. Ein Restpegel zwischen 70 und 80 dB(A) ist empfehlenswert.

### **Maßnahmen**

Ferner hat - um die Gefährdung der Beschäftigten auszuschließen oder so weit wie möglich zu verringern - der Arbeitgeber bei Erreichen oder Überschreiten eines oberen Auslösewertes gemäß § 7 LärmVibrationsArbSchV ein **Lärmreduzierungsprogramm** nach dem Stand der Technik durchzuführen. Dabei haben technische Maßnahmen Vorrang vor organisatorischen. Zudem haben nachfolgend aufgeführten Maßnahmen Vorrang vor der Verwendung von persönlichem Gehörschutz. Die nachfolgende Rangfolge zu berücksichtigen:

- a) Einsatz alternativer lärmärmerer Arbeitsverfahren,
- b) Einsatz alternativer lärmärmerer Arbeitsmittel,
- c) lärmreduzierende Gestaltung und Einrichtung der Arbeitsstätten und Arbeitsplätze,
- d) Technische Maßnahmen zur Luftschallminderung z. B. durch Abschirmungen oder Kapselungen, und zur Körperschallminimierung, z. B. durch Körperschalldämpfung oder – dämmung oder – isolierung,
- e) Wartungsprogramme für Arbeitsmittel, Arbeitsplätze und Anlagen,
- f) arbeitsorganisatorische Maßnahmen, z. B. über Arbeitszeitpläne.

Das heißt, die Pflicht zur Beschaffung lärmarmen Maschinen sowie die Gestaltung und Einrichtung von Arbeitsstätten bzw. von Arbeitsplätzen hat ebenso wie der Betrieb von Maschinen und Aggregaten nach dem (fortschreitenden) **Stand der Technik** zu erfolgen. In Arbeitsräumen ist der Schalldruckpegel grundsätzlich so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.

Konkretisiert wird der Stand der Technik als Anforderung an die Gestaltung der Arbeitsräume in den „Technische Regeln zur Lärm- und Vibrations- Arbeitsschutzverordnung“ (TRLV) Lärm, Teil 3, Ziffer 4.3:

Der Stand der Technik bei einem Arbeitsraum kann als eingehalten gelten, wenn die Schallpegelabnahme pro Abstandsverdopplung  $DL_2$  im Abstandsbereich von 0,75 m bis 6 m in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 500 Hz bis 4000 Hz mindestens 4 dB beträgt oder wenn der mittlere Schallabsorptionsgrad  $\alpha$  in den Oktavbändern mit den Mittenfrequenzen von 500 Hz bis 4000 Hz mindestens 0,3 beträgt.