



INFORMATION FÜR KOMMUNALE TRÄGER

Raumakustik in Schulen und Kindertagesstätten

Geltende Regelwerke, Verantwortung des Trägers und der Stand der Technik bei der akustischen Planung von Klassen- und Gruppenräumen.

Thomas Böhm

Der Raumakustiker · Vereidigter Sachverständiger



Warum dieses Thema jetzt auf den Tisch gehört

Die Anforderungen an die Raumakustik in Bildungseinrichtungen sind keine fachliche Empfehlung, sondern in Normen, technischen Regeln und Unfallverhütungsvorschriften verbindlich festgelegt.

Ziel dieser Präsentation

- ✓ Die zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kommune über die geltenden Regelwerke informieren.
- ✓ Verdeutlichen, dass diese Regelwerke bei Planung, Bau und Sanierung von Schulen und Kitas zu beachten sind.
- ✓ Eine fundierte Wissensbasis schaffen, auf der zukünftige Entscheidungen getroffen werden können.



DIE AUSGANGSLAGE

Lärm in Klassen- und Gruppenräumen

0,5–0,6 s

angestrebte Nachhallzeit
in Klassenräumen nach DIN 18041

> Soll-Wert

tatsächliche Nachhallzeit
in vielen unsanierten Bestandsräumen

täglich

betroffen: Kinder, Lehrkräfte
und pädagogisches Personal

Die Folgen in der Praxis: verminderte Sprachverständlichkeit, erhöhte Stressbelastung, eingeschränkte Konzentration bei Kindern und eine spürbare Stimmbelastung bei Lehr- und Betreuungspersonal. In vielen Bestandsgebäuden wurde die Raumakustik beim Bau nicht systematisch geplant.



RECHTLICHER RAHMEN

Geltende Regelwerke im Überblick



DIN 18041

Hörsamkeit in Räumen

Berechnungsgrundlage für die Soll-Nachhallzeit je Nutzungsart und Raumvolumen.



ASR A3.7

Lärm – Technische Regel zur ArbStättV

Konkretisiert die Anforderungen der ArbStättV an Arbeitsplätze von Lehr- und Betreuungspersonal.



DGUV Vorschrift 1

DGUV Regel 102-601 „Branche Schule“

§3: Schulträger müssen Gefährdungen durch Bau und Ausstattung erfassen und beurteilen.



DGUV Vorschrift 82

DGUV Regel 102-602 „Branche Kita“

Fordert ausdrücklich bau- und raumakustische Maßnahmen für Bildungsräume im Elementarbereich.

Diese Regelwerke bilden zusammen den verbindlichen Rahmen – Maßstab für die gebotene Sorgfalt.



DIN 18041 – Hörsamkeit in Räumen

Die Soll-Nachhallzeit wird für jeden Raum individuell **berechnet** – auf Basis von Raumvolumen und Nutzungsart. Sie wird nicht geschätzt und nicht pauschal übernommen.

A3

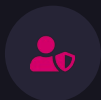
Unterricht / Kommunikation

Standard-Anforderung für reguläre Klassen- und Gruppenräume.

A4

Unterricht / Kommunikation – inklusiv

Verschärfte Anforderung – gilt bereits, wenn ein Kind mit Hörbeeinträchtigung oder anderer Erstsprache im Raum lernt.

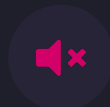


Der Klassenraum ist auch ein Arbeitsplatz



Lehrkräfte und Erzieher sind Beschäftigte

Für sie gilt die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) am Arbeitsplatz „Klassenzimmer“ bzw. „Gruppenraum“.



ASR A3.7 konkretisiert die Anforderung „Lärm“

Sie verweist zur Bemessung der Raumakustik direkt auf die Berechnungsgrundlage der DIN 18041.



Gefährdungsbeurteilung ist Pflicht

Nach § 3 DGUV Vorschrift 1 muss der Schulträger Gefährdungen durch Bau und Ausstattung erfassen und beurteilen – Lärm und Akustik gehören dazu.



WER STEHT IN DER PFLICHT

Die Verantwortung der Kommune



Bauherr / Gebäudeeigentümer

Verantwortlich für die bauliche Substanz und deren Eignung für die vorgesehene Nutzung.



Schulsachkostenträger

Zuständig für Bau, Ausstattung und Unterhaltung der Schulgebäude im eigenen Gebiet.



Träger der Kindertageseinrichtung

Verantwortlich für die Erfüllung der Unfallverhütungsvorschrift Kindertageseinrichtungen.

In allen drei Rollen gilt: Wer die geltenden Regeln kennt und dennoch nicht handelt, trägt die Verantwortung für die Folgen. Genau deshalb ist die Kenntnisnahme dieser Regelwerke der erste, unverzichtbare Schritt.



EIN VERBREITETER IRRTUM

„Akustikdecke“ ist keine Akustikplanung

Der flächige Einbau einer Akustikdecke allein entspricht in Klassenräumen **nicht mehr dem Stand der Technik** – unabhängig davon, wie hochwertig das Produkt ist.



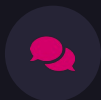
Eine reine Deckenabsorption wirkt vor allem im mittleren und hohen Frequenzbereich – der für Sprache wichtige tieffrequente Bereich bleibt oft unzureichend bedämpft.



Andere reflektierende Flächen – Glasflächen, glatte Wände, harte Böden und teils auch die Betondecke selbst (z. B. bei Passivhausstandard als Wärmespeicher) – bleiben unberücksichtigt.



DIN 18041 fordert eine berechnete, auf den konkreten Raum abgestimmte Lösung über mehrere Flächen – kein Standardprodukt ohne rechnerischen Nachweis.



Folgen für Sprachentwicklung und Lernen

1

Sprachverständlichkeit sinkt

Schlechte Akustik erschwert das Verstehen von Sprache – besonders für jüngere Kinder, die Sprache noch erlernen.

2

Inklusion wird erschwert

Kinder mit Hörbeeinträchtigung oder anderer Erstsprache sind überproportional betroffen.

3

Stimme und Stress steigen

Lehrkräfte sprechen lauter, um sich durchzusetzen – das erhöht den Geräuschpegel weiter (Lombard-Effekt) und belastet die Stimme.

Diese Effekte betreffen nicht nur einzelne Kinder – sie wirken sich auf die gesamte Lerngruppe und auf das pädagogische Personal aus.



Berechnung statt Versuch und Irrtum

1

Bestandsaufnahme

Messung der vorhandenen Nachhallzeit und Erfassung aller raumbegrenzenden Flächen.

2

Berechnung

Ermittlung der Soll-Nachhallzeit nach DIN 18041, abhängig von Raumvolumen und Nutzungsart.

3

Maßnahmenplanung

Auswahl und gezielte Verteilung der Absorber nach Frequenzgang – nicht pauschal an der Decke.

4

Nachweis & Dokumentation

Rechnerischer und ggf. messtechnischer Nachweis der erreichten Werte.

Eine Sachverständigen-Beratung vor der Ausschreibung stellt sicher, dass die Maßnahme tatsächlich zum berechneten Ziel führt.



NÄCHSTE SCHRITTE

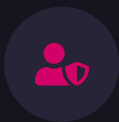
Handlungsempfehlung für die Kommune

1 Gebäudebestand sichten: Ist der akustische Zustand der Schulen und Kitas im eigenen Gebiet bekannt und dokumentiert?

2 Bei Neubau und Sanierung die raumakustische Berechnung frühzeitig einholen – vor der Ausschreibung, nicht danach.

3 Vor größeren Maßnahmen einen Sachverständigen einbinden, um eine berechnete statt pauschale Lösung sicherzustellen.

4 Diese Information innerhalb der zuständigen Stellen dokumentieren, damit der Kenntnisstand nachvollziehbar ist.



ÜBER DEN RAUMAKUSTIKER

Berechnung schafft Sicherheit – für Kinder, Personal und Träger

Als vereidigter Sachverständiger unterstütze ich Kommunen, Schul- und Kitaträger bei der raumakustischen Bewertung, Berechnung und Planung von Bildungsräumen – fachlich fundiert und nachvollziehbar dokumentiert.

Thomas Böhm · Der Raumakustiker · Vereidigter Sachverständiger



02689 5176



mail@der-raumakustiker.de



der-raumakustiker.de



Isenburger Straße 2, 56276 Großmaischeld