

Raumakustik / Schallschutz

Hochschulplanung 179 [2005]

Keine Aussagen zu Schallschutz bzw. Raumakustik

Neufert: Bauentwurfslehre

Keine Aussage zu Schallschutz oder Raumakustik

1. Allgemeines

Schalldämmung (Bauakustik):

Maßnahme zur akustischen Trennung von Räumen (Wie viel Schall gelangt in den Nachbarraum?)

Schalldämpfung (Schallabsorption, Raumakustik):

Behinderung der Schallausbreitung in einem Raum durch Absorption von Luftschall

„Soundmasking“:

Erzeugung eines Grundgeräusches (Rauschen, Straßengeräusch, Musik) von 45 – 50 db, damit Sprache von benachbarten Personen nicht mehr verstanden wird

Dezibel, db:

Maßeinheit für die Lautstärke. Ein Unterschied von 10 db wird als doppelte/halbe Lautstärke wahrgenommen.

Hertz, Hz:

Maßeinheit für die Anzahl von sich wiederholenden Schwingungen pro Sekunde, Sprache: gute Wort- und Satzverständlichkeit bei 1000 Hz

Nachhallzeit:

Grundlage für die Bewertung der raumakustischen Bedingung, gibt die Zeitdauer an, die ein Schallereignis benötigt um unhörbar zu werden, wird beeinflusst von den Faktoren Raumvolumen, Oberflächen der Wände/Decken/Böden, Einrichtung, Anzahl der Raumnutzer

Absorptionswert, α_s :

Eigenschaft eines Materials, auftreffenden Schall nicht zu reflektieren, sondern zu absorbieren

Anhaltspunkt: α_s bei 1000 Hz in Bürogebäuden: $\geq 0,20$ gut $\geq 0,25$ sehr gut

2. Bei Arbeitsplätzen

Grundlagen

- Arbeitsplätze müssen so beschaffen sein, dass durch Lärm keine Beeinträchtigung der Konzentration und der Sprachverständigung erfolgt, geschweige denn psychische Belastung oder Stress entsteht und Gesundheitsgefährdung droht.
- Konzentrierte Einzelarbeit in Bibliotheken ... ist den Anforderungen an Büroräume gleichzusetzen.

(DIN-Fachbericht 13, 3. Auflage, Kap. 11)

DIN-Fachbericht 13 [3. Auflage, Kap. 11]

Bei überwiegend geistiger, konzentrierter Tätigkeit (sowohl von Benutzern als auch von BibliotheksmitarbeiterInnen)	35 – 45 dB(A)
Einfache oder überwiegend mechanisierte Büroarbeit (z.B. auch für Leihstellen, Informationsbereiche)	45 – 55 dB(A)

Arbeitsstättenverordnung [2004]

Keine konkrete Nennung von Schallgrenzwerten: „In Arbeitsstätten ist der Schalldruckpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist.“
Orientierung an den in der ArbStättV 1975 genannten Vorgaben zur Konkretisierung.

Kommentar/Zusammenfassung:

- ArbStättV(1975)-Grenzwert von 55 dB(A) für Bibliotheken zu hoch
- Laute Funktionen räumlich getrennt von leisen Funktionen planen (Zwiebelprinzip oder nach Etagen getrennt).
- Akustischer Grundriss und Deckenplan ist empfehlenswert (DIN-Fachbereich 13)

3. Bei Innenausbau und Geräteausstattung

Grundlagen

- Bauliche Maßnahmen nach DIN 4109
- Geräteausstattung: Geräuschemission nach DIN EN ISO 7779
- RAL-ZU

(DIN-Fachbericht 13)

Kommentar / Zusammenfassung:

- Potenzielle Lärmquellen wie Repro-Geräte, IT-Hardware, Garderobebereich, Telefone, etc., minimieren:
- Bei Gerätekauf auf lärmgeminderte Modelle achten (lüfterlose Rechner, Flüstertastaturen), „leise“ Oberflächen, Deckensegel, Anschlagdämpfer für Schranktüren, etc.