

2.13.4 Innenschale Porenbetonmauerwerk d = 175 mm mit Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ / Wärmedämmung d = 120 mm / Vormauerschale d = 115 mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ -Wert Berechnung



Material	λ [W/(m·K)]
Bodenplatte 200 mm	2,300
Dämmung über der Bodenplatte 80 mm	0,035
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Fenster/Türen-Ersatz 70 mm	0,130
Fenster/Türen-Ersatz Montageschaum 10 mm	0,040
Perimeterdämmung 120 mm	0,040
Trittschalldämmung 30 mm	0,040

Randbedingung	$q[W/m^2]$	$\theta [^\circ C]$	$R[(m^2 \cdot K)/W]$
Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040
Psi-Erdreich Bodentemperatur horizontal		5,000	
Psi-Innen-Wärmestrom abwärts		20,000	0,170
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

$$\psi = \frac{\Phi - U_1 \cdot b_1 \cdot \Delta T_1 - U_2 \cdot b_2 \cdot \Delta T_2}{\Delta T} = \frac{39,262 - 0,3 \cdot 1,627 \cdot 15,0 - 1,412 \cdot 1,01 \cdot 25,0}{25,0} = -0,148 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

beheizt

- Die deckenstirnseitige Dämmung ist in einer Wärmeleitfähigkeit mit $\lambda \leq 0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ und min. 120 mm Dicke auszuführen.
- Die Dicke der Bodenplattendämmung beträgt 80 mm mit einem λ von $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ zuzüglich der 30 mm Trittschalldämmung mit einem λ von $0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.
- Das Unterbauprofil für den Rahmen ist wie der Rahmen als Materialblock in einer Dicke von 70 mm und in einer Wärmeleitfähigkeit von $0,13 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ berechnet.
- Der berechnete Ψ -Wert bezieht sich auf die Oberkante der Bodenplatte.
- Terrassentürprofile siehe grundsätzliche Punkte

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\Psi = -0,148 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$