

# Hanf-Lehm - Schallschüttung LLS 200

## Geschoßdecke- und Fußboden - Dämmung

### Schalldämmung + Trittschalldämmung + Wärmedämmung

- unter Zementestrich
- unter Fließestrich
- unter Trockenestrich
- unter Verlegeplatten
- unter Holzfußboden

### Schall entkoppelnd und Last abtragend

- unter Fußbodenheizung
- auch als Ausgleichschüttung
- auch als offene Dachbodendämmung

1. Als Hohlräumfüllung kombiniert sie Wärmedämmung und Schalldämmung zwischen Deckenbalken und in der obersten Geschoßdecke.

2. Last abtragend in der Zwischengeschoßdecke wird eine akustische Entkopplung höchster Ansprüche erzielt.

Für Last abtragende Fußbodenaufbauten wird die LLS 200 verdichtet. Wenn Nivellierleisten unter Verlegeplatten oder unter Dielung im Dämmraum belassen werden, muss der Zwischenraum verdichtet und eben abgezogen werden: Nicht unterständig, da die Lastabtragung über der gesamten Fläche erfolgt. Die Nivellierleisten haben keine Last abtragende Funktion.

### Dämmung des Trittschalls und des Luftschalldrucks

Die LLS 200 besteht aus Hanfspänen, die mit Lehm ummantelt wurden. Die Hanfspäne selbst absorbieren schon ohne die Lehmanteile den Luftschalldruck. Der Lehm verklebt diese Hanfspäne. In der Kombination von Hanf und Lehm "verzehrt" die LLS 200 den Luftschall sogar in tieferen Frequenzen.

Die Minderung des Trittschalls wird nicht durch die Materialfüllung, sondern einzig durch das Maß der Entkopplung bestimmt. Trittschalldämmende Systeme müssen immer schwimmend verbaut werden, das heißt, dass die LLS 200 verdichtet und danach der Fußbodenaufbau auf die Schüttung ohne Verbindung mit dem Unterbau errichtet wird.

### Schüttdichte und Nennichte

Ein Sack enthält 100 Ltr. - Nennvolumen für unbelastete Dämmung. Schüttet man ihn aus, kann man ein lockeres Schüttvolumen von 150 Ltr. erreichen. Dieses ist aber eine Täuschung. Durch das Einebnen (Harke oder Rechen) setzt sich das Material auf sein Setzungsvolumen gemäß Lieferformat (Dämmvolumen nicht Last abtragend).

### Bauhöhe

Unter Normalbelastung verdichtet sich das Nennvolumen um 5%. Eine Last abtragende Dämmung LLS 200 ist 5% zu überhöhen.



### Glätten und Verdichten

Durch leichtes Stampfen mit einer Holzplatte wird die Schüttung gerüttelt, wodurch sich 1. die Oberfläche glättet 2. die Hanfspäne waagrecht legen und die durch das Schütten verursachten Luftpolster zwischen den Hanfspänen entweichen. Daher ist auch kein schwerer Stampfer vonnöten, sondern ein Holz-Kreuz an einem Stiel.

### Sockelleisten

Sockelleisten oder Wand-Anschluss-Fliesen sind erst später zu verlegen oder zu montieren, da sich die Last-bedingte Setzung um 5% erst einstellen muss.

