

acoutech knowledge

Richtlinien & Normen zu Lärm in Räumen



1. Einleitung

Lärm in Innenräumen beeinflusst Verständlichkeit, Konzentration und Wohlbefinden. Dies ist besonders relevant in Arbeits-, Lern- und Aufenthaltsräumen. Daher gibt es Richtlinien mit dem Ziel, gute Hörsamkeit und akustischen Komfort sicherzustellen. Diese Normen dienen als Planungsgrundlage, Entscheidungshilfe für Bauherrschaften, Nachweis für Qualität und Normkonformität.

2. DIN 18041 – Hörsamkeit in Räumen

- **Ziel der Norm**
 - Lautstärke/Dauer
 - Sicherstellung einer guten Sprachverständlichkeit
 - Reduktion störender Nachhallzeiten
 - Verbesserung der akustischen Qualität von Innenräumen
- **Geltungsbereich**
 - Räume mit Sprachkommunikation
 - Bildungsräume, Sitzungszimmer, Büros
 - Mehrzweck- und Aufenthaltsräume
- **Zentrale akustische Kerngrösse**
 - Nachhallzeit (T)
 - Abhängig von: Raumvolumen, Nutzung, Möbilierung und Materialien
- **Anforderungsstufen**
 - Mindestanforderung
 - Erhöhte Anforderung (empfohlen für Lern- und Kommunikationsräume)

2.1. Differenzierung von Räumen in Gruppe A und Gruppe B

- **Raumgruppe A**
Räume für konzentriertes Hören → hohe Anforderungen an Sprachverständlichkeit, kurze Nachhallzeiten

Nutzungsart	Bezeichnung	Beispiel
A1	Musik vorwiegend musikalische Darbietungen	Musikraum aktiver Gesang und Musizieren
A2	Sprache/Vortrag Sprachliche Darbietungen im Vordergrund, meist in einer frontalen Position	Gerichts-, Rats-, Gemeindesaal, Hörsaal, Versammlungsraum, Aula
A3	Sprache/Vortrag inklusiv Räume A2, aber Fokus auf besonders gutes Sprachverstehen	Gerichts-, Rats-, Gemeindesaal, Hörsaal, Versammlungsraum, Aula
	Unterricht/Kommunikation Kommunikationsintensive Nutzungen mit mehreren Sprechern	Unterrichtsraum, Tagungsraum, Besprechungs-, Konferenz-, Seminarraum Gruppenraum (Kita, APH)
A4	Unterricht/Kommunikation inklusiv wie A3, jedoch für besonders gutes Sprachverstehen, nicht für Räume grösser 500m ³ oder musikalische Nutzung geeignet	Unterrichtsraum, Tagungsraum, Besprechungs-, Konferenz-, Seminarraum Gruppenraum (Kita, APH), Video-Konferenzraum
A5	Sport Mehrere Gruppen kommunizieren gleichzeitig mit unterschiedlichen Inhalten	Sport- und Schwimmhallen

- **Raumgruppe B**

Räume mit normaler Sprachkommunikation (Aufenthalts- oder Mehrzweckräume) → mittlere Anforderungen an Nachhall und Hörsamkeit

Nutzungsart	Bezeichnung	Beispiel
B1	Räume ohne Aufenthaltsqualität	Eingangshallen, Flure, Treppenhäuser – reine Verkehrsfläche Ausgenommen in Schulen, Kitas, Spitälern und APHs
B2	Räume zum kurzfristigen Verweilen	Eingangshallen, Flure, Treppenhäuser – Verkehrsfläche mit Aufenthaltsqualität (Empfangsbereich/Wartezonen), Ausstellungsräume, Schalterhallen, Umkleidekabinen
B3	Räume zum längerfristigen Verweilen	Ausstellungsräume mit Interaktivität, Verkehrsflächen in Schulen und Kitas, Verkehrsflächen in Spitälern, APH (offene Wartezonen), Warteräume, Pausenräume, Ruheräume, OP-Säle, Behandlungs-, Untersuchungsräume, Sprechzimmer, Kantinen, Labore, Bibliotheken, Verkaufsräume
B4	Räume mit Bedarf an Lärminderung und Raumkomfort	Reception/Schalter (ständiger Arbeitsplatz), Ausleihbereiche Bibliothek, Ausgabebereich Kantine, Bewohnerzimmer, Büroräume
B5	Räume mit besonderem Bedarf an Lärminderung und Raumkomfort	Speiseräume und Kantinen in Schulen, Kitas, Spitälern und APHs, Arbeitsräume mit besonders hohem Geräuschaufkommen (Grossküchen, Werkräume), Callcenter, Intensivpflegebereiche, Wachstationen, Bewegungsräume in Kitas, Spielflure und Umkleideräume in Schulen/Kitas

3. SIA – Raumakustik und Lärmschutz (Schweiz)

- **Relevante Normen & Richtlinie**

- SIA 181 – Schallschutz im Hochbau (massgebliche Grundlage für Planung | Bewilligung in der CH)
- SIA 181-1 (aktuelle Vernehmlassung) – ergänzt die bisherige Norm um aktualisierte Anforderungen an Nachhallzeiten, Hintergrundlärm und Raumakustik in spezifischen Gebäudetypen
- Ergänzend: Empfehlungen zur Raumakustik nach Nutzung

- **Schwerpunkte**

- Schutz vor störendem Lärm
- Sicherstellung der Nutzungsqualität von Räumen
- Berücksichtigung von Nachhall, Hintergrundlärm und nutzungsspezifischen Anforderungen

- **Anwendungsbereiche**

- Wohnbauten
- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Schulen und Bildungsbauten
- Öffentliche und gewerbliche Räume
- Krankheitskosten (Schlafmittel, Arzt und ähnliches)
- Wertminderung von Grundstücken
- Hohe Fehlerquote bei der Arbeit verursacht zusätzliche Kosten

4. Zusammenspiel DIN 18041 & SIA

- DIN 18041: Fokus auf Hörsamkeit und Nachhalt
- SIA: Fokus auf Schallschutz, Nutzung und Baupraxis
- In der Praxis:
 - DIN 18041 als akustische Planungsgrundlage
 - SIA als normativer Rahmen für die Schweiz

→ **Eine ganzheitliche Akustikplanung berücksichtigt beide Regelwerke.**

5. Fazit

- Gute Raumakustik ist kein Komfortthema, sondern ein Qualitäts- und Gesundheitsfaktor
- DIN 18041 und SIA liefern klare Orientierungen für Planung und Umsetzung
- Frühzeitige Berücksichtigung spart Kosten und erhöht die Nutzungsqualität nachhaltig