

Der Beurteilungspegel setzt sich aus dem mittleren Schalldruckpegel L_{pAeq} und möglichen Zuschlägen zusammen. Diese Zuschläge berücksichtigen die besondere Störwirkung des Impulslärms (z. B. Hammerschläge) und der ton- und informationshaltigen Geräusche (z. B. hervorstechende Einzeltöne oder Gespräche).

• **Wirkung auf das Innenohr:**

Wenn laute Arbeitsgeräusche oder laute Musik über einen längeren Zeitraum auf das ungeschützte Gehör einwirken, kann eine Schwerhörigkeit entstehen. Für eine Beurteilung, was „zu laut“ ist, wird der „Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$ “ verwendet.

Tages-Lärmexpositionspegel $L_{EX,8h}$:

Das ist der über acht Stunden gemittelte Schalldruckpegel am Ohr der Beschäftigten. Ab einem Pegel von $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$ können, bei entsprechend langer Einwirkzeit, Gehörschäden entstehen. Je lauter es ist, und je länger man sich im Lärm aufhält, desto eher entsteht eine Schwerhörigkeit.

Durch Lärm ermüden die Haarzellen zunächst, man spricht von einer „zeitweiligen Vertäubung“. Wenn die Zellen nicht zu viel Lärm aushalten mussten, erholen sie sich nach einer ausreichend langen Ruhezeit wieder.

Anders verhält es sich, wenn die Lärmdosis zu hoch oder die Erholungszeit – zum Beispiel durch Freizeitlärm – zu kurz ist. Dann werden die Haarzellen zu stark belastet und beschädigt. Dieser Prozess ist unumkehrbar, es handelt sich um eine „dauerhafte Vertäubung“. Es entsteht eine Schwerhörigkeit.

Durch sehr laute Einzelgeräusche, wie Knallkörper in Ohrnähe, kann ebenfalls Schwerhörigkeit entstehen. Dabei werden die Haarzellen unmittelbar durch die sehr hohen Schalldruckpegel geknickt oder gebrochen.

Es gibt nur zwei Möglichkeiten, um eine Schwerhörigkeit zu vermeiden:

- Nicht im Lärm aufhalten.
- Geeigneten Gehörschutz bestimmungsgemäß verwenden.



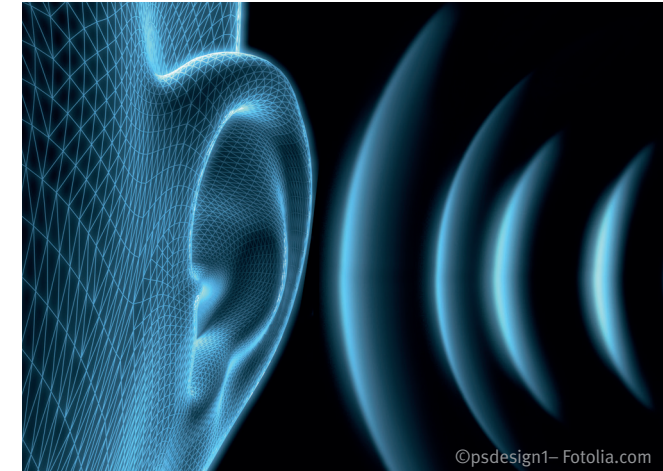
Weitere Informationen und Vorschriften finden Sie in den Fachinformationen "Lärm" der BGHM unter www.bghm.de – Webcode 454.

Staatliche Regelungen:

- ArbSchG „Arbeitsschutzgesetz“
- LärmVibrationsArbSchV
- TRLV Lärm „Technische Regeln zur Lärm- und Vibrationsarbeitsschutzverordnung“

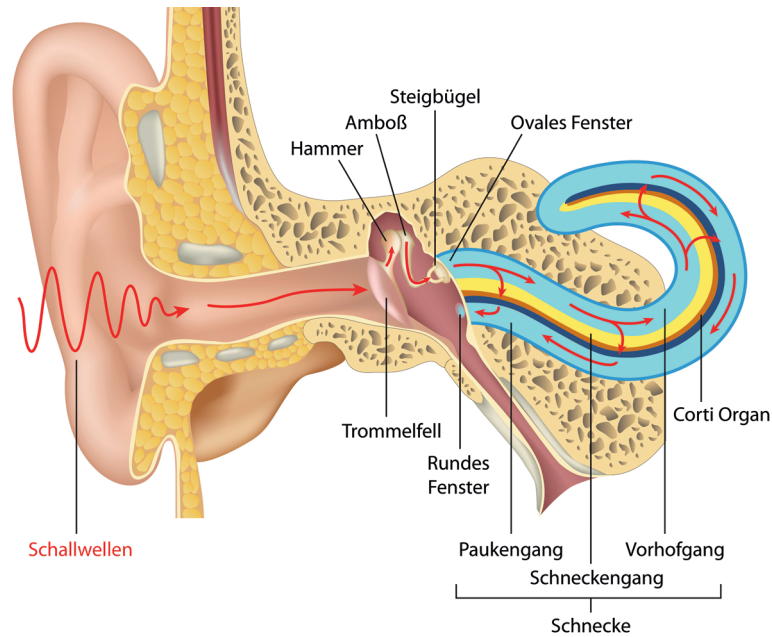
Informationen der Unfallversicherung:

- DGUV-Information (FB HM-018) „Lärm-Stress“ am Arbeitsplatz
- DGUV Information 209-023 „Lärm am Arbeitsplatz“



Lärm zerstört ...

- ... das Innenohr
- ... die Konzentration
- ... die Motivation
- ... die Qualität
- ... die Produktivität



Lärm ist jedes Geräusch, das uns stört. Die Wissenschaft bezeichnet Lärm als Geräusch, das den Menschen:

- ✓ schädigt,
- ✓ belästigt,
- ✓ stört.

Lärm kann außerdem akustische Signale (z. B. Warntöne) unhörbar machen.

• Allgemeine Wirkungen:

Der Urmensch musste bereits leise Geräusche wahrnehmen, um sowohl schnell als auch richtig darauf zu reagieren.

Die Geräusche wirkten deshalb auf unterschiedlichen Ebenen auf den Menschen. Mit der überlebensnotwendigen Wachsamkeit erhöhte sich gleichzeitig das Stresshormon Adrenalin im Blut und der Blutdruck stieg. Der Urmensch geriet in Alarm-

bereitschaft und durch die erhöhte Körperspannung war er in der Lage, eine größere körperliche Leistung abzurufen. Bestimmte Geräusche führten dazu, dass der Urmensch aufwachte und dann entsprechend reagieren konnte.

Und heute, in unserer „modernen Zeit“?

Wir sind am Tag ständig von Geräuschen umgeben, auch nachts, und das Ohr schläft nie. Für die Arbeit im Garten nutzt der Mensch Rasenmäher, Laubbläser, Kantenschneider, Häcksler, um nur einige zu nennen. Gespräche und Musik umgeben uns den ganzen Tag.

Diese Geräusche können als positiv empfunden werden und zur Entspannung beitragen, wenn beispielsweise Vögel singen oder im Radio das Lieblingslied läuft. Es treten aber häufig auch negativ empfundene Geräusche (Lärm) auf. Selbst dann, wenn wir das Gefühl haben, den Lärm „ausblenden“ zu können, gelingt das unserem Kopf in den meisten Fällen nicht. An Lärm – beispielsweise Straßen- oder Fluglärm – kann man sich nicht gewöhnen.

Erhöhte Aufmerksamkeit, Körperspannung und intensivere Wahrnehmungsfähigkeit wirken nur in kurzen Phasen positiv. Auf Dauer hat der mit Lärm verbundene Stress aber ungünstige Folgen. Betroffene reagieren teilweise verärgert und gereizt. Die Verdauung wird gestört, oder es kommt vermehrt zu Bluthochdruck, und das Herzinfarktrisiko steigt.

Robert Koch sagte schon vor über 100 Jahren voraus: „Eines Tages wird der Mensch den Lärm ebenso unerbittlich bekämpfen müssen, wie die Cholera und die Pest“.

• Wirkung auf Konzentration, Motivation, Qualität und Produktivität:

Gerade bei geistig fordernden Tätigkeiten ist es wichtig, sich konzentrieren zu können. Unser Bewusstsein (Geist/Verstand) kann störende Geräusche nur mit Mühe „ausblenden“. Die Betroffenen fühlen sich nicht wohl, reagieren verärgert. Der Körper zeigt Stressreaktionen.

Unter anhaltendem Stress ist es nicht möglich, über einen längeren Zeitraum die volle Leistung abzurufen. Es schleichen sich auch Fehler in die tägliche Arbeit ein.

Diese Wirkung ist bereits seit vielen Jahren bekannt. In der Technischen Regel für Arbeitsstätten (ASR) A3.7 "Lärm" sind daher Grenzwerte für den Beurteilungspegel in unterschiedlichen Tätigkeitskategorien festgelegt. Je höher die geistige Anforderung der Tätigkeit ist, desto geringer sollte die Geräuschbelastung sein.

Beurteilungspegel nach ASR A3.7

- maximal 55 dB(A) bei überwiegend geistigen Tätigkeiten,
- maximal 70 dB(A) bei einfachen oder eingeübten Bürotätigkeiten,