

Wie feucht darf isofloc werden?

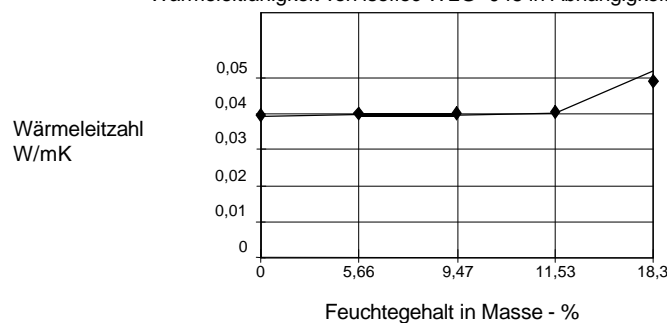
Holz ist ein besonderer Werkstoff mit einer Reihe von besonderen Eigenschaften, die andere Bau- bzw. Dämmstoffe nicht haben. Zu diesen Besonderheiten zählt, dass die Wärmeleitfähigkeit von Holz im Bereich einer Feuchtegehalt von 0 Masse-% bis 15 Masse-% nahezu konstant bleibt.

Da Zellulosedämmstoff auf der stofflichen Basis Holz beruht, nimmt er die Holzeigenschaften des Holzes mit in den Dämmstoff.

Die folgende Tabelle zeigt Messwerte der Wärmeleitfähigkeit für isofloc WLG 045 bei unterschiedlicher Feuchtelagerung. Die Grafik darunter ist die zeichnerische Darstellung der Tabellenwerte.

Feuchtegehalt Masse-%	Wärmeleitzahl W/mK	Dichte kg/m ³
0	0,0393	45
5,66	0,0397	"
9,47	0,0396	"
11,53	0,04	"
18,3	0,0487	"

Wärmeleitfähigkeit von isofloc WLG 045 in Abhängigkeit vom Feuchtegehalt



Bis 11,5 Masse-% Feuchtigkeit bleibt die Wärmeleitzahl konstant bei 0,04 W/mK, ist also besser als der Rechenwert laut Zulassung des Dämmstoffes. Dann steigt bei steigender Feuchtigkeit die Wärmeleitfähigkeit und erreicht bei 15 Masse-% 0,045 W/mK, also den Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit mit dem der Architekt plant. Erst bei Feuchtigkeiten über 15 Masse-% ist die Wärmeleitfähigkeit größer als der Rechenwert. Eine gleiche Entwicklung ist bei isofloc L mit der WLG 040 zu beobachten.

Das folgende Beispiel gibt einen Eindruck um welche absoluten Feuchtigkeitsmengen es sich handelt, mit denen der Dämmstoff „leben“ kann.

Bei einer Einbaufeuchte des Zellulosedämmstoffes von ca. 10 Masse-% kann eine Befeuchtung bis 15 Masse-% erfolgen ohne die Dämmfähigkeit des Dämmstoffes zu verschlechtern. Das entspricht einer Feuchtigkeitsmenge von 0,529 Liter Wasser bei einer üblichen Dämmschicht im Dach mit einer Dämmschichtdicke von 18 cm. Diese Menge von 0,529 Liter wird in den Konstruktionen aber nicht annähernd erreicht. Und somit bleibt das Dämmvermögen des Dämmstoffes erhalten.

Literatur:

Untersuchungsbericht EMPA Dübendorf vom 07.06.1990, EMPA-Nr. 127 521/ 3
Prüfung der Wärmeleitfähigkeit in Abhängigkeit des Feuchtegehaltes - "Zellulosefasern als Wärmedämmung", Diplomarbeit Winterthur 1991

Fachbücher zur Holzkunde