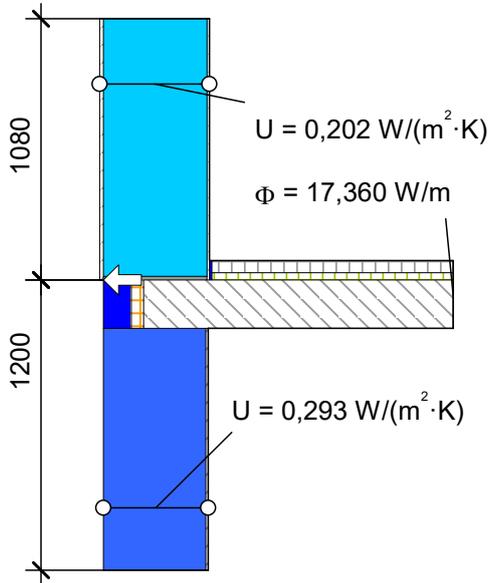


- 1** Einschalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk
1.5 Anschluss einschalige Außenwand an Kellerdecke (beheizter Keller) mit Deckenrandstein und thermischer Trennung
1.5.5 Porenbetonmauerwerk d = 425 mm / Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,09 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Detaildarstellung



Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ -Wert Berechnung

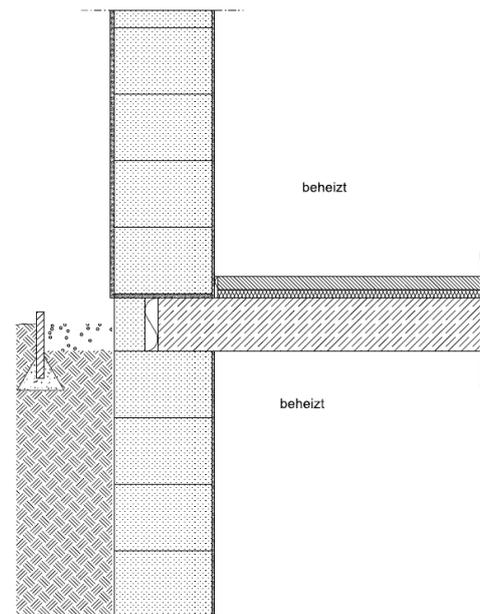
Material	λ [W/(m·K)]
Außenputz 15 mm	0,320
Dämmung 50 mm	0,032
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Innenputz 10 mm	0,700
Kellerdecke 200 mm	2,300
Mörtelausgleichsschicht am Wandfuß 15 mm	1,200
Porenbeton 425 mm	0,090
Porenbeton 425 mm	0,090
Porenbeton-Deckenrandstein 115 mm	0,130
Trittschalldämmung 30 mm	0,040

Randbedingung	q [W/m²]	θ [°C]	R [(m²·K)/W]
Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040
Psi-Innen-Wärmestrom abwärts		20,000	0,170
Psi-Innen-Wärmestrom aufwärts		20,000	0,100
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\Psi = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{17,36}{25,0} - 0,293 \cdot 1,2 - 0,202 \cdot 1,08 = 0,125 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Der Deckenrandstein ist in einer Dicke von 115 mm und in einer Wärmeleitfähigkeit mit $\lambda \leq 0,13 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ auszuführen.
- Die Dämmung zwischen Deckenrandstein und Deckenstirnseite ist in einer Dicke von min. 50 mm in einer Wärmeleitfähigkeit mit $\lambda \leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ auszuführen.
- Der berechnete Ψ -Wert ist gültig mit und ohne anstehendem Erdreich.
- Der berechnete Ψ -Wert bezieht sich auf die Oberkante der Kellerdecke.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 43 der DIN 4108 Beiblatt 2

Kategorie B, $\Psi_{\text{ref}} \leq 0,14 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\Psi = 0,125 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$