

## Lärm am Arbeitsplatz

Lärm ist unerwünschter Hörschall oder Hörschall, der zu Beeinträchtigungen oder zu gesundheitlichen Schäden führen kann. Bei relativ niedrigen Schalldrücken sind die Beeinträchtigungen individuell sehr unterschiedlich. Es lassen sich deshalb nur bedingt Gesetzmäßigkeiten feststellen. Lärmschwerhörigkeit als gesundheitlicher Schaden ist die häufigste Berufskrankheit. Darüber hinaus kann Lärm dazu führen, dass Warnsignale oder -rufe nicht oder nicht rechtzeitig wahrgenommen werden. Damit steigt die Unfallgefahr.

### Wann liegen Gehörschäden vor?

Anhand von Audiobeispielen werden Gehörschäden und ihre Folgen verdeutlicht. Sie können die Beispiele im WMA-Format herunterladen (Dateigrößen zwischen 2 und 3 MB).

- [Hörschäden](#) und ihre Folgen: Musikbeispiele, wie sie mit gesundem und mit geschädigtem Gehör empfunden werden
- Probleme [Schwerhöriger](#) in geräuschvoller Umgebung Sprachaufnahmen mit und ohne Hintergrundgeräusche
- Technischer [Schallschutz](#): Kompressorengeräusche (ein ungedämpftes und ein gedämpftes Gerät)
- [Hörgeräte](#) sind kein Allheilmittel: Original-Musikbeispiel und eine Version, wie ein Hörgeschädigter mit Hörgerät diese Musik wahrnimmt

### Bei welcher Dauerbelastung kann das Gehör Schaden nehmen?

Die internationale Norm ISO 1999 enthält ein mathematisches Modell zur Berechnung der zu erwartenden Hörverluste für Gruppen ohne Lärmbelastung und für einheitlich lärmbelastete Gruppen. Der [Rechner](#) ermittelt diese Hörverluste in Abhängigkeit von Geschlecht, Lebensalter, Expositionsdauer, Expositionshöhe und gewähltem Perzentil.

### Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)

Mit der Lärm- und [Vibrations-Arbeitsschutzverordnung](#) vom 06. März 2007 wurden zwei EG-Richtlinien zum Schutz der Beschäftigten vor Lärm und Vibrationen in nationales Recht umgesetzt. Zum Lärmschutz ergeben sich damit gegenüber der alten Unfallverhütungsvorschrift "Lärm" um 5 dB(A) niedrigere Auslösewerte für Präventionsmaßnahmen. Lärmbereiche sind z. B. schon ab einem Lärmexpositionspegel von 85 dB(A) zu kennzeichnen. Beschäftigte müssen hier Gehörschutzmittel tragen und ihr Gehör ist durch regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen zu überwachen. Übersteigt die Lärmbelastung 85 dB(A), muss der Unternehmer ein Lärmreduzierungsprogramm ausarbeiten und durchführen.

Ein vom Fachausschuss "Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau" und vom IFA erstellter Flyer gibt einen zusammenfassenden Überblick über die nach der LärmVibrationsArbSchV zu beachtenden Auslösewerte und die damit verbundenen Lärmschutzmaßnahmen. Dieser [Flyer](#) kann heruntergeladen oder beim IFA angefordert werden.

Weitere Informationen zur Umsetzung der Europäischen Richtlinie ([2003/10/EG](#)) zum Lärm am Arbeitsplatz enthält ein [FA](#)-Informationsblatt des berufsgenossenschaftlichen Fachausschusses "Maschinenbau, Fertigungssysteme, Stahlbau".

## **Ermittlung des Lärmexpositionspegels**

Durch die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung vom 06. März 2007 und die dort festgelegten neuen Auslösewerte für Präventionsmaßnahmen sehen sich viele Betriebe veranlasst, ergänzende Lärmmessungen an ihren Arbeitsplätzen durchzuführen. Als Kennwert zur Beurteilung der Lärmsituation ist dabei der Lärmexpositionspegel nach DIN EN ISO 9612:9/2009 zu bestimmen, der den bisher gebräuchlichen Beurteilungspegel ersetzt.

Da neue Begriffe und neue Normen zur Geräuschmessung und zu Messgeräten vielfach zur Verunsicherung beigetragen haben, wurde nun die Durchführung der entsprechenden Messungen ausführlich in einem neuen Lärmschutz-Arbeitsblatt LSA 01-400 ([BGI 5053](#)) beschrieben. Darüber hinaus werden hier die mit der Lärmmessung an Arbeitsplätzen zusammenhängenden gesetzlichen Regelungen und die anzuwendenden Normen erläutert.

Zur Berechnung des Lärmexpositionspegels aus den Messwerten  $L_{Aeq}$  für einzelne Tätigkeiten (Teilzeiten) innerhalb eines repräsentativen Arbeitstages bzw. einer Arbeitswoche steht ein [Berechnungsprogramm](#) zur Ermittlung des Lärmexpositionspegels zum Herunterladen bereit.

Das Deutsche Institut für Normung bietet dem Anwender der DIN EN ISO 9612 ein [Tabellen-Kalkulationsprogramm](#) an, das zusammen mit der Überarbeitung der ISO 9612 entwickelt wurde. Damit lassen sich die Lärmexpositionspegel nach den drei in der Norm beschriebenen Strategien bestimmen und zugleich entsprechende Messunsicherheiten berechnen. Die sachgerechte Anwendung dieses Programms setzt die Kenntnis von Festlegungen in der DIN EN ISO 9612:9/2009 voraus.

## **Software zur Gehörschützer-Auswahl**

Für die Gehörschützerauswahl existiert ein [PC-Programm](#), das auf der Basis gemessener Lärmpegel und der allgemeinen Situation am Arbeitsplatz geeignete Gehörschützer vorschlägt. Die Programmdateien können kostenlos heruntergeladen werden.

## **Signalhörbarkeit beim Tragen von Gehörschützern**

Zu den speziellen Anforderungen in Deutschland an die Signalhörbarkeit beim Tragen von Gehörschützern hat das IFA eine Reihe von Veröffentlichungen publiziert. Sie sind in einer [Liste](#) zusammengestellt, in der Links auf die Kurzfassungen und teilweise auch auf die Volltexte enthalten sind.

## **Lärmarme Kreissägeblätter**

Die hohe Geräuschemission von Kreissägen ist in vielen Industriezweigen eine wesentliche Lärmquelle. Sehr häufig reduzieren lärmarme [Kreissägeblätter](#) die Lärmbelastung der Beschäftigten ganz erheblich, oft auf einen für das menschliche Gehör unschädlichen Wert. Das IFA hat marktübliche geräuschgeminderte Sägeblätter im Vergleich zu konventionellen Sägeblättern untersucht.

## **Prüfung von Schallpegelmessgeräten**

Das IFA ist [Eichabfertigungsstelle](#) für im Arbeitsschutz eingesetzte Schallpegelmessgeräte der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Voraussetzung für die amtliche Eichung eines Schallmessgerätes ist eine Bauartprüfung bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB). Die positiv geprüften und damit [eichfähigen](#) Schallpegelmesser und die entsprechenden Hersteller lassen sich einer Auflistung bei der PTB entnehmen.