Porenbeton-Wärmebrückenkatalog 2022

Bundesverband Porenbetonindustrie e.V.

BUNDESVERBAND PORENBETON

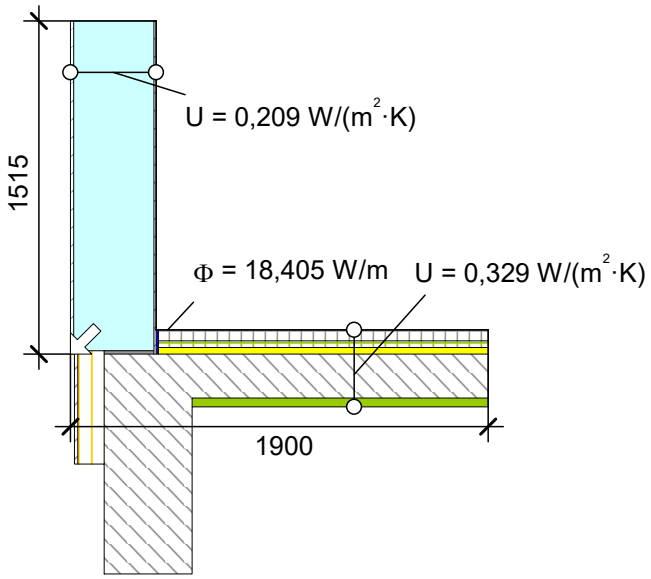
1 Einschalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk

1.2 Anschluss einschalige Außenwand an Bodenplatte innen- und außengedämmt auf Erdreich

→ ***Variante 1:*** ***Sockeldämmung mind. 500 mm***

1.2.1 Porenbetonmauerwerk d = 365 mm / Wärmeleitfähigkeit λ = 0,08 W/(m·K)

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

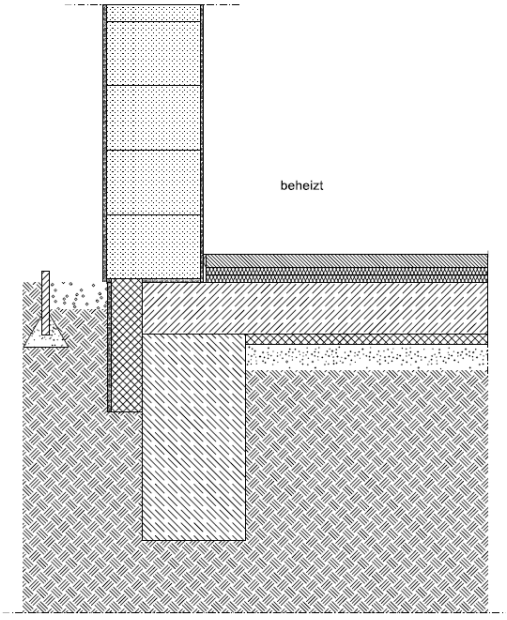
Material	λ[W/(m·K)]
Außenputz 15 mm	0,320
Bodenplatte 200 mm	2,300
Dämmung unter der Bodenplatte 40 mm	0,035
Dämmung über der Bodenplatte 30 mm	0,035
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Innenputz 10 mm	0,700
Mörtelausgleichsschicht am Wandfuß 15 mm	1,200
Perimeterdämmung 120 mm	0,035
Porenbeton 365 mm	0,080
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
Psi-erdberührt < 1 m Erdreichtiefe, Wand		-5,000	0,040
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi - U_1 \cdot b_1 \cdot \Delta T_1 - U_2 \cdot b_2 \cdot \Delta T_2}{\Delta T} = \frac{18{,}405 - 0{,}329 \cdot 1{,}9 \cdot 15{,}0 - 0{,}209 \cdot 1{,}515 \cdot 25{,}0}{25{,}0} = 0{,}045 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Die Sockeldämmung ist mit einer Wärmeleitfähigkeit λ ≤ 0,035 W/(m·K) auszuführen.
- Die Sockeldämmung ist bis mindestens 500 mm unter die Oberkante der Bodenplatte herunterzuführen.
- Die Dicke der Sockeldämmung beträgt 120 mm.
- Die Bodenplattendämmung besteht aus 40 mm unterseitiger Wärmedämmung mit λ = 0,035 W/(m·K) und 60 mm Dämmung mit λ = 0,035 W/(m·K) oberhalb.
- Der berechnete Ψ-Wert bezieht sich auf die Oberkante der Bodenplatte.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 12 der DIN 4108 Beiblatt 2

Kategorie A, Ψref ≤ 0,15 W/(m·K)

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ = 0,045 W/(m·K)