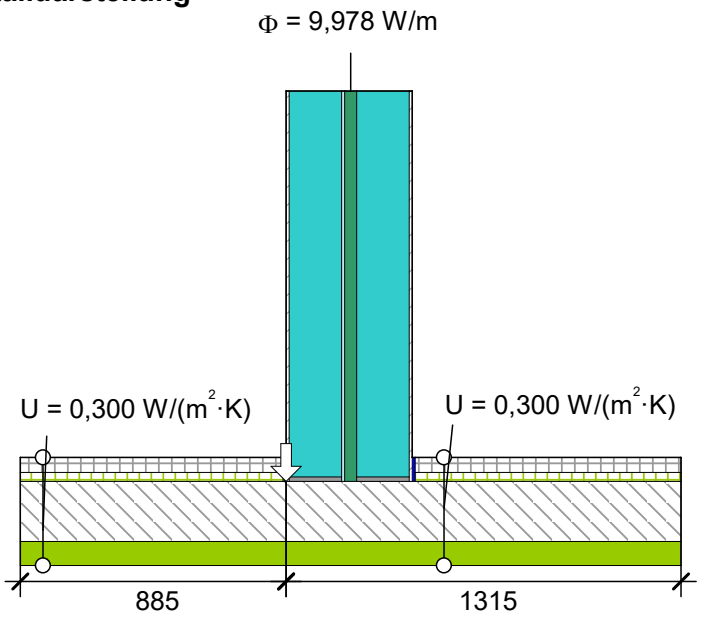
4 Zweischalige Haustrennwand aus Porenbetonmauerwerk

4.1 Anschluss zweischalige Haustrennwand an durchgehende Bodenplatte außengedämmt auf Erdreich

4.1.1 Porenbetonmauerwerk 2 x d = 175 mm / Wärmeleitfähigkeit λ = 0,16 W/(m·K) / Trennfuge d = 50 mm, vollflächig verfüllt Mineralfaserplatte (Typ WTH 40 mm Breite)

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

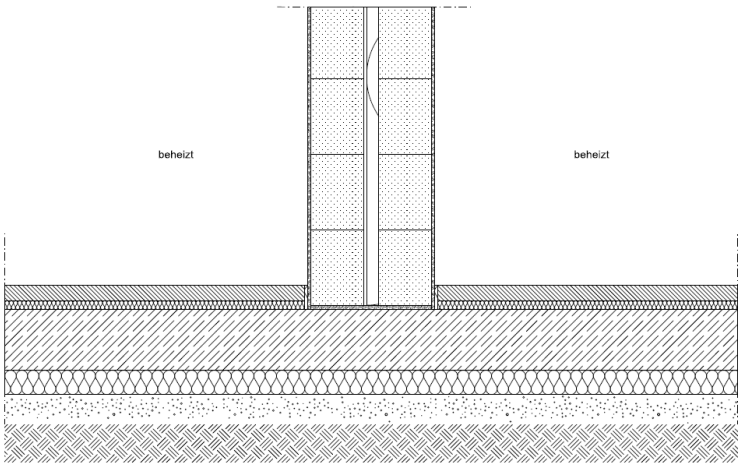
Material	λ[W/(m·K)]
Bodenplatte 200 mm	2,300
Dämmung unter der Bodenplatte 80 mm	0,035
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Fingerspalt 10 mm	0,067
Innenputz 10 mm	0,700
Mineralfaserplatte 40 mm	0,035
Mörtelausgleichsschicht am Wandfuß 15 mm	1,200
Porenbeton 175 mm	0,160
Trittschalldämmung 30 mm	0,040

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

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{9{,}978}{15{,}0} - 0{,}3 \cdot 1{,}315 - 0{,}3 \cdot 0{,}885 = 0{,}004 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Die Dicke der unterseitigen Bodenplattendämmung beträgt 80 mm mit einem λ von 0,035 W/(m·K) zuzüglich der 30 mm Trittschalldämmung mit einem λ von 0,040 W/(m·K).
- Die Ψ-Werte gelten für Gebäudetrennwände mit min. 40 mm Dämmstofffüllung in der Trennfuge (Fugenbreite ≥ 50 mm).
- Der Ψ-Wert bezieht sich auf das dargestellte Detail.
- Der halbierte Ψ-Wert gilt für Doppelhäuser (1/2 x für jede Doppelhaushälfte) und für Reihenendhäuser.
- Für Reihenmittelhäuser kann der Ψ-Wert zu Null gesetzt werden, da das benachbarte Reihenhaus wie eine breite horizontale Randdämmung wirkt.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Kein Referenzbauteil nach DIN 4108 Beiblatt 2

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ/2 = 0,002 W/(m·K)