

Schallabsorptionsfläche

Die Schallabsorptionsfläche berechnet sich aus dem jeweiligen Schallabsorptionsgrad und der Umschließungsfläche (S).

$$A = \alpha_1 \cdot S_1 + \alpha_2 \cdot S_2 + \dots \text{ [m}^2\text{]}$$

Der Absorptionsgrad α wird dabei wie folgt definiert:

α = nicht reflektierte Schallenergie / auftreffende Schallenergie [-]

α : totale Absorption

α : völlige Reflexion

Merke:

Je größer α und damit **A** wird, desto besser ist die Schallabsorption.

$$T = 0,163 \cdot (V/A) \text{ [s]}$$

Neben der Reduzierung von Störgeräuschen, beeinflusst die Höhe der Absorption auch die Nachhallzeit. Hallige Räume können durch schallabsorbierende Verkleidungen verbessert werden.

Sprechertext

Die Schallabsorptionsfläche berechnet sich aus der Summe aller Teilflächen des Empfangsraumes Fußbodenbeläge, Mineralfaserplatten oder abgehängte Lochplattenelemente auch Akustikdecken genannt, beeinflussen ganz entscheidend den jeweiligen Schallabsorptionsgrad.

Schallabsorptionsgrad von Wand- und Deckenverkleidungen

Verkleidung	Schallabsorptionsgrad α bei den Frequenzen (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
25 mm Zementspritzputz mit Vermiculitezusatz	0,05	0,10	0,20	0,55	0,60	0,55
8 mm Schaumstofftapete	0,03	0,10	0,25	0,50	0,70	0,90
Bimsbeton unverputzt	0,15	0,40	0,60	0,60	0,60	0,60
25 mm Holzwole-Leichtbauplatten unverputzt, - unmittelbar an der Wand - 24 mm vor der Wand, im Hohlraum Mineralwolle	0,05	0,10	0,50	0,75	0,60	0,70
	0,15	0,70	0,65	0,50	0,75	0,70
50 mm Mineralfaserplatten (100 kg/cbm)	0,30	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00
Gipskartonplatten, gelocht, Mineralfaser-Auflage 100 mm Deckenabstand	0,30	0,70	1,00	0,80	0,65	0,60
Plüsch-Bespannung gefaltet 50 mm Abstand von der Wand	0,15	0,45	0,95	0,90	1,00	1,00
7 mm Teppichboden	0,00	0,05	0,10	0,30	0,50	0,60