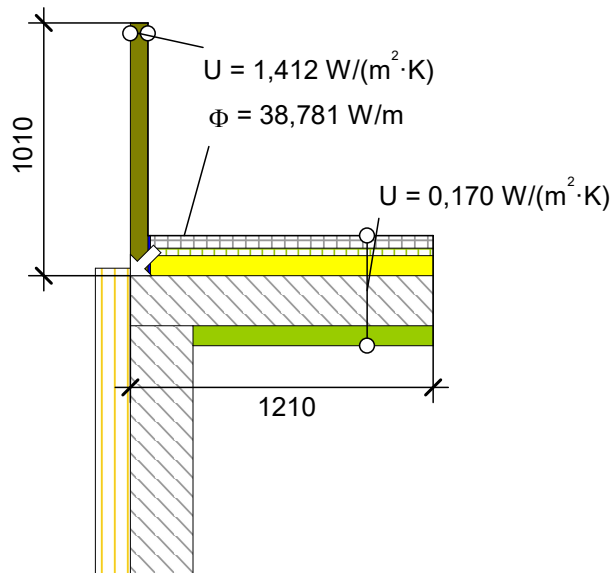


# 1 Einschalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk

## 1.19 Anschluss einschalige Außenwand mit Terrassenfenster an Tiefgaragendecke innen- und außengedämmt

### 1.19.6 Porenbetonmauerwerk d = 480 mm / Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,09 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

#### Detaildarstellung



Abmessungen in mm

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

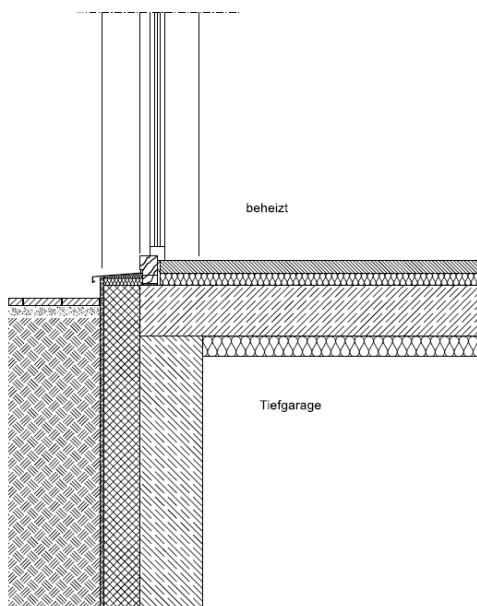
| Material                                 | $\lambda [\text{W/(m}\cdot\text{K)}]$ |
|------------------------------------------|---------------------------------------|
| Dämmung auf der Tiefgaragendecke 80 mm   | 0,032                                 |
| Dämmung unter der Tiefgaragendecke 80 mm | 0,035                                 |
| Estrich 50 mm                            | 1,400                                 |
| Estrichrandstreifen 10 mm                | 0,040                                 |
| Fenster/Türen-Ersatz 70 mm               | 0,130                                 |
| Fenster/Türen-Ersatz Montageschaum 10 mm | 0,040                                 |
| Kellerdecke 200 mm                       | 2,300                                 |
| Perimeterdämmung 140 mm                  | 0,035                                 |
| Stahlbetonwand 250 mm                    | 2,300                                 |
| Trittschalldämmung 30 mm                 | 0,040                                 |

| Randbedingung                   | $q [\text{W/m}^2]$ | $\theta [^\circ\text{C}]$ | $R [(\text{m}^2\cdot\text{K)/W}]$ |
|---------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Psi-Aussen, Wand                |                    | -5,000                    | 0,040                             |
| Psi-Innen-Wärmestrom abwärts    |                    | 20,000                    | 0,170                             |
| Psi-Innen-Wärmestrom horizontal |                    | 20,000                    | 0,130                             |
| Symmetrie/Bauteilschnitt        | 0,000              |                           |                                   |

#### Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\Psi$

$$\Psi = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{38,781}{25,0} - 0,17 \cdot 1,21 - 1,412 \cdot 1,01 = -0,081 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$$

#### Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



#### Anwendungsrandbedingungen

- Kellerwanddämmung: Wärmeleitfähigkeit  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , Minstdicke 140 mm
- Dicke der oberseitigen Dämmung 80 mm mit einem  $\lambda$  von  $0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  zuzüglich 30 mm Trittschalldämmung mit einem  $\lambda$  von  $0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .
- Dicke der unterseitigen Dämmung 80 mm mit einem  $\lambda$  von  $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .
- Rahmen der Terrassentür als Materialblock in einer Dicke von 70 mm und in einer Wärmeleitfähigkeit von  $0,13 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  berechnet.
- Fußpunkt der Terrassentür: Überdämmung der Einbaufuge von 10 mm und Überdämmung des Rahmens von min. 20 mm.
- Die Berechnung erfolgte mit Außenrandbedingungen für die Tiefgarage.

#### Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 181 der DIN 4108 Beiblatt 2

Kategorie B,  $\Psi_{\text{ref}} \leq -0,16 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

**Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient  $\Psi = -0,081 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$**