



5 FAKTEN ÜBER | **Akustik** und Steinwoldeckenplatten

ACOUSTIC

Es gibt einen großen Unterschied zwischen Schall und Lärm.

Wir möchten unsere Gespräche verstehen, uns konzentrieren und Musik hören können. Aber das falsche Gebäude kann diese Aktivitäten in eine Lärmbelastung verwandeln, die unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden bedroht. In der Tat kann Lärm unser Leben um Jahre verkürzen.

Lärm beeinträchtigt den Schlaf, erhöht den Blutdruck und die Herzfrequenz und kann sogar zu ernsthaften Erkrankungen wie Herzkrankheiten, Diabetes und kognitiven Beeinträchtigungen führen.

Besonders gefährlich ist dies in Gebäuden, die der Heilung oder Konzentration dienen.

50 % der Angestellten geben an, dass Lärm sie daran hindert, produktiv zu sein.¹⁾

In lauten Schulen schneiden die Schüler bei standardisierten Tests schlechter ab.²⁾

Und in Krankenhäusern verringert Lärm die Zufriedenheit von Patienten und Personal, was sich auf die Gesundheit und die Genesungszeit auswirkt.³⁾

Aber wir können etwas tun. Eine gute Akustik verwandelt laute Orte in gesunde, angenehme Räume, in denen Menschen kreativ sein, sich konzentrieren, ausruhen, heilen und sich entfalten können.

In Büros mit guter Akustik ist die Konzentration der Mitarbeiter um 48 %⁴⁾ gestiegen.

Schüler identifizieren im Durchschnitt 10 %⁵⁾ mehr Wörter in Klassenzimmern mit akustischen Absorbern richtig.

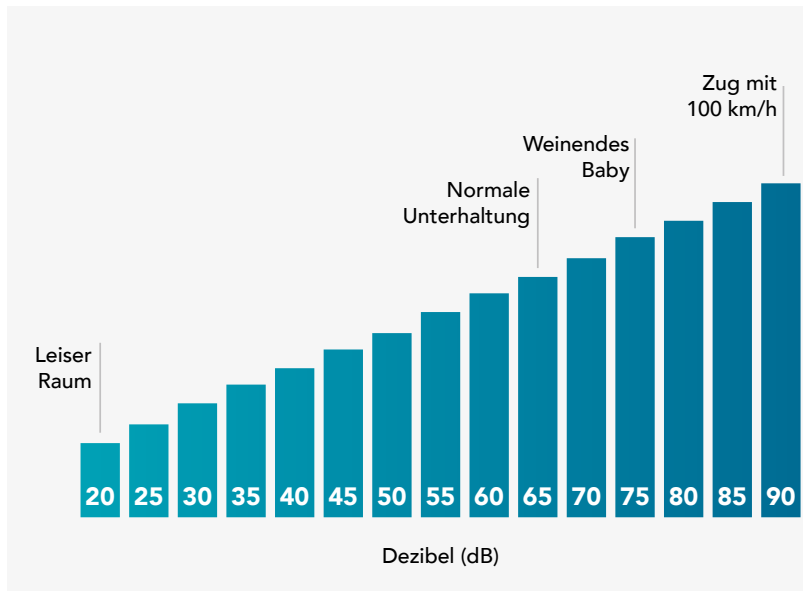
Und der Umsatz in Einzelhandelsgeschäften kann um 5-10 %⁶⁾ steigen, wenn die Akustik verbessert ist.

Um die Realität der Akustik zu erfahren und herauszufinden, welche Materialien einen Raum angenehmer machen können, werfen Sie einen Blick auf die nachfolgenden fünf Fakten:

01 Was ist Schall und wie wird er gemessen?

Schall ist eine Druckschwankung (verursacht durch Sprechen, Musik etc.), die sich nur in einem elastischen Medium, wie z. B. Gas, ausbreiten kann. Das menschliche Ohr ist für diese Schwankungen sensibel und kann einen großen Bereich hören, von leise bis laut.

Die Wahrnehmung des Schalls erfolgt durch das Hören. Er hängt u. a. von der Art des Schalls und der Tonhöhe (Frequenz) ab. Ein Ton mit 60 dB ist bei 125 Hz gerade wahrnehmbar, der Ton mit 60 dB bei 4.000 Hz ist sehr laut wahrnehmbar. Im Diagramm sehen Sie die typische Lautstärken gängiger Geräusche.



Schallabsorption ist die Fähigkeit eines Materials, Schallwellen zu absorbieren statt sie zu reflektieren. Steinwolle ist ein fasriger poröser Stoff, welcher den

auf tretenden Schall in Wärme umwandelt und zur hochleistungsfähigen Schallabsorption führt.

1. GSA Public Buildings Service, Sound Matters: How to achieve acoustic comfort in the contemporary office.
 2. Antioxidants & Redox Signaling, The Adverse Effects of Environmental Noise Exposure on Oxidative Stress and Cardiovascular Disease.
 3. The Construction Specifier, The New Era of Healthcare Acoustics
 4. Sykes, David M., PhD., 2004, "Productivity: How Acoustics Affect Workers' Performance in Open Areas"
 5. https://www.acousticalsurfaces.com/soundproofing_tips/html/crashcourse.htm
 6. Treasure, Julian, 2009. TEDGlobal 2009

02 Suchen Sie nach Komfort? Denken Sie an Ihre Akustik.

Wenn wir eine komfortable Umgebung gestalten, denken wir oft an Kissen und Stühle. Aber die unsichtbare Welt der Akustik hat einen überwältigenden Einfluss auf unseren Komfort sowie auf unsere allgemeine Produktivität und unser Wohlbefinden. Als erstes müssen wir sicherstellen, dass das Gebäude gegen Außenlärm gedämmt ist, indem wir gut gedämmte Außenwände und Fenster haben. Danach können wir uns auf die Verbesserung der Innenraumakustik konzentrieren.

- **In Krankenhäusern:** Lärm kann die Herzfrequenz, den Blutdruck und die Atemfrequenz erhöhen, so dass die Regulierung des Schalls entscheidend für die Genesungszeit der Patienten ist.
- **In Klassenzimmern:** Die Sprachverständlichkeit kann nur bis zu 75 % betragen, was bedeutet, dass Schüler im Durchschnitt jedes vierte Wort ihrer Lehrkraft nicht verstehen können.⁴⁾
- **Bei der Arbeit:** Eine bessere Akustik kann die Produktivität um 75 % steigern, die Motivation um 57 % erhöhen und dazu beitragen, dass sich bis zu 49 % der Mitarbeiter bei der Arbeit wohler fühlen.⁵⁾

03 Wählen Sie schallabsorbierende Materialien für Ihr Gebäude

Bei der Planung von Gebäuden wirkt sich jedes einzelne Element auf die Akustik aus. Akustik ist nicht nur eine Überlegung für Wände und Decken – jede Form, Oberfläche, jedes Material, jede Leuchte, jedes mechanische System und jedes Möbelstück beeinflusst den Klang des Raumes. Wird dies nicht berücksichtigt, führt dies in der Regel zu einer schlechten akustischen Umgebung.

Wenn Sie zum Beispiel ein Material wählen, das Schallwellen reflektieren kann, führt dies wahrscheinlich zu einem lauten Innenraum. Die Wahl eines schallabsorbierenden Materials hingegen kann den Umgebungsschallpegel reduzieren und verhindern, dass sich Schall von einem Raum zum anderen ausbreitet.



4. Classroom Acoustics 1, 2000 https://acousticalsociety.org/wp-content/uploads/2018/02/classroom_acoutics_1.pdf
5. Statistics from the Udemy 2018 Workplace Distraction Report



04 Steinwolle trägt zu einer guten Raumakustik bei.

Die Raumakustik (oder die Art und Weise, wie sich Schall in einem Raum verhält) hängt von zwei wesentlichen Aspekten ab:

- **Schallabsorption:** Ist die Fähigkeit eines Materials, Schall zu absorbieren und nicht zu reflektieren. Um den Unterschied zu verstehen, stellen Sie sich vor, Sie werfen einen Gummiball gegen eine Wand und nicht in einen Kissenstapel.
- **Nachhallzeit:** Ist das Maß dafür, wie lange es dauert, bis ein Schall „erlischt“, nachdem die Schallquelle verstummt ist.

Die akustischen Eigenschaften der Baumaterialien, die Sie auswählen, spielen eine wichtige Rolle für die gesamte Raumakustik. Steinwolle ist ein faseriges Material, das als hochleistungsfähiger Schallabsorber fungiert und durch Absorption und Dämpfung von Schallwellen zu einer verbesserten Raumakustik beiträgt.

Unsere Akustiklösungen aus Steinwolle bieten eine hohe Schallabsorption und somit niedrige Nachhallzeiten, die sich an den lokalen und nationalen akustischen Anforderungen orientieren. Außerdem erfüllen oder übertreffen sie alle Umwelt- und Nachhaltigkeitsstandards, wie das LEED® Green Rating System und den WELL™ Building Standard.

05 Sie wollen schönes Design? Versuchen Sie Akustikdecken und -paneele.

Heutzutage können Akustiklösungen als schönes Design präsentiert oder geschickt verborgen werden, sodass sie niemandem auffallen. Deshalb bieten wir unsere hochleistungsfähigen, schallabsorbierenden Produkte in einer Reihe von ansprechenden Formaten und Optionen an.

Rasterdecken: Diese Deckenplatten werden mit Hilfe einer abgehängten Metallunterkonstruktion montiert und bilden eine natürliche, einwandfreie Decke, die sich in jedes Design einfügen kann. Die Platten sind in verschiedenen Größen, Farben und Kanten erhältlich, die das Deckenraster entweder hervorheben oder verdecken.

Offenes Konzept: Wenn Sie über Ihnen einen luftigen Raum bevorzugen, sind Deckensegel und Baffeln aus Steinwolle die perfekte Lösung. Diese können horizontal oder vertikal in ansprechenden Strukturen abgehängt werden.

Anspruchsvolle Räume: Sie arbeiten mit einer anspruchsvollen, historischen oder modernen Umgebung? Steinwollplatten können direkt auf Beton, Putz oder Gipskartonplatten montiert werden, so dass sie akustischen Komfort bieten, ohne Kompromisse bei der Ästhetik des Designs machen zu müssen.

➤ **Möchten Sie mehr über Akustik und Steinwolle erfahren? Entdecken Sie die Produktvorteile auf unserer Website.**

Rockfon® ist eine eingetragene
Marke der ROCKWOOL Gruppe.

 [linkedin.com/company/Rockfon-as](https://www.linkedin.com/company/Rockfon-as)

 [pinterest.com/Rockfon](https://www.pinterest.com/Rockfon)

 [youtube.com/RockfonOfficial](https://www.youtube.com/RockfonOfficial)

 [facebook.com/RockfonOfficial](https://www.facebook.com/RockfonOfficial)

 [instagram.com/Rockfon_Official](https://www.instagram.com/Rockfon_Official)

Sounds Beautiful

10.2021 | Alle aufgeführten Farbcodes basieren auf dem NCS - Natural Colour System[®], eingetragenes und verwendetes Warenzeichen von NCS Colour AB, Stockholm 2012 oder dem RAL-Farbsystem. Der Hersteller behält sich Änderungen im Produktportfolio und in der Produkttechnologie ohne vorherige Ankündigung vor. Rockfon übernimmt keine Verantwortung für Druckfehler.

Rockfon

(ROCKWOOL GmbH)
c/o Schuler & Renggli
Baarerstraße 21
6300 Zug
Schweiz

T +41 (0)41 710 41 49
F +41 (0)41 710 31 75

info@rockfon.ch
www.rockfon.ch

