

Wie Schnee und Mineralwolle den Schall schlucken

1. Februar 2017 – Die ersten Schneeflocken fallen vom Himmel. Und sofort wird die Welt um uns herum leiser, wie in Watte gepackt. Selbst Großstadtlärm verstummt urplötzlich. Doch warum ist das so?

Schnee besteht zu 90 Prozent aus Luft

Das Geheimnis der Stille liegt in der besonderen Form der Schneekristalle: Jeder ist einzigartig und nur etwa 0,1 Millimeter groß. Es gibt sie in Sternenform mit vielen Verästelungen aber auch als einfache Plättchen. Mehrere Schneekristalle bilden eine Schneeflocke. Neuschnee ist chaotisch: die Flocken liegen ungeordnet übereinander, dazwischen ist Luft.

Gibt es ein Geräusch, dringen die Schallwellen in den Schnee ein und bringen die Eiskristalle zum Schwingen. Dabei verlieren die Schallwellen Energie. Die eingeschlossene Luft transportiert die Wellen immer weiter in den Schnee hinein bis sie sich schließlich tot laufen. Der Schnee schluckt den Schall.

Bei Mineralwolle funktioniert das nach dem gleichen Prinzip – nur dass die Schallwellen hier nicht Kristalle, sondern Fasern zum Schwingen bringen. Außerdem dämpft Mineralwolle den Schall das ganze Jahr über, unabhängig von Jahreszeit und Temperatur. Schnee dagegen behält diese Fähigkeit nur kurz: verdichtet er sich oder entsteht Eis, ist es vorbei mit der Stille. Die Schneekristalle werden zerstört und die Oberfläche wird glatt. Die Schallwellen können nicht mehr in den Schnee eindringen und werden reflektiert. Es wird wieder lauter.

Schnee schluckt Schall: auch ein psychologisches Phänomen

Erstaunlicherweise erzeugt Schnee auch ein psychologisches Phänomen der Stille, wie der Akustikexperte Hugo Fastl von der Technischen Universität München nachgewiesen hat. Fährt ein Auto durch eine Winterlandschaft, kommt uns das automatisch leiser vor, als wenn das Auto durch eine Sommerlandschaft fährt. Unser Gehirn weiß, dass Schnee den Schall dämmt. Und vermittelt uns beim Anblick der weißen Pracht sogleich ein Gefühl von Stille und Ruhe.

Interessante Links:

- [Schnee schluckt Schall: Bericht Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart, und Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Davos](#)
- [Snowcrystals.com: Viel Wissenswertes und Fun Facts über die Eiskristalle](#)
- [Schneekristalle: Website über Wilson Bentley, der als erstes einen Schneekristall unter dem Mikroskop fotografierte](#)

Der Dämmstoff

<https://www.der-daemmstoff.de>

Weitere Informationen, Bilder und Links finden Sie auf Twitter [@DerDaemmstoff](#) unter dem **Hashtag #MaxMin**.