



## Akustik im Büro

### 1 Grundlagen

Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.7 „Lärm“

DGUV Information 215-443 **“Akustik im Büro“**

Fachbereich AKTUELL FBHM-018 Extra-aurale Lärmwirkungen

Der im Büro wirksame Lärm wirkt in der Regel nicht schädigend auf das Gehör.

Extra-aurale Lärmwirkungen werden als „Lärm-Stress“ bezeichnet.

### 2 Lärm im Büro

Konzentration und Aufmerksamkeit werden gemindert, Kommunikation wird gestört.

Stresshormone im Körper steigen an, Nervosität und Anspannung nehmen zu.

Der Schalldruckpegel gemäß ASR A3.7 darf bei hohen Anforderungen an Konzentration und Sprachverständlichkeit nicht mehr als 55 dB(A) und bei mittleren Anforderungen nicht mehr als 70 dB(A) betragen. Bei geringen Anforderungen ist er so niedrig wie betrieblich möglich zu halten.

Im ruhigen Gespräch wird oft bereits ein Schalldruckpegel von 63 dB(A) erreicht und schließt somit bereits Tätigkeiten mit hohen Anforderungen im unmittelbaren Umfeld aus.

In der Planung ist für ausreichend große Abstände zu sorgen, z.B. durch räumliche Aufteilung, Rückzugsmöglichkeiten oder durch schallisolierte Bereiche, wie Telefonboxen.

Die Verwendung von Headsets kann eine Verbesserung bieten. Geräuschquellen durch Geräte wie Lüfter, Klimageräte sind zu prüfen. Für Klingeltöne gibt es oft leisere oder angenehmer klingende Varianten.

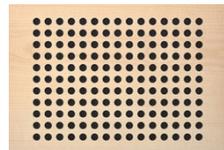
### 3 Beeinflussung der Raumakustik

Akustikelemente können als Raum- und Tischtrenner, als Wandverkleidung oder bedruckt als Bilder zum Einsatz kommen. Elemente kommen in vielfältigen Formen zum Einsatz Als Platte oder Ball an der Decke aufgehängt oder im Raum mit Bezug als Sitzgelegenheit.



Schallabsorber werden in unterschiedlichen Farben, Stärken und Oberflächenstrukturen (Pyramiden, Noppen, Wellen, ...) und Formen angeboten, z.B. auch als Platten für abgehängte Kassettendecken oder selbstklebend, zur Eigenmontage. Der Preis z.B. für „Basotect“ als Vollmaterial liegt bei ca. 1000€ pro Kubikmeter. Im Sprachfrequenzbereich von 250-2000Hz wird eine Materialtiefe von 5cm empfohlen, bei tieferen Frequenzen entsprechend dicker.

Bei Lochplatten wird der Schall in dahinterliegenden Materialien wie Steinwolle absorbiert. Als abgehängte Decke wirken Lochplatten auch als Resonanzabsorber für tiefe bis mitteltiefe Frequenzen.



Bereits die Ausgestaltung von 60% der Zimmerdecke mit Akustikschaumstoff führt i.d.R. zu einer ausreichenden Reduzierung des Nachhalls. Auch andere Einrichtungselemente mit offenporigen Oberflächen, wie Gardinen, Stoffmöbel, Wand- und Bodenteppiche vermindern den Nachhall. Für Sprachkommunikation wird ein mittlerer Schallabsorptionsgrad von mindestens  $\bar{\alpha} = 0,3$  angestrebt. Bei einem Büro bis 2 Personen soll durch Absorber erreicht werden das Nachhallzeiten nicht über 0,8 s, im Großraumbüro und in Unterrichtsräumen nicht über 0,6 s betragen.

Zu viel Schallabsorption kann dazu führen, dass ein Raum unnatürlich, wie im Labor, wirkt.

In Tonstudios z.B. werden Akustikelemente daher nur begrenzt und gezielt eingesetzt.

Für die Optimierung der Raumakustik ist fachkundige Beratung erforderlich.

Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit

Dipl.-Ing. (FH) Martin Breite