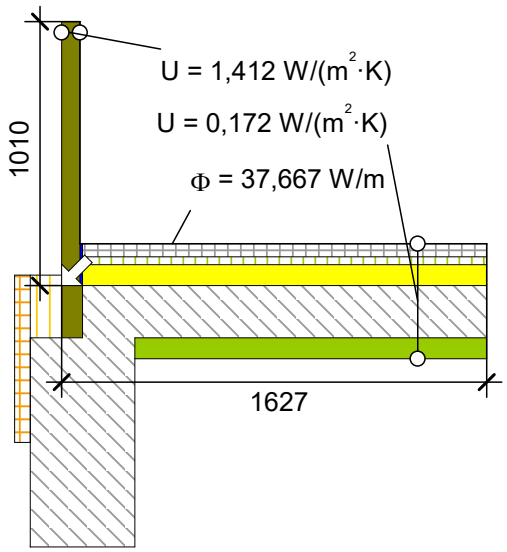
2 Zweischalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk mit Wärmedämmung und Vormauerschale

2.14 Anschluss zweischalige Außenwand mit Terrassentür an Bodenplatte innen- und außengedämmt auf Erdreich

2.14.2 Innenschale aus Porenbetonmauerwerk d = 175 mm mit Wärmeleitfähigkeit λ = 0,10 W/(m·K) / Wärmedämmung d = 140 mm / Vormauerschale d = 115 mm

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

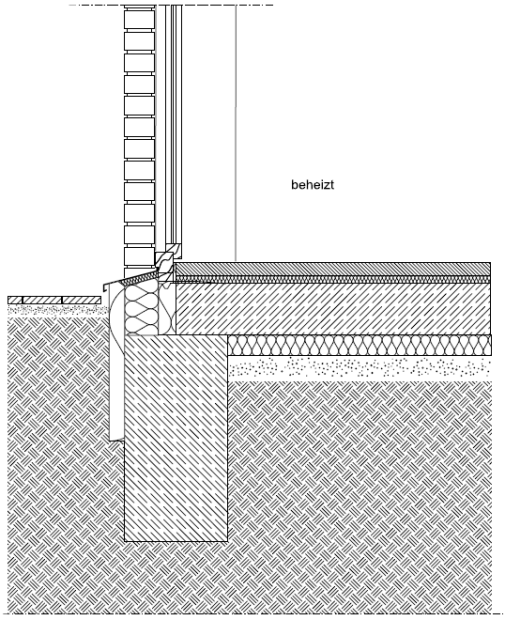
Material	λ[W/(m·K)]
Bodenplatte 200 mm	2,300
Dämmung 60 mm	0,035
Dämmung unter der Bodenplatte 80 mm	0,035
Dämmung über der Bodenplatte 80 mm	0,032
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Fenster/Türen-Ersatz 70 mm	0,130
Fenster/Türen-Ersatz Montageschaum 10 mm	0,040
Perimeterdämmung 120 mm	0,040
Trittschalldämmung 30 mm	0,040

Randbedingung	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·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		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi - U_1 \cdot b_1 \cdot \Delta T_1 - U_2 \cdot b_2 \cdot \Delta T_2}{\Delta T} = \frac{37{,}667 - 0{,}172 \cdot 1{,}627 \cdot 15{,}0 - 1{,}412 \cdot 1{,}01 \cdot 25{,}0}{25{,}0} = -0{,}086 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Deckenstirnseitige Dämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit λ ≤ 0,040 W/(m·K) und min. 120 mm Dicke.
- Dicke der oberseitigen Bodenplattendämmung: 80 mm mit einem λ von 0,032 W/(m·K) zuzüglich 30 mmTrittschalldämmung mit einem λ von 0,040 W/(m·K).
- Dicke der unterseitigen Bodenplattendämmung: 80 mm mit einem λ von 0,035 W/(m·K).
- Sockeldämmung: 60 mm mit einem λ von 0,035 W/(m·K); mindestens 500 mm unter Erdreich herunterführen.
- Das Unterbauprofil für den Rahmen ist als Materialblock in einer Dicke von 70 mm und einer Wärmeleitfähigkeit von 0,13 W/(m·K) berechnet.
- Der berechnete Ψ-Wert bezieht sich auf die Oberkante der Bodenplatte.
- Terrassentürprofile siehe grundsätzliche Punkte

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 31 der DIN 4108 Beiblatt 2
Kategorie A, Ψref ≤ 0,07 W/(m·K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ = -0,086 W/(m·K)