

acoutech knowledge

Nachhallzeit einfach erklärt

1. Was ist Nachhallzeit?

Die **Nachhallzeit (T)** beschreibt, wie lange ein Schallereignis im Raum hörbar bleibt, nachdem die Schallquelle verstummt ist.

Grundprinzip: Je länger der Nachhall, desto „halliger“ wirkt ein Raum

2. Warum ist die Nachhallzeit wichtig?

Eine ungeeignete Nachhallzeit führt zu

- schlechter Sprachverständlichkeit
- erhöhtem Lärmpegel
- schneller Ermüdung

Eine passende Nachhallzeit sorgt für::

- klare Kommunikation
- angenehme Raumakustik
- bessere Konzentration

3. Was beeinflusst die Nachhallzeit?

- Raumvolumen (je grösser, desto mehr Nachhall)
- Materialien (Absorption vs. Reflexion)
- Möblierung
- Personen im Raum

4. Faustregeln zur Orientierung

- Kleine Räume (Büro, Sitzung): kurze Nachhallzeit erforderlich
- Mittlere Räume (Unterricht): ausgewogene Nachhallzeit
- Grosse Räume (Aula, Halle): längere Nachhallzeit möglich, aber kontrolliert

Grundprinzip: Je sprachintensiver die Nutzung, desto kürzer die Nachhallzeit

5. Typische Zielbereiche (vereinfacht)

- Büro / Besprechung: ca. 0.5 – 0.8 s
- Unterrichtsräume: ca. 0.6 – 0.8 s
- grössere Räume: je nach Nutzung höher
(projektspezifisch gemäss SIA 181/1 festzulegen)

6. Wie wird die Nachhallzeit beeinflusst?

- Akustikdecken / Deckensegel / Baffeln
- Wandabsorber
- textile Materialien (z.B. Teppich, Vorhang)
- Möbel und Personen

Wichtig: Verteilung im Raum ist entscheidend, nicht nur die Menge

7. Häufige Missverständnisse

- „Möbel reichen aus“ → meist nicht ausreichend
- „Mehr Absorption ist immer besser“ → kann Raum „akustisch tot“ machen
- „Nur Decke behandeln genügt“ → oft unvollständig

8. Fazit

Die Nachhallzeit ist der zentrale Parameter der Raumakustik und entscheidend für Sprachverständlichkeit und Komfort.