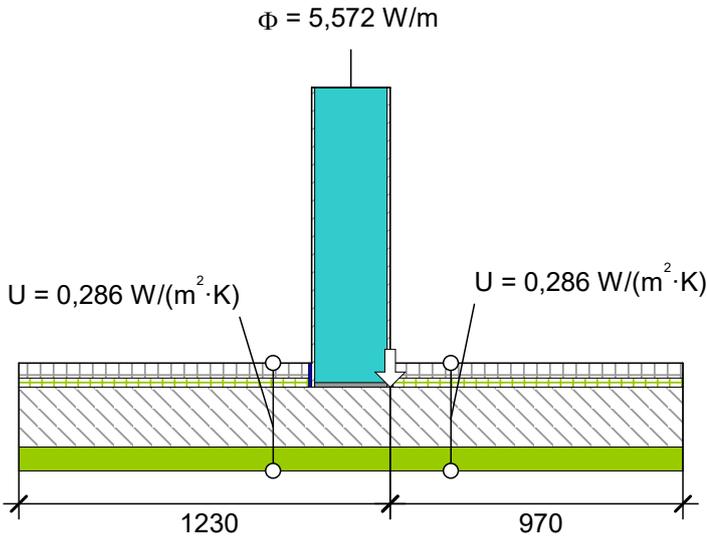


3 Innenwand aus Porenbetonmauerwerk

3.5 Anschluss Innenwand an Kellerdecke, Treppenhaus beheizt an unbeheizt und Keller unbeheizt

3.5.2 Porenbetonmauerwerk d = 240 mm / Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ -Wert Berechnung

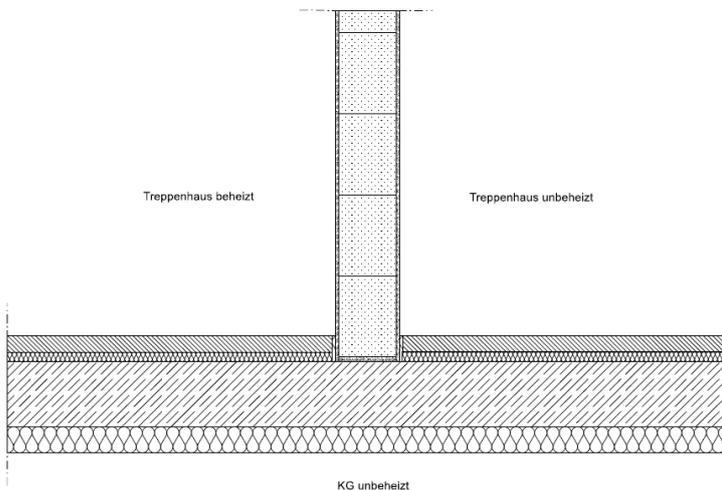
| Material | $\lambda[\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})]$ |
|--|---|
| Bodenplatte 200 mm | 2,300 |
| Dämmung unter der Bodenplatte 80 mm | 0,035 |
| Estrich 50 mm | 1,400 |
| Estrichrandstreifen 10 mm | 0,040 |
| Innenputz 10 mm | 0,700 |
| Mörtelausgleichsschicht am Wandfuß 15 mm | 1,200 |
| Porenbeton 240 mm | 0,130 |
| Trittschalldämmung 30 mm | 0,040 |

| Randbedingung | $q[\text{W}/\text{m}^2]$ | $\theta[^\circ\text{C}]$ | $R[(\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}]$ |
|---|--------------------------|--------------------------|---|
| Psi-Innen unbeheizt-Wärmestrom abwärts | 2,500 | 0,170 | 0,130 |
| Psi-Innen unbeheizt-Wärmestrom horizontal | 2,500 | 0,130 | 0,170 |
| Psi-Innen-Wärmestrom abwärts | 20,000 | 0,170 | 0,130 |
| Psi-Innen-Wärmestrom horizontal | 20,000 | 0,130 | 0,170 |
| Symmetrie/Bauteilschnitt | 0,000 | | |

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\Psi = \frac{\Phi - U_1 \cdot b_1 \cdot \Delta T_1 - U_2 \cdot b_2 \cdot \Delta T_2}{\Delta T} = \frac{5,572 - 0,286 \cdot 0,97 \cdot 0,0 - 0,286 \cdot 1,23 \cdot 17,5}{17,5} = -0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Die Dicke der unterseitigen Kellerdeckendämmung beträgt 80 mm mit einem λ von $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ zuzüglich der 30 mm oberseitigen Trittschalldämmung mit einem λ von $0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Kein Referenzbauteil nach DIN 4108 Beiblatt 2

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\Psi = -0,033 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$