Quelle: https://www.arbeitssicherheit.de//document/8046bc4f-b2cb-3824-aa7f-98f34fb9da0a

Bibliografie	
Titel	Akustik im Büro Hilfen für die akustische Gestaltung von Büros (BGI/GUV-I 5141)
Amtliche Abkürzung	BGI/GUV-I 5141
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	[keine Angabe]

Abschnitt 2 BGI/GUV-I 5141 - Lärm im Büro - eine Übersicht

Lärm, der im Büro auftritt, wirkt in der Regel nicht schädigend auf das Gehör. Trotzdem kann er sich sehr störend bemerkbar machen und sich mittelbar auf den Körper und die Psyche auswirken. Man spricht von den extraauralen Lärmwirkungen - also Effekten, die außerhalb des menschlichen Gehörs auftreten.

Lärm lässt nachweislich die Stresshormone im Körper ansteigen. Blutgefäße können sich verengen, der Blutdruck und die Herzfrequenz ansteigen. Folgen für die Psyche können Ärger, Anspannung und Nervosität sein.

Durch Lärm werden Konzentration und Aufmerksamkeit gemindert sowie die Kommunikation gestört. Mehr Fehler und eine geringe Leistungsfähigkeit bei den Beschäftigten sind die Folge.

Daher fordert die Arbeitsstättenverordnung, dass der Schalldruckpegel bei der Arbeit so niedrig wie möglich zu halten ist. Nach dem Anhang der Bildschirmarbeitsverordnung, Punkt 17, ist bei der Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes dem Lärm, der durch die zum Bildschirmarbeitsplatz gehörenden Arbeitsmittel verursacht wird, Rechnung zu tragen, insbesondere um eine Beeinträchtigung der Konzentration und der Sprachverständlichkeit zu vermeiden. Die BGI 650 "Bildschirm- und Büroarbeitsplätze", die die Bildschirmarbeitsverordnung konkretisiert, führt weiter aus, dass der Beurteilungspegel an Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen unter Berücksichtigung der von außen einwirkenden Geräusche möglichst niedrig sein soll. In Abhängigkeit von der Tätigkeit soll der Beurteilungspegel höchstens 55 dB(A) beziehungsweise 70 dB(A) betragen.

Der Beurteilungspegel von höchstens 55 dB(A) ist zum Beispiel bei folgenden Tätigkeitsmerkmalen einzuhalten:

- Hohe Komplexität mit entsprechenden Schwierigkeiten
- Schöpferisches Denken
- Entscheidungsfindung
- Problemlösungen
- Einwandfreie Sprachverständlichkeit

Beispiele aus der Praxis hierzu sind:

- Wissenschaftliche Tätigkeiten
- Entscheidungen unter Zeitdruck
- Weitreichende Entscheidungen
- Sprachverständlichkeit über unterschiedliche Entfernungen

Tätigkeitsmerkmale, für die der Grenzwert von 70 dB(A) gilt, sind zum Beispiel:

- Mittlere Komplexität

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

- Zeitliche Beschränkung
- Ähnlich wiederkehrende Aufgaben beziehungsweise Arbeitsinhalte
- Befriedigende Sprachverständlichkeit

Beispiele aus der Praxis hierzu sind:

- Disponieren
- Daten- und Texterfassung
- Einfache Prüf- und Kontrolltätigkeiten

Nicht immer lassen sich in der Praxis Bürotätigkeiten so genau einstufen und klassifizieren.

Sobald andere Beschäftigte häufig sprechen, können Beurteilungspegel von höchstens 55 dB(A) kaum eingehalten werden. Also gilt vor allem das Minimierungsgebot.

Das Übersichtsbild zeigt, wo im Büro Lärmquellen auftreten und wie die Geräusche beeinflusst werden können.

Geräuschquellen

1 Gespräche der Kollegen

Ein Mensch spricht ohne Anstrengung ungefähr mit einem Schalldruckpegel von 63 dB(A). Das erklärt bereits, dass ein Schalldruckpegel von 55 dB(A) in Büros, in denen ständig Beschäftigte sprechen, schwer einzuhalten ist. Dazu kommt der Effekt, dass man umso lauter spricht, je lauter die Umgebung ist.

Ob Geräusche oder Gespräche anderer als störend empfunden werden, hängt von subjektiven Faktoren ab und ist individuell verschieden. Ist ein Gespräch von Kollegen für die eigene Arbeit wichtig, hat es kaum Störpotenzial. Dagegen können fremde Telefonate und Gespräche die Konzentration auf das eigene Telefonat stark behindern.

2 Computer

PCs machen sich durch die Lüftergeräusche bemerkbar. Man sollte möglichst leise Geräte anschaffen - zum Beispiel mit dem Prüfzeichen "Blauer Engel".

3 Drucker, Kopierer, Faxgeräte

Diese Geräte können nicht nur störende Geräusche verursachen, sondern die Beschäftigten auch ablenken, wenn sie als Abteilungsdrucker in einem Büroraum aufgestellt sind und stark frequentiert werden. Deshalb sollten sie, wie PCs, möglichst leise arbeiten - zum Beispiel Geräte mit dem Prüfzeichen "Blauer Engel" - oder separat in einem Raum aufgestellt werden. Dies regt außerdem die Beschäftigten an, nicht nur am Arbeitsplatz zu sitzen, sondern - ergonomisch günstig - hin und wieder aufzustehen und sich zu bewegen.

4 Telefone und Telefonate

Nicht nur die Telefonate, auch die Telefone selbst können durch lautes Klingeln stören. Leise, angenehme Klingeltöne oder nur optische Signale sollten daher bevorzugt werden.

In Büros, in denen die Beschäftigten viel telefonieren müssen, ist es ratsam, ihnen gute Headsets zur Verfügung zu stellen. Haben die Beschäftigten den Eindruck, dass sie ihr Telefonpartner schlecht versteht - zum Beispiel wegen der Umgebungsgeräusche -, werden sie automatisch ihre Stimme anheben, was den Lärmpegel insgesamt stark erhöhen kann.

5 Klimaanlage

Auch Klimaanlagen sollten so leise wie möglich arbeiten. Stetige Geräusche von Klimaanlagen können zu einem

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

sogenannten Sound Masking führen, das heißt, sie überdecken akustisch die Gespräche der Beschäftigten und verringern auf diese Weise ihren Informationsgehalt. Damit senken sie zum einen die Störwirkung der Gespräche, erschweren zum anderen aber die Kommunikation.

Beeinflussung der Raumakustik

A Decke

Da die Decke meist die größte freie Fläche im Büroraum darstellt, kann man in Büroräumen - außer in sehr kleinen Büros - mit einer schallabsorbierenden Decke die größte akustische Wirkung erzielen, also die meiste Schallenergie absorbieren. In größeren Besprechungsräumen dagegen kann es günstig sein, dass die Decke nicht voll ausgekleidet ist, um die Sprachverständlichkeit über größere Distanzen zu gewährleisten (siehe Beispiel 7.8 "Sitzungs- und Besprechungsraum").

B Wände

Wände sind in der Regel schallhart. Der Schall reflektiert an ihnen und kann sich - je nach Raumgeometrie - auch "aufschaukeln". Bei Bedarf ist es sinnvoll, Wände ganz oder teilweise mit akustisch wirksamen Materialien auszukleiden oder schallabsorbierende Wandelemente, wie Bilder, anzubringen.

C Schränke

Schrankoberflächen ohne besondere akustische Ausstattung reflektieren den Schall. Akustisch wirksam gestaltete Schrankflächen - zum Beispiel Türen - können einen hohen Schallabsorptionsgrad haben. Sie wirken sich bei ausreichend großer Fläche positiv auf die Raumakustik aus.

D Fenster

Wie freie Wandflächen reflektieren Fenster stark den Schall. Um dort etwas akustisch zu verbessern, eignen sich unter anderem schallabsorbierende Lamellenstores, die dem Schall einen Teil der Energie nehmen, jedoch nicht in dem Maße wie akustisch wirksame Flächen an Decke, Wand, Möbeln oder im Raum.

E Mensch

Der menschliche Körper wirkt wie ein Absorber. Er absorbiert ungefähr so viel Schallenergie wie 0,5 m^2 hoch absorbierendes Material.

F Pflanzen

Entgegen weitverbreiteten Annahmen tragen Pflanzen so gut wie überhaupt nicht zur Verbesserung der Raumakustik bei (übrigens auch nicht zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit). Sie eignen sich aber als angenehmer grüner Blickfang zur Gestaltung des Büroraumes.

G Boden

Teppichboden schluckt - im Gegensatz zu Parkett- und Linoleumboden - einen Teil des Trittschalls (Körperschall) und verhindert somit, dass er als störendes Geräusch an die Luft weitergegeben wird. Im Frequenzbereich der menschlichen Sprache trägt jedoch Teppichboden nur wenig zur Schallabsorption bei. Er absorbiert aber Schall mit höheren Frequenzen. Seine Wirkung auf die Raumakustik wird dadurch subjektiv als angenehm empfunden.

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Abbildung 1: Geräuschquellen und Raumakustik

© VBG/BC GmbH

© 2024 Wolters Kluwer Deutschland GmbH