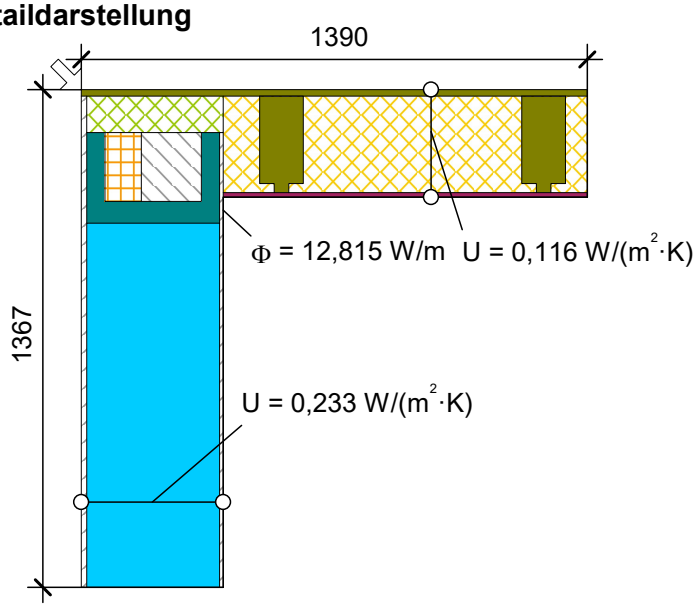
1 Einschalige Außenwand aus Porenbetonmauerwerk

1.21 Anschluss einschalige Außenwand an geneigtes Dach – Anschluss Ortgang zum beheizten Dachraum

1.21.4 Porenbetonmauerwerk d = 365 mm / Wärmeleitfähigkeit λ = 0,09 W/(m·K)

Detaildarstellung



Abmessungen in mm

Materialkennwerte und Randbedingungen für die Ψ-Wert Berechnung

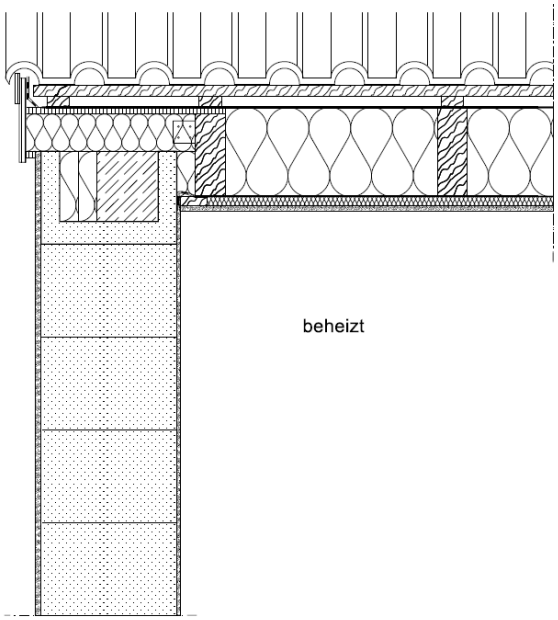
Material	λ[W/(m·K)]
Außenputz 15 mm	0,320
Dachdämmung 265 mm	0,032
Dämmung 100 mm	0,032
Dämmung auf dem Wandkopf 100 mm	0,032
Gipskartonplatte 12,5 mm	0,250
Holz	0,130
Innenputz 10 mm	0,700
Porenbeton 365 mm	0,090
Porenbeton U-Schale h = 249 mm	0,130
Stahlbeton	2,300

Randbedingung	q[W/m²]	θ[°C]	R[(m²·K)/W]
Psi-Aussen, Dach		-5,000	0,040
Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040
Psi-Innen-Wärmestrom aufwärts		20,000	0,100
Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130
Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000		

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ

$$\psi = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{12{,}815}{25{,}0} - 0{,}233 \cdot 1{,}367 - 0{,}116 \cdot 1{,}39 = 0{,}032 \text{ W/(m·K)}$$

Konstruktionsdetail (nicht maßstäblich)



Anwendungsrandbedingungen

- Die Dicke der Dachdämmung bezieht sich auf die Gesamtdicke aus Zwischensparren- (240 mm) und Untersparrendämmung (24 mm).
- Die Dachdämmung ist in einer Wärmeleitfähigkeit mit λ ≤ 0,032 W/(m·K) auszuführen.
- Die Porenbeton U-Schale ist in einer Wärmeleitfähigkeit mit λ ≤ 0,13 W/(m·K) auszuführen.
- Die Seitenränder der U-Schale sind 50 mm und der Boden 60 mm dick.
- In die U-Schale ist eine Dämmung in einer Wärmeleitfähigkeit mit λ ≤ 0,032 W/(m·K) einzulegen. Die Dicke der eingelegten Dämmung beträgt min.100 mm.
- Der Wandkopf ist min. in einer Dicke von 100 mm und mit einer Wärmeleitfähigkeit mit λ ≤ 0,032 W/(m·K) zu überdämmen.

Nachweis der Gleichwertigkeit

Gleichwertigkeit mit Detail Nr. 310 der DIN 4108 Beiblatt 2

Kategorie B, Ψref ≤ 0,07 W/(m·K)

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ = 0,032 W/(m·K)