

protect yourself



Personal Protection & Fashion

PPF

FACHZEITSCHRIFT FÜR PERSÖNLICHEN ARBEITSSCHUTZ UND BERUFSBEKLEIDUNG

SIKA BUBBLE

Für alle, die für andere
weit gehen



SIKA
Created to work



www.sikafootwear.de/sikabubble

THEMEN

I

Rückblick
„Tectextil“ & „Corporate
Health Convention“

MARKTÜBERSICHT
SCHWEISSERSCHUTZ-
KLEIDUNG

Special
Smarte Ausrüstung:
Wearables & Co.

www.ppf-online.de

Es geht auch leiser

Lärm schädigt das Gehör und gefährdet die Gesundheit generell

(HS) Lärm gehört zu den häufigsten Gefährdungen am Arbeitsplatz. In Deutschland sind zirka fünf Millionen Arbeitnehmer andauerndem Lärm ausgesetzt. Maschinengeräusche, laute Musik oder störender Sprachschall können das körperliche und seelische Wohlbefinden des Menschen erheblich beeinträchtigen. Die auffälligsten Folgen sind Gehörschäden: Was als allmählich eintretende Schwerhörigkeit, verursacht durch langjährige Lärmexposition, anfängt, endet oft als chronische, irreparable Schädigung des Gehörs. Ein akuter Gehörschaden entsteht durch Einwirkung sehr hoher Schallimpulse. Eine Gehörschädigung ist bereits bei einmaliger, kurzer Geräuscheinwirkung mit einem Spitzenschalldruckpegel von mehr als etwa 140 dB möglich.

Lärm verursacht jedoch nicht nur Gehörschäden, er gefährdet generell die Gesundheit, unter Umständen führt er zu:

- einem erhöhten Unfallrisiko infolge des Überhörens von Signalen und Warnrufen,
- einer verminderten Arbeitsleistung durch Erhöhung der Beanspruchung des Organismus, insbesondere bei Tätigkeiten mit hohen geistigen Anforderungen (Konzentration, Aufmerksamkeit, Gedächtnis),
- einer Störung der sprachlichen Kommunikation,



Foto: DGVU / Danetzki

- einer Erhöhung der allgemeinen Belastung durch die negative Beeinflussung physiologischer und psychischer Kondition, die zu einem erhöhten Stress-Hormonspiegel und zur Verengung der peripheren Blutgefäße führen und auf Dauer das Risiko für Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems erhöhen kann.

Die Summe aller Schalleinwirkungen ergibt die Lärmbelastung, deren Höhe abhängig von mehreren Faktoren ist:

- der Höhe der Geräuschabstrahlung (Geräuschemission) der Schallquellen, das heißt der eingesetzten Maschinen und Geräte, Arbeitsverfahren sowie Zusatzausrüstungen, zum Beispiel Absauganlagen, der Höhe der Schallpegelabnahme von der Quelle zum Arbeitsplatz, dem Abstand der Quelle(n) zum Arbeitsplatz, der Anzahl der Schallquellen und den realen Betriebszeiten während der täglichen Arbeitszeit.

Simulation der Lärmbelastung

Die zunehmende Technisierung von Büroarbeitsplätzen hat zu erhöhten Anforderungen an das Arbeitsumfeld geführt.

Das betrifft insbesondere auch die schalltechnische Qualität. Laute Geräusche sind eine wesentliche Belastung bei der Büroarbeit – sei es durch Umweltlärm, technische Einrichtungen, IT-Geräte oder unerwünschte, laute Sprache.

Dabei können diese Belastungen durch eine frühzeitige Berücksichtigung von Schallschutz und Raumakustik bei der Planung von Büroräumen minimiert werden. Heutzutage wird bei der Konzeption von Büroräumen auch die rechen-technische Visualisierung der geplanten Räumlichkeiten eingesetzt.

Dabei ist es möglich, das geplante Gebäude und dessen Räume noch vor Baubeginn virtuell zu begehen.

Von der Visualisierung zur Auralisation

Meist wird bei der Simulation der Räume nur der visuelle Aspekt berücksichtigt. Akustische Fragen, beispielsweise „Wie hört sich die Sprache im geplanten Raum an?“, „Wie viele Störgeräusche dringen an den zukünftigen Arbeitsplatz?“, kann die so genannte Auralisation beantworten. So kann man die subjektive Wirkung lärmindernder Maßnahmen und die Vorteile einer akustischen Gestaltung und Fachplanung der Arbeitsplatzumgebung testen. Die Vorschriften zum Lärmschutz betreffen zum einen die Hersteller von Produkten, Maschinen und Geräten, die Lärm abstrahlen. Zum anderen gelten sie für Unternehmer, die Maschinen betreiben und über Arbeitsplätzen verfügen, an denen Lärmbelastungen entstehen können.

Verordnungen für Arbeitgeber

Vom Unternehmer werden einerseits die Auswahl und der Betrieb geräuscharmer Maschinen und Arbeitsverfahren verlangt. Andererseits muss er die Gestaltung von Arbeitsräumen beziehungsweise der Lärminderungstechnik beachten. Zusätzlich muss er etwaige Lärmereiche ermitteln und kennzeichnen, ein Lärminderungsprogramm durchführen sowie arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen veranlassen. Diese Maßnahmen sind an Auslösewerte von 80 beziehungsweise 85dB(A) für den Tages-Lärmexpositionspegel (LEX, 8h) und an 135 beziehungsweise 137 dB(C) für den C-bewerteten Spitzenschalldruckpegel (LpCpeak) gekoppelt. Werden diese Auslösewerte trotz Durchführung der genannten Maßnahmen überschritten, muss persönlicher Gehörschutz zur Verfügung gestellt werden.

Reduzierung der Lärmbelastung

Eine Maschine, die leise arbeitet, lohnt sich gleich doppelt: Sie führt zu einer geringeren Lärmexposition am Arbeitsplatz und an den benachbarten Arbeitsplätzen. Hersteller von Maschinen sind gesetzlich verpflichtet, über die Geräuschabstrahlung ihrer Maschinen in Form einer Geräuschangabe zu informieren. So müssen die Geräuschemissionswerte sowohl in der Betriebsanleitung als auch in den technischen Verkaufsprospekten angegeben werden. Damit soll der Maschinenmarkt in Bezug auf die Geräuschemission der Maschinen für den Käufer transparent sein. Käufer und Betreiber von Maschinen sollten unbedingt bei der Beschaffung neuer Maschinen eine solche Geräuschemissionsangabe vom Hersteller verlangen. Bei der Messung von Geräuschemissionen ist es wichtig, dass die angegebenen Geräuschemissionswerte unter definierten Betriebs- und Aufstellungsbedingungen ermittelt wurden.

Leise Maschinen im Endeffekt günstiger

Datensammlungen über die Geräuschemission von bestimmten Maschinengruppen helfen, die Geräuschabstrahlung der betreffenden Maschine zu bewerten. Betrachtet man nach gleicher Norm gemessene Geräuschemissionswerte von einer Maschinengruppe, stellt man fest, dass sich die Emissionswerte der auf dem

Markt angebotenen Maschinen bei gleicher Leistung und vergleichbarem Betrieb um fünf bis 20 dB unterscheiden. Überraschenderweise sind leise Maschinen nicht zwangsläufig teurer. Im Gegenteil: Die Beschaffung einer leisen Maschine spart häufig zusätzliche, teure Lärminderungsmaßnahmen im Betrieb – nachträgliche Maßnahmen sind immer teurer.

EU-Richtlinie und Arbeitsstättenverordnung

Die Arbeitsstättenverordnung benennt ebenfalls die Pflicht zur Lärminderung. Sie schreibt vor, dass der Schalldruckpegel in den Arbeitsstätten so niedrig zu halten ist, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist. Darüber hinaus ist der Schalldruckpegel in den Arbeitsräumen in Abhängigkeit von der Nutzung und den dort zu verrichtenden Tätigkeiten so weit zu reduzieren, dass keine Beeinträchtigungen der Gesundheit der Beschäftigten entstehen. Lässt sich die Lärmbelastung trotz technischer und organisatorischer Maßnahmen nicht auf ein unschädliches Niveau reduzieren, muss den Beschäftigten ein angemessener Gehörschutz zur Verfügung gestellt werden.

BAuA

www.baua.de

DGUV

www.dguv.de



Foto: DGUV / Sepp Spiegl