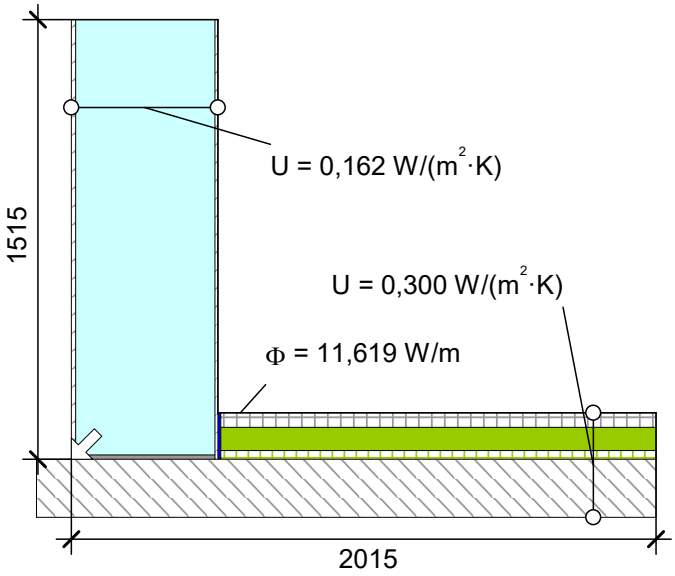
1 Einschalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk

1.3 Anschluss einschalige Außenwand an Kellerboden innengedämmt, Flachgründung

1.3.3 Porenbetonmauerwerk d = 480 mm / Wärmeleitfähigkeit λ = 0,08 W/(m·K)

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

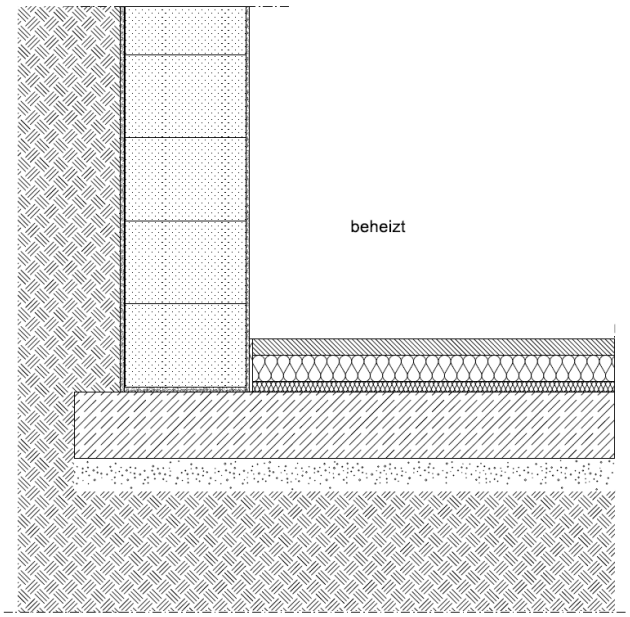
Material	λ[W/(m·K)]
Außenputz 15 mm	0,320
Bodenplatte 200 mm	2,300
Dämmung über der Bodenplatte 80 mm	0,035
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Innenputz 10 mm	0,700
Mörtelausgleichsschicht am Wandfuß 15 mm	1,200
Porenbeton 480 mm	0,080
Trittschalldämmung 30 mm	0,040
Zementestrich 50 mm	1,400

Randbedingung	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]
Psi-Erdreich Bodentemperatur horizontal (1)		5,000	
Psi-Innen-Wärmestrom abwärts		20,000	0,170
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130
Psi-erdberüht > 1 m Erdreichtiefe, Wand		5,000	
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{11{,}619}{15{,}0} - 0{,}3 \cdot 2{,}015 - 0{,}162 \cdot 1{,}515 = -0{,}076 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Die Bodenplattendämmung besteht aus 80 mm oberseitiger Wärmedämmung mit λ = 0,035 W/(m·K) und 30 mm Trittschalldämmung mit λ = 0,035 W/(m·K).
- Der berechnete Ψ-Wert bezieht sich auf die Oberkante der Bodenplatte.
- Die an der Kelleraußenwand anstehende Erdreichtiefe ist > 1 m.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 3 der DIN 4108 Beiblatt 2

Kategorie B, Ψref ≤ -0,03 W/(m·K)

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ = -0,076 W/(m·K)