

Als Schall wird allgemein die mechanische Schwingung in einem elastischen Medium bezeichnet. Diese setzt sich in Form von Schallwellen fort. In der Luft sind Schallwellen lediglich Druck- und Dichteschwankungen.

Lärm beschreibt Schall, welcher sich aufgrund seiner Struktur (Lautstärke) in einem bestimmten Umfeld störend, belastend oder gesundheitsschädigend auswirkt.

Der Schallpegel ist eine akustische Größe. Sie wird üblicherweise in der Maßeinheit Dezibel (dB) angegeben. Auf den Menschen bezogen liegt der „hörbare Bereich“ zwischen 0dB (Hörschwelle) und 130dB (Schmerzgrenze).

Die von Schallwellen verursachte Luftdruckveränderung wird als Schallfrequenz angegeben. Die Messeinheit Hertz (Hz) beschreibt die Anzahl von Luftdruckveränderungen pro Sekunde. Die für den Menschen hörbaren Frequenzen liegen zwischen 16 Hz und 20.000 Hz.

Die Nachhallzeit bezieht sich auf die Dauer, welche Schallwellen benötigen, bis sie komplett abgeklungen und somit nicht mehr hörbar sind. Gerade schallharte Oberflächen wie Beton und Glas reflektieren den Schall mehrfach. Dieses Phänomen ist auch als Echo bekannt. Räume mit hohen Nachhallzeiten wirken sich negativ auf das Konzentrationsvermögen aus und stören erheblich die Kommunikation. Büroräume sollten eine Nachhallzeit von 0,5 - 0,6 Sekunden aufweisen. In Konferenzräumen darf sie etwas länger sein: 0,8 - 1,0 Sekunde.

Die Schallabsorption bezeichnet die Verringerung der Schallenergie wie die Energie-Umwandlung von Schall zu Wärme. Materialien, welche durch ihre Struktur besonders viel Energie umwandeln, können - konstruktiv eingesetzt - die Nachhallzeiten und Reflektion reduzieren.

Schalldämmung bezeichnet die Verringerung der Schallenergie wie die Energie-Umwandlung von Schall in Wärme. Materialien, welche durch ihre Struktur besonders viel Energie umwandeln, können - konstruktiv eingesetzt - die Nachhallzeit und Reflektion reduzieren.

Akustikelemente werden nach einem festgelegten Verfahren nach DIN EN ISO 11654 bewertet und in die Absorberklassen A, B, C, D oder E eingeteilt. A steht für ein höchst absorbierendes und E für ein gering absorbierendes Material bzw. Produkt.

Um Produkte adäquat vergleichen zu können, genügt ein Blick auf den Prüfaufbau im Prüfzeugnis; dieser muss nach DIN EN ISO 354 erfolgen. Hier wird beschrieben, was und wie getestet wurde. Eine Raumgliederungswand muss stehend im Hallraum getestet werden. Beispielsweise erreicht ein 30 mm starkes Material, liegend getestet und mit Klasse A ausgezeichnet, im Stehen bestenfalls noch ein C.