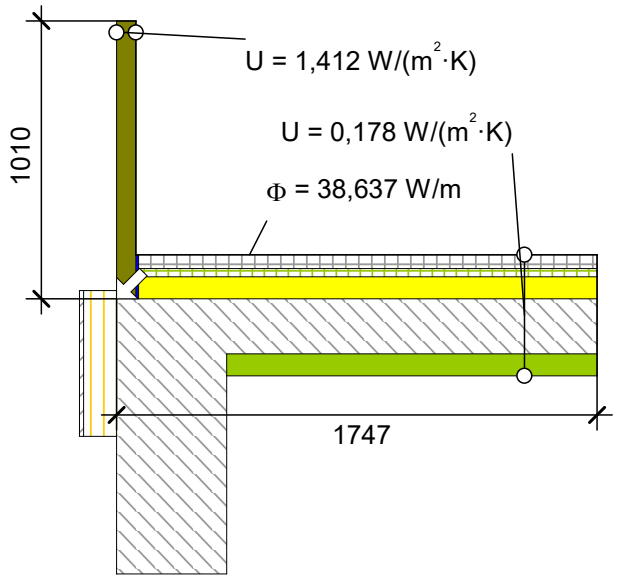
1 Einschalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk

1.17 Anschluss einschalige Außenwand an Bodenplatte innen- und außengedämmt auf Erdreich – Terrassenfenster

1.17.5 Porenbetonmauerwerk d = 425 mm / Wärmeleitfähigkeit λ = 0,09 W/(m·K)

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

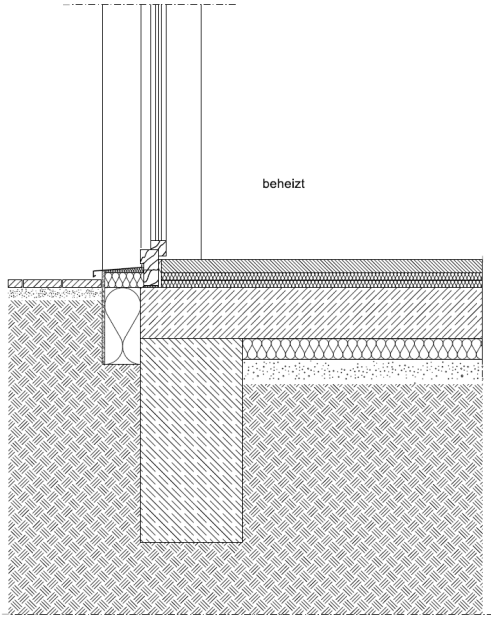
Material	λ[W/(m·K)]
Außenputz 15 mm	0,320
Bodenplatte 200 mm	2,300
Dämmung unter der Bodenplatte 80 mm	0,035
Dämmung über der Bodenplatte 80 mm	0,035
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Fenster/Türen-Ersatz 70 mm	0,130
Fenster/Türen-Ersatz Montageschaum 10 mm	0,040
Perimeterdämmung 120 mm	0,035
Trittschalldämmung 30 mm	0,040

Randbedingung	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]
Psi-Erdreich Bodentemperatur horizontal=		5,000	
Psi-Innen-Wärmestrom abwärts		20,000	0,170
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130
Psi-erdberührt < 1 m Erdreichtiefe, Wand=		-5,000	0,040
fRsi-Aussen, Wand, Dach, Fenster, Gauben=		-5,000	0,040
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi - U_1 \cdot b_1 \cdot \Delta T_1 - U_2 \cdot b_2 \cdot \Delta T_2}{\Delta T} = \frac{38{,}637 - 0{,}178 \cdot 1{,}747 \cdot 15{,}0 - 1{,}412 \cdot 1{,}01 \cdot 25{,}0}{25{,}0} = -0{,}067 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Sockeldämmung: Wärmeleitfähigkeit λ ≤ 0,035 W/(m·K), Mindestdicke 120 mm, mindestens 500 mm unter die Geländeoberkante herunterführen.
- Dicke der Bodenplattendämmung 80 mm unterhalb der Bodenplatte mit einem λ von 0,035 W/(m·K).
- Rahmen der Terrassentür als Materialblock in einer Dicke von 70 mm und in einer Wärmeleitfähigkeit von 0,13 W/(m·K).
- Fußpunkt Terrassentür: Überdämmung der Einbaufuge von 10 mm und Überdämmung des Rahmens von min. 20 mm.
- Dicke der Bodenplattendämmung 80 mm oberhalb der Bodenplatte mit einem λ von 0,035 W/(m·K) und einer Trittschalldämmung von 30 mm mit einem λ von 0,040 W/(m·K).

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 15 der DIN 4108 Beiblatt 2
Kategorie A, Ψref ≤ 0,07 W/(m·K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ = -0,067 W/(m·K)