

- für den Einsatz im ökologischen Bauen nahezu ideal!

Dämmstoffe aus Hanffasern werden aus Hanfpflanzen der einheimischen Landwirtschaft gewonnen, in einem Faserwerk mechanisch aufgeschlossen und schließlich zu den unterschiedlichen Dämmstoff-Produkten verarbeitet.

Die Hanf-Dämmwolle ist überall dort einsetzbar, wo Hohlräume mit Dämmstoff auszufüllen sind. Dabei lassen sich auch schwierige geometrische Bereiche problemlos mit Dämmstoff ausfüllen und es gibt keine Fugen, wie sie z.B. bei Verwendung von Dämmplatten entstehen.



Vorteile von Hanffaser-Dämmwolle

- **100% natürlich** Hanfpflanzen werden ohne Zusatz von Herbiziden und Insektiziden angebaut. Zur Verwendung als Baustoff werden weiterhin keine Flammschutzmittel, Insektengifte etc. benötigt.
- **sehr preiswert** Unter den natürlichen Dämmstoffen ist die Hanffaser-Dämmwolle unschlagbar günstig. Insbesondere für den Eigenbau sind sie hier praktisch ohne Alternative.
- **sehr leicht verarbeitbar** und damit für jeden Eigenbauer ideal.
- **extrem vielseitig einsetzbar** siehe unten.

Anwendungsbereiche

- Zwischensparrendämmung
- Dämmung im Ständerwerk
- Deckendämmung, Fußbodendämmung (unbelastet)
- Schallschutzdämmung in Trennwänden
- Technische Isolierung (z.B. Pufferspeicher)



Bauphysikalische Eigenschaften

- Dichte (gestopft): 50 kg/cbm
- statische Wärmeleitzahl: 0,045 W/mK (WLG 050)
- Brennbarkeit: Brandschutzklasse C (EU-Norm); B1 (DIN-Norm) = schwer entflammbar
- Spezifische Wärmekapazität: $c = 2,2 \text{ kJ/kgK}$
- Wasserdampfdiffusion: $\mu = 1-2$

Verarbeitung

Die Dämmwolle wird in leicht gepressten Ballen zu ca. 30 kg geliefert (Dichte ca. 150 kg/cbm). Ballengröße ca. 50 x 50 x 80 cm.

Eingebaut soll das Raumgewicht der Dämmwolle zwischen 40 und 60 kg/cbm aufweisen D.h.: Vor dem Einbringen muss die Stopfwolle aus dem Ballen (mit einer Dichte von ca. 150 kg/cbm) aufgelockert werden.

Damit sichergestellt ist, dass eine Dichte von ca. 50 kg/cbm erreicht wird, sollte vorher ein Stopfversuch gemacht werden. Man berechnet für einen Hohlraum mit bekannten Abmessungen (z.B. Pappkarton) die entsprechende Hanfmenge und stopft dann den Hohlraum damit gleichmäßig aus. Daraus ergibt sich der richtige Verdichtungsgrad als Erfahrungswert.



Einbringen der Hanf-Dämmwolle

Die Hanf-Dämmwolle eignet sich besonders für das seitliche Verfüllen von großen offenen Hohlräumen (wie z.B. einseitig beplanktes Ständerwerk). Hier kann die Dämmwolle einfach eingebracht werden, ohne dass sie dabei wieder herausfällt.

Weitere Informationen im Infoblatt: "**Verarbeitung der Hanffaser-Dämmwolle HDW 1A**"

Verarbeitung der Hanffaser-Dämmwolle HDW 1A

Lieferform:

Die Dämmwolle wird in leicht gepressten Ballen zu ca. 30 kg geliefert (Dichte ca. 150 kg/cbm). Ballengröße ca. 50 x 50 x 80 cm. Die Ballen sind mit 3 Drähten gewickelt und stecken in einem Kunststoffbeutel.

Jedem Ballen liegt eine Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers mit bei, die auf jeden Fall zu beachten ist.



Vorbereitung: 1. Auflockern

Eingebaut soll das Raumgewicht der Dämmwolle ca. 50 kg (zwischen 40 und 60 kg/cbm) aufweisen. D.h.: Vor dem Einbringen muss die Stopfwolle aus dem Ballen (der mit einer Dichte von ca. 150 kg/cbm gepresst ist) aufgelockert werden.

Der größte Teil der Auflockerung geschieht von ganz allein, wenn die Drähte ein paar Tage vor dem Einbau vom Ballen entfernt und die Ballen etwas bewegt werden! Die restliche Auflockerung kann dann direkt beim Einbringen mit erledigt werden.

Vorbereitung: 2. Stopftest

Damit sichergestellt ist, dass eine durchschnittliche Dichte von 50 kg/m³ (Minstdichte: 40 kg/m³) erreicht wird, sollte vorher ein Stopftest durchgeführt werden. Man berechnet für einen Hohlraum mit bekannten Abmessungen (z.B. Pappkarton) die entsprechende Hanfmenge und stopft den Hohlraum damit gleichmäßig aus. Der Hohlraum soll, was die Dicke betrifft, möglichst ähnlich den Bauteilabmessungen sein.

So erhält man sehr schnell ein Gefühl dafür, wie dicht gestopft werden muss, um eine Dichte von ca. 50 kg/cbm zu erhalten.

Formel für die benötigte Menge Hanffaser-Dämmwolle

$$= (\text{Hohlraum-Länge [cm]} \times \text{Hohlraum-Breite [cm]} \times \text{Hohlraum-Höhe [cm]}) / 20.000$$

Erfahrungen zeigen, dass bei den ersten Versuchen in der Regel zu fest gestopft wird. Ursache ist wahrscheinlich das Wort "stopfen". Hier sollte fast besser von "leichter Verdichtung" gesprochen werden. Die Hanffaser-Dämmwolle soll also **ohne Kraftanstrengung** eingebracht werden.

Einbringen der Hanffaser-Dämmwolle

Beim Einbringen wird die bereits aufgelockerte Hanffaser-Dämmwolle (siehe oben) batzenweise etwas nachgelockert und leicht verdichtet in den zu füllenden Hohlraum eingebracht.

Die Hanf-Dämmwolle eignet sich besonders für das seitliche Verfüllen von großen offenen Hohlräumen (wie z.B. **einseitig beplanktes Ständerwerk, Außenwanddämmung**). Hier kann die Dämmwolle einfach eingestopft werden, ohne dass sie dabei wieder herausfällt.



Einbringen der Hanf-Dämmwolle

Die Hanffaser-Dämmwolle lässt sich aber auch gut von unten in ein bereits dafür vorgesehenes **Dach** einbringen.

Ein festes Unterdach (wie z.B. beim Einsatz von Holzweichfaserplatten) ist dabei sehr vorteilhaft.

Hierfür wird von unten **im Abstand von ca. 10 - 20 cm jeweils eine Schnur gespannt** und von unten an die Sparren getackert

Danach kann die aufgelockerte Hanffaser-Dämmwolle problemlos eingebracht werden. Da diese nur eine Dichte von 50 kg/cbm besitzt, entsteht für die Schnur nur eine sehr geringe, völlig unproblematische Belastung.

Anschließend kann nun von unten z.B. die blaue Luftdichtpappe angetackert und die einzelnen Bahnen miteinander verklebt werden.



Statt Schnüre zu spannen können **alternativ Latten quer unter die Sparren** montiert werden. Diese vergrößern dann in ihrer Stärke zusätzlich den Dämmraum.

Die Hanfwolle wird dann einfach zwischen die Lattung hindurch gestopft. Der Stopfvorgang ist hier noch bequemer als bei der Technik mit Hilfe von Schnüren.

Es müssen dabei aber auch ein paar Details beachtet werden:

Die Luftdichtungsbahn: Die anschließend zu montierende Luftdichtungsbahn wird normalerweise bequem von Sparren zu Sparren gespannt und an diesen befestigt. Dies ist hier nicht mehr möglich. Hier

müssen nun entweder die Dichtungsbahnen quer gelegt werden (so dass sie mit ihren Rändern gut auf den Querlatten befestigt werden können) oder aber in senkrechter Montage mit etwas mehr Aufwand verklebt werden.

Lattenabstand sinnvoll wählen: Der Lattenabstand sollte bereits so gewählt werden, dass die folgende Schalplatten für die Raumgestaltung direkt nach der Luftdichtungsbahn auf die Latten montiert werden können. Sollte sich allerdings ein Bad unter der Dachfläche befinden, so ist es ggf. anzuraten eine Hinterlüftungsebene zwischen Luftdichtungsbahn und Schalplatte einzubauen (d.h. die raumbegrenzende Schalplatte nicht direkt unter die Luftdichtungsbahn zu befestigen). Es wird in diesem Fall empfohlen, einen Fachmann zu Rate zu ziehen.

Natürlich können auch **waagerechte Hohlräume** (wie z.B. Decken und Fußböden) unproblematisch mit Hanffaser-Dämmwolle gefüllt werden. Das Einbringen verläuft genauso einfach wie bei Ständerwerk-Wänden.

Staubbelastung bei der Verarbeitung

Bei der Verarbeitung der Hanffaser-Dämmwolle ist mit einer erhöhten Staubbelastung zu rechnen. Es wird daher empfohlen während der Verarbeitung einen **Atemschutz** zu tragen.