

Bauphysikalische Berechnung

Dachraum kalt mit Zusatzisolation

Grundlagen: SIA-Norm 180:2014 "Wärmeschutz, Feuchteschutz und Raumklima in Gebäuden", und SIA 380/1: 2009 "Thermische Energie im Hochbau"

Grundrisse und Schnitte, Feldmann+Co.AG vom 02. Juni 2016
Werkangaben über die Eigenschaften des Wärmedämmstoffes

Beschreibung: Der Deckel der Aufzugtreppe besteht aus einem Fichtenholzrahmen mit EPS-Dämmung und beidseitiger MDF-Bepunktung.

Spezifikation: Rahmen: Vollholz, Fichte, $d = 64 \text{ mm}$, $\lambda_D = 0.13 \text{ W/mK}$, $\rho = 450 \text{ kg/m}^3$
Bepunktung: MDF, $d = 2 \times 5 \text{ mm}$, $\lambda_D = 0.18 \text{ W/mK}$, $\rho \geq 800 \text{ kg/m}^3$
Dämmung: Polystyrol-Hartschaum (EPS), $d = 64 \text{ mm}$, $\lambda_D = 0.03 \text{ W/mK}$,
 $\rho = 25 \text{ kg/m}^3$

Ergebnisse: **U-Wert, gemittelt, ganzer Deckel*:** **0.64 W/m²K (Format 75/150)**
0.63 W/m²K (Format 70/130)

U-Wert, homogen, Schnitt in Dämmung: 0.41 W/m²K

U-Wert, homogen, Schnitt im Rahmen: 1.28 W/m²K

Erläuterung: * Der gemittelte, inhomogene U-Wert ergibt sich je nach Rahmen- (Holz) Anteil. D.h. je nach Abmessung des Deckels ist ein unterschiedlicher Holzanteil im Deckel. Die Holzleisten stellen Wärmebrücken dar, welche den U-Wert verschlechtern. Es handelt sich um einen gemittelten U-Wert über den ganzen Deckel mit folgenden Formaten (jeweils mit Holz- oder Metallscherentreppe):

Format 75/150 (Holzanteil ca. 32 %)

Format 70/130 (Holzanteil ca. 38 %)

Grafik:

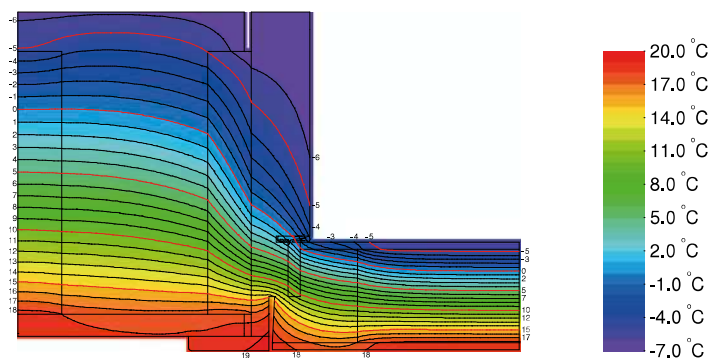


Abb. 1: Isothermenverlauf am Anschlussdetail