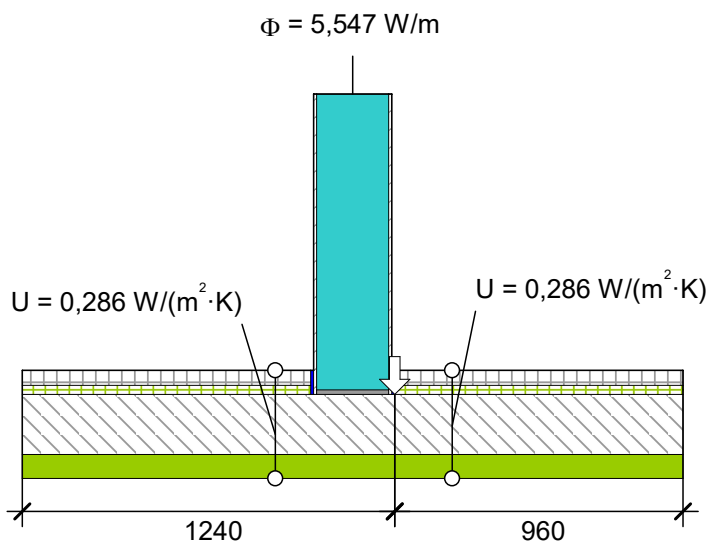


### 3 Innenwand aus Porenbetonmauerwerk

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

##### 3.5.1 Porenbetonmauerwerk d = 240 mm / Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,10 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

#### Detaildarstellung



Abmessungen in mm

#### Materialkennwerte und Randbedingungen für die $\Psi$ -Wert Berechnung

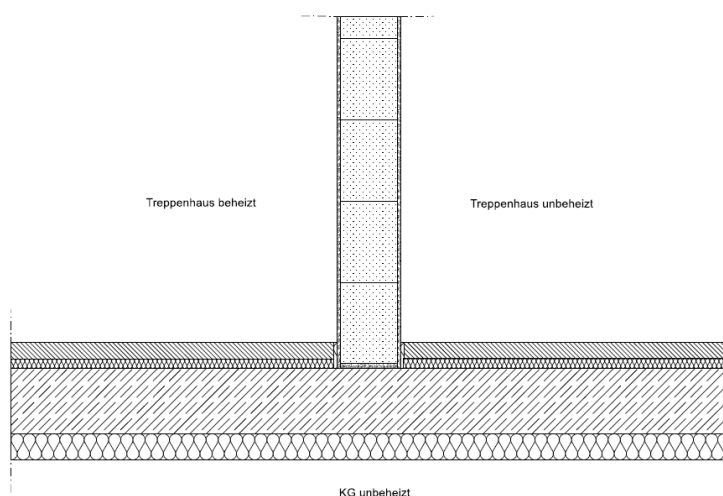
| Material                                 | $\lambda [\text{W/(m}\cdot\text{K)}]$ |
|------------------------------------------|---------------------------------------|
| Bodenplatte 200 mm                       | 2,300                                 |
| Dämmung unter der Bodenplatte 80 mm      | 0,035                                 |
| 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                        | 0,100                                 |
| Trittschalldämmung 30 mm                 | 0,040                                 |

| Randbedingung                             | $q [\text{W/m}^2]$ | $\theta [^\circ\text{C}]$ | $R [(\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}]$ |
|-------------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| 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 $\Psi$

$$\Psi = \frac{\Phi - U_1 \cdot b_1 \cdot \Delta T_1 - U_2 \cdot b_2 \cdot \Delta T_2}{\Delta T} = \frac{5,547 - 0,286 \cdot 0,96 \cdot 0,0 - 0,286 \cdot 1,24 \cdot 17,5}{17,5} = -0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

#### Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



#### Anwendungsrandbedingungen

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

#### Nachweis der Gleichwertigkeit

Kein Referenzbauteil nach DIN 4108 Beiblatt 2

**Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient  $\Psi = 0,140 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$**