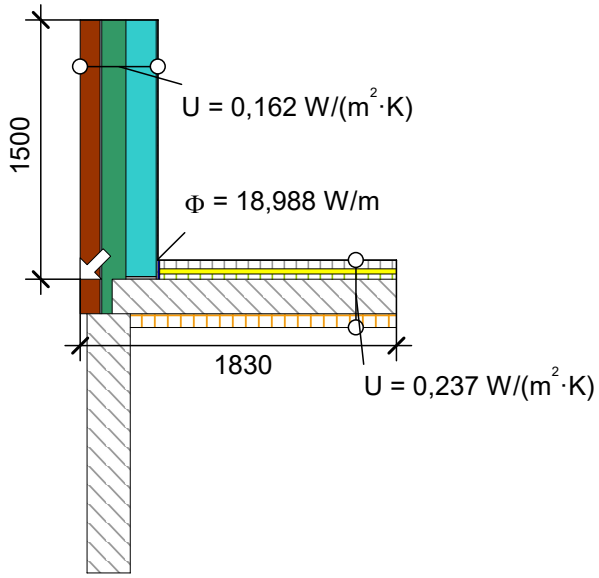
2 Zweischalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk mit Wärmedämmung und Vormauerschale

2.4 Anschluss zweischalige Außenwand an Tiefgaragendecke innen- und außengedämmt und Tiefgaragenwand

2.4.2 Innenschale aus Porenbetonmauerwerk d = 175 mm mit Wärmeleitfähigkeit λ = 0,10 W/(m·K) / Wärmedämmung d = 140 mm, Vormauerschale d = 115 mm

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

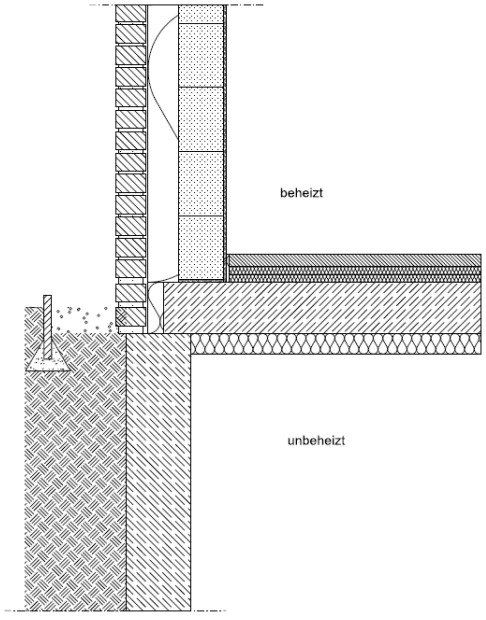
Material	λ[W/(m·K)]
Dämmung 80 mm	0,035
Dämmung über der Bodenplatte 30 mm	0,035
Estrich 50 mm	1,400
Estrichrandstreifen 10 mm	0,040
Fingerspalt 10 mm	0,067
Innenputz 10 mm	0,700
Kellerdecke 200 mm	2,300
Kerndämmung 140 mm	0,035
Mörtelausgleichsschicht am Wandfuß 15 mm	1,200
Porenbeton 175 mm	0,100
Stahlbeton	2,300
Trittschalldämmung 30 mm	0,040
Vormauerschale 115 mm	1,100

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 horizontal		20,000	0,130
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{18{,}988}{25{,}0} - 0{,}237 \cdot 1{,}83 - 0{,}162 \cdot 1{,}5 = 0{,}084 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Die deckenstirnseitige Dämmung ist in einer Wärmeleitfähigkeit λ ≤ 0,040 W/(m·K) mit einer Dicke von min. 60 mm auszuführen.
- Die Dicke der oberseitigen Kellerdeckendämmung 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 Dicke der unterseitigen Kellerdeckendämmung beträgt 80 mm mit einem λ von 0,035 W/(m·K).
- Die Berechnung erfolgte mit Außenrandbedingungen für die Tiefgarage.
- Der Ψ-Wert gilt auch für unterseitig gedämmte Decken über Durchfahrten.
- Ψ-Wert gilt mit und ohne anstehendem Erdreich an der Stahlbetonwand.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 75 der DIN 4108 Beiblatt 2
Kategorie B, Ψref ≤ 0,23 W/(m·K)
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ = 0,084 W/(m·K)