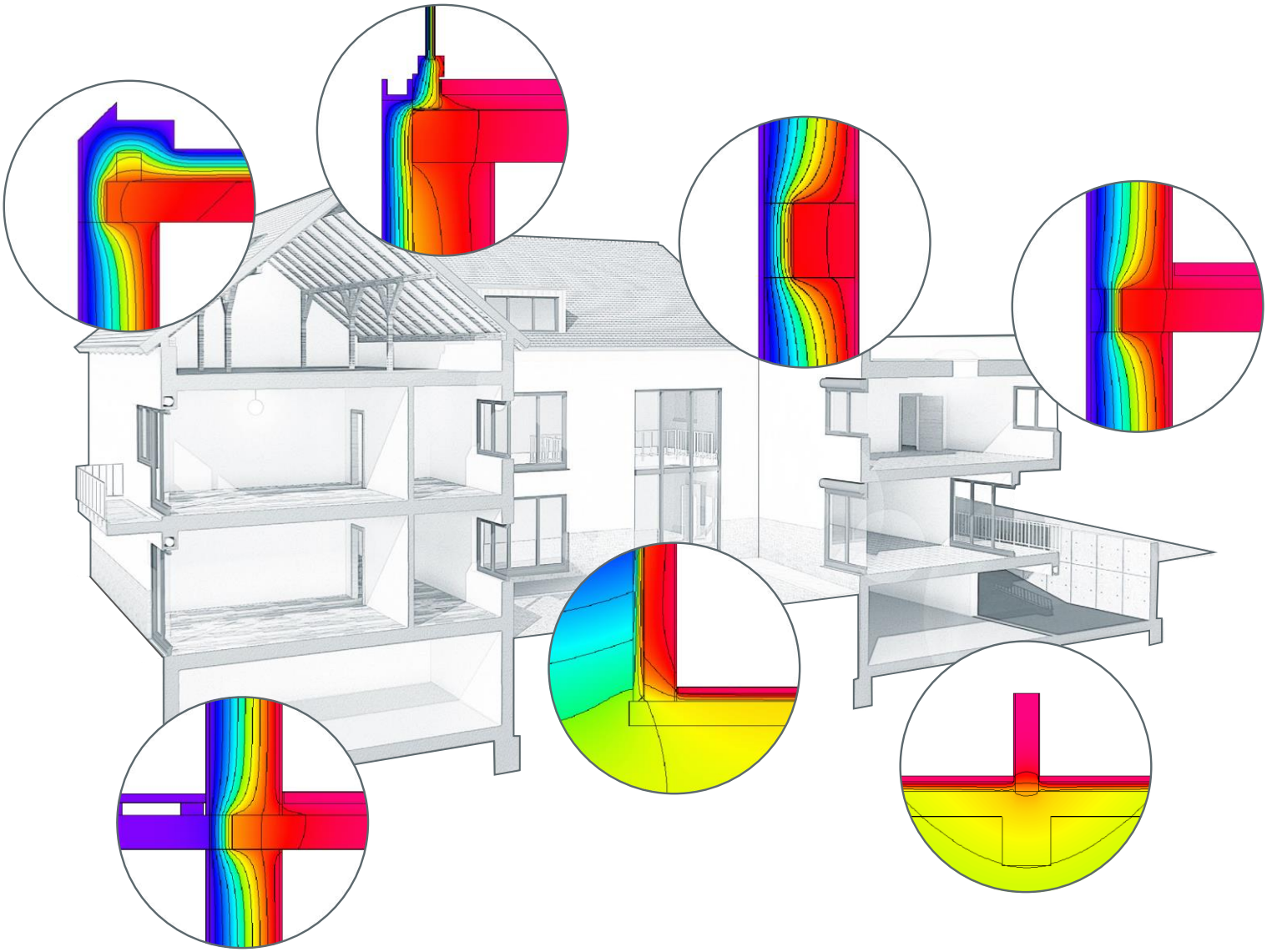
ZIEGEL.DE
Arbeitsgemeinschaft Mauerziegel im
Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V.

ZIEGEL WÄRMEBRÜCKENKATALOG 5.0



Diese Neuauflage des Ziegel Wärmebrückenkatalogs beinhaltet insgesamt 260 Ausführungsdetails für gängige Anschlusssituationen in Ziegelbauweise für unterschiedliche energetische Niveaus. Der neue Wärmebrückenkatalog steht Planern und Architekten als Planungshilfe kostenfrei zur Verfügung und ermöglicht die Bewertung von Wärmebrücken gemäß der umfassend überarbeiteten DIN 4108-Bbl.2:2019-06 (Nachweis der Gleichwertigkeit für die Kategorien A & B) sowie die projektbezogene Fachplanung von Bauteilanschlüssen in Gebäuden.

LEBENSRAUM ZIEGEL

Ziegel Wärmebrückenkatalog 5.0

Angewandtes Berechnungsverfahren

Sämtliche Wärmebrücken wurden mit einem PC-Programm zur Analyse zweidimensionaler Wärmebrücken berechnet. Das Programm ist nach DIN EN ISO 10211 validiert. Wärmeströme und Temperaturen werden mit einem numerischen Verfahren der finiten Differenzen iterativ berechnet. Das Objekt wird dabei in viele Einzelteile diskretisiert (Knotennetz). Gemäß DIN EN ISO 10211 wird die Iteration abgebrochen, wenn die Summe aller positiven und negativen Wärmeströme, die in das Objekt eindringen, dividiert durch die halbe Summe der Absolutwerte aller dieser Wärmeströme, kleiner als 0,0001 ist. Als Ergebnis der Berechnungen wird der Psi-Wert mit Bezug auf die Außenmaße sowie die Außenlufttemperatur angegeben. Bei der Ermittlung zusätzlicher Transmissionswärmeverluste sind daher die in diesem Katalog aufgeführten Psi-Werte nicht mit einem weiteren Temperatur-Korrektur-Faktor zu versehen!

> **Hinweis:** Die Berechnungsergebnisse der Wärmeströme erfolgten unter der Annahme von 3 signifikanten Stellen. Da die Umrechnung auf Psi-Werte im Wärmebrückenkatalog in tabellarischer Form erfolgt und zur Interpolation angeboten wird, werden immer nur 2 Nachkommstellen angegeben. Diese Rundung berücksichtigt die bei geringfügigen Änderungen der Konstruktion bedingten Abweichungen der Rechenwerte und relativiert die bei mehreren Nachkommastellen vermutete Genauigkeit der Ergebnisse. Dieses Vorgehen ist analog der Festlegung der Referenzwerte gemäß DIN 4108 Beiblatt 2.
> Weiterhin werden die Wärmeleitfähigkeiten sämtlicher Baustoffe isotrop angenommen, d.h. die Wärmeleitfähigkeit ist in allen Richtungen gleich. Diese vereinfachte Vorgehensweise ist insbesondere für Lochsteine mit vertikalen Lochungen üblich und in DIN EN ISO 6946 beschrieben. Für derartige quasi-homogene flankierende Baustoffe, d.h. quer zur Richtung des Hauptwärmestroms angeordnet, ergeben sich gemäß DIN EN ISO 10211 zu vernachlässigende laterale Wärmeströme gegenüber einer exakten dreidimensionalen Wärmestrombilanz mit anisotropen Wärmeleitfähigkeiten.

> **Hinweis:** Für Hochlochziegel mit Wärmeleitfähigkeit > 0,3 W/(mK) können die vertikal auftretenden Wärmeströme bei Verwendung von sog. Kimmziegeln gesondert berücksichtigt und vermindert werden. Bei diesen Ziegeln werden die vertikalen Löcher mit Dämmstoff gefüllt. Daraus ergeben sich sowohl geringere Wärmeleitfähigkeiten in horizontaler als auch in vertikaler Richtung.

Erläuterungen der Details

Die Wärmebrücken werden im Regelfall für einschalige Außenwände mit den Wanddicken 300, 365, 425 und 490 mm und Mauerwerkwärmeleitfähigkeiten 0,07, 0,09, 0,11 und 0,14 W/(mK) berechnet. Als Außenputz wird eine maximale Dicke von 20 mm Leichtputz und als Innenputz ein 15 mm dicker

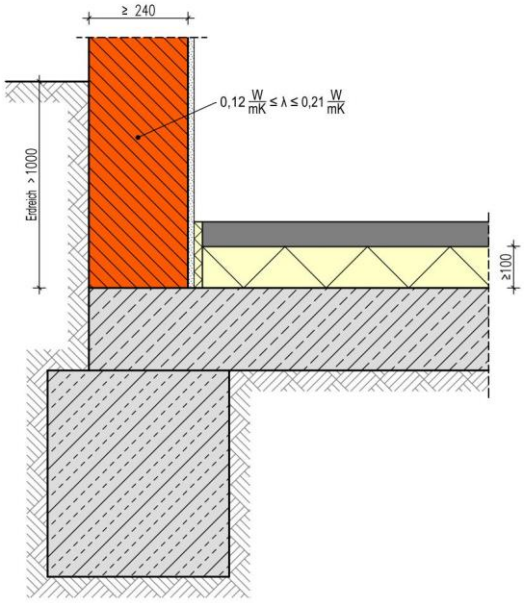
Gipsputz angesetzt. Bei zusatzgedämmten Außenwänden mit Wärmedämmverbundsystem der Dicken 100, 140 und 200 mm beträgt die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung 0,035 W/(mK). Die bei zweischaligen Außenwänden zugrunde gelegte Kerndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) wird mit den Dämmstärken 80, 140 und maximal 200 mm angesetzt. Die Vormauerziegel sind mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,81 W/(mK) berücksichtigt worden. Wärmebrückeneffekte aus Drahtankern bleiben unberücksichtigt.
Werden bei Innenwänden oder zusatzgedämmten Außenwänden mit Mauerwerkwärme-leitfähigkeiten > 0,3 W/(mK) Kimmziegel eingesetzt, gilt eine Mindeststeinhöhe von 113/122 mm. Größere Höhen z.B. zum Höhenausgleich sind darüber hinaus so gewählt worden, dass die Dicke der Estrich- und Trittschalldämmung stets übertroffen wird.
Die Geschossdecken werden aus 200 mm Stahlbeton zugrunde gelegt. Die Deckenauflage besteht aus einer 60 mm dicken, zementgebundenen Estrichplatte auf einer 30 mm dicken Trittschalldämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/(mK). Zusätzliche Wärmedämmschichten unterhalb des Estrichs werden mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK) angenommen.
Das Schrägdach wird aus 180 bis 300 mm hohen und 80 mm breiten Sparren bzw. Pfetten gebildet. Die Zwischensparrendämmung ist als Vollsparrendämmung in gleicher Höhe eingesetzt. Unterhalb der Sparren ist ein geschlossener, 40 mm hoher Luftraum, der raumseitig mit einer 12,5 mm dicken Gipsplatte abgeschlossen wird. Die Ψ-Werte werden bei Dächern gemäß DIN 4108 Beiblatt 2 Abs. 6.1 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Obwohl dieser Bezug im Hinblick auf die Ermittlung zusätzlicher Wärmebrückenverluste wenig sinnvoll ist, wird er wegen der besseren Vergleichbarkeit zum Gleichwertigkeitsnachweis mit den Referenz-Ψ-Werten des Beiblatts 2 ebenfalls angewandt.
Die modellierten Fenster- und Fenstertüren entsprechen einem U_w-Wert von etwa 1,1 W/(m² K), Dachflächenfenster werden mit U_w = 1,4 W/(m² K) angesetzt. Die Modellierung der Fenster erfolgt in Anlehnung an Beiblatt 2 DIN 4108 mit einem idealisierten Fensterprofil bestehend aus Blend- und Flügelrahmen. Die Verglasung wird über ein 36 mm Ersatzpaneel der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W(m·K) abgebildet. Die Fenster werden lediglich im Bereich der Brüstung oder Schwelle mit einer Rahmenverbreiterung modelliert. Diese Rahmenverbreiterung ist entgegen den Vorschlägen des Anhangs F aus DIN 4108 Beiblatt 2 als wärmegedämmte Profil-Verbreiterung ausgeführt. Bei Holzfenstern wird ein Polyurethan-Werkstoff, bei Kunststofffenstern ein wärmegedämmtes Sohlbankprofil zugrunde gelegt. Rahmenverbreiterungen in den Laibungen oder am oberen Blend-rahmen werden nicht angenommen. Die berechneten Psi-Werte von Fensteranschlüssen aus Holzfenstern sowie Kunststofffenstern unterscheiden sich nur marginal. Die Übertragung der Ergebnisse auf Fenster mit davon abweichenden Wärmedurchgangskoeffizienten U_w zwischen 0,9 und 1,4 W/(m²K) sind ohne großen Genauigkeitsverlust möglich. Wenn unterschiedliche Rahmen-dicken rechnerisch untersucht wurden, erfolgt ein entsprechender Hinweis in der Beschreibung zum Anschlussdetail.

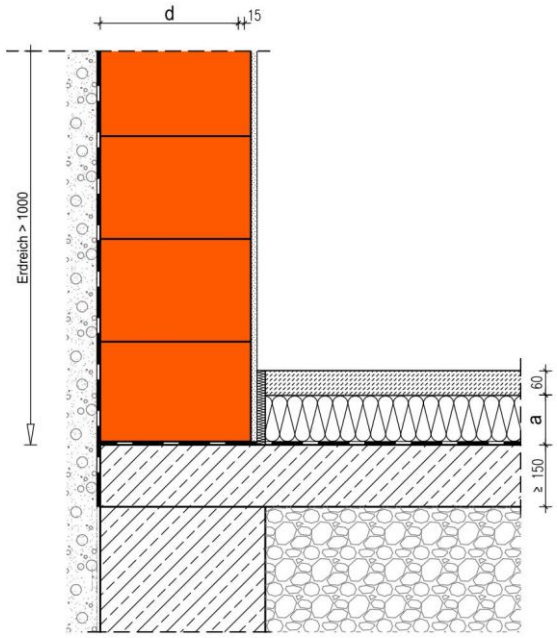
Kellerwand monolithisch/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, mit Fundament

Nr. 02101

Detail Nr. 1
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der Estrichdämmung. Die Ψ-Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks ≤ 0,14 W/(m·K). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 1 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Dicke d der Außenwand [mm]		80	120	160	
	300	-0,040	-0,030	-0,030	
	365	-0,050	-0,040	-0,030	
	425	-0,060	-0,040	-0,030	
	490	-0,070	-0,040	-0,030	

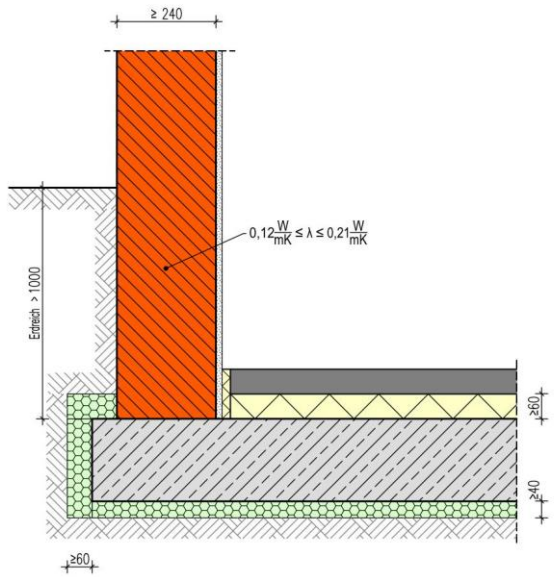
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

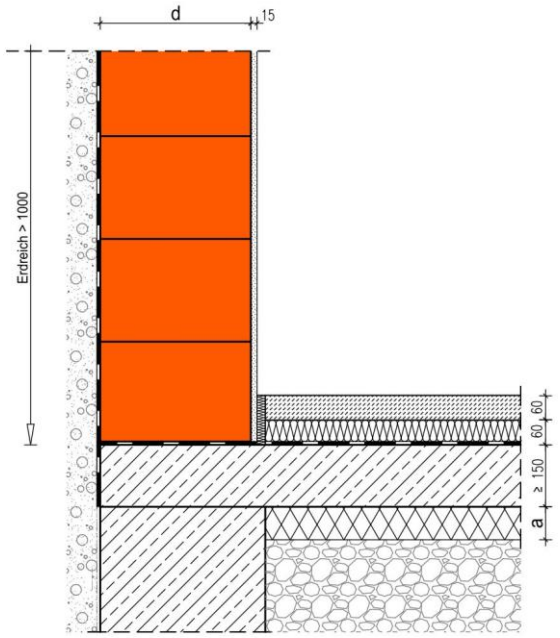
Kellerwand monolithisch/Fußboden des beheizten Kellers innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 02102

Detail Nr. 4
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der Perimeterdämmung unterhalb der Bodenplatte. Die Ψ-Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks ≤ 0,14 W/(m·K). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 2 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Bodendämmung [mm]			
Dicke d der Außenwand [mm]	60	80	120	
300	0,070	0,090	0,130	
365	0,060	0,080	0,120	
425	0,060	0,080	0,120	
490	0,040	0,060	0,100	

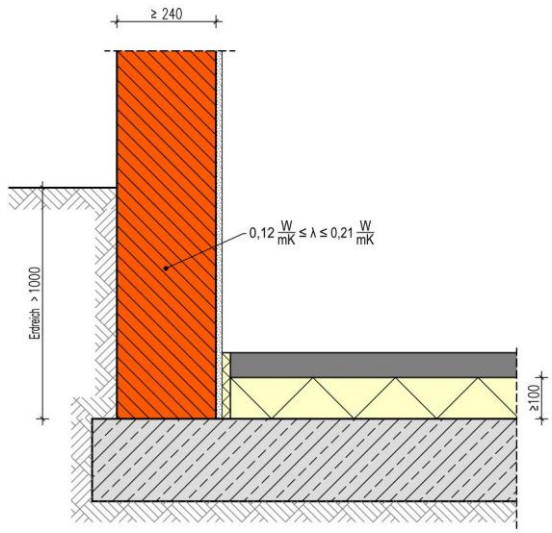
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

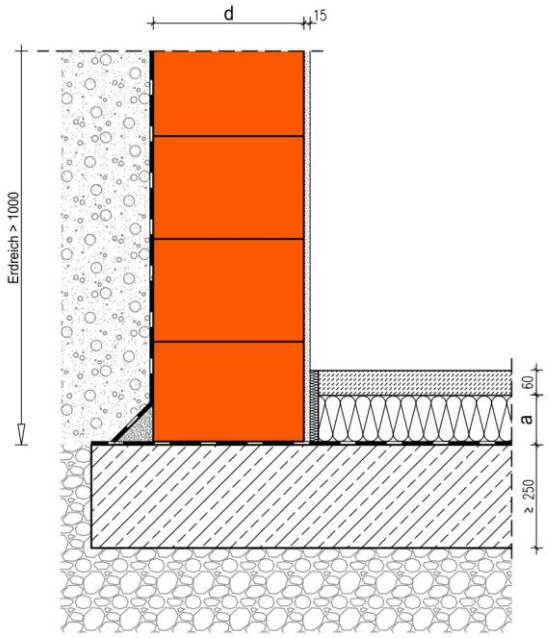
Kellerwand monolithisch/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, Flachgründung

Nr. 02103

Detail Nr. 3
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der Estrichdämmung. Die Ψ-Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks ≤ 0,14 W/(m·K). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 3 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Dicke d der Außenwand [mm]		80	120	160	
	300	-0,040	-0,030	-0,030	
	365	-0,050	-0,040	-0,030	
	425	-0,060	-0,040	-0,030	
	490	-0,070	-0,040	-0,030	

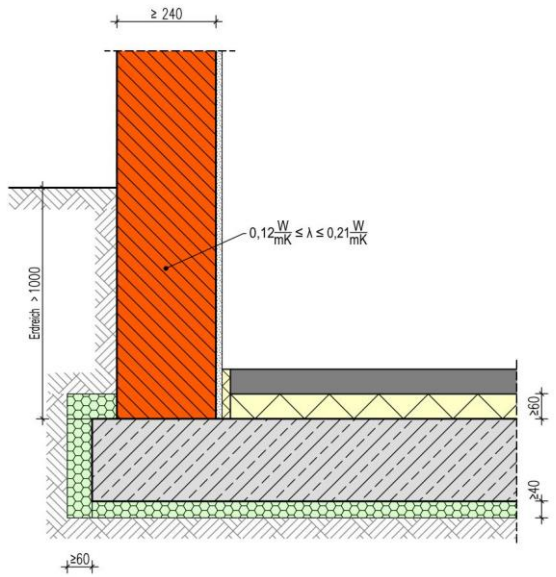
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

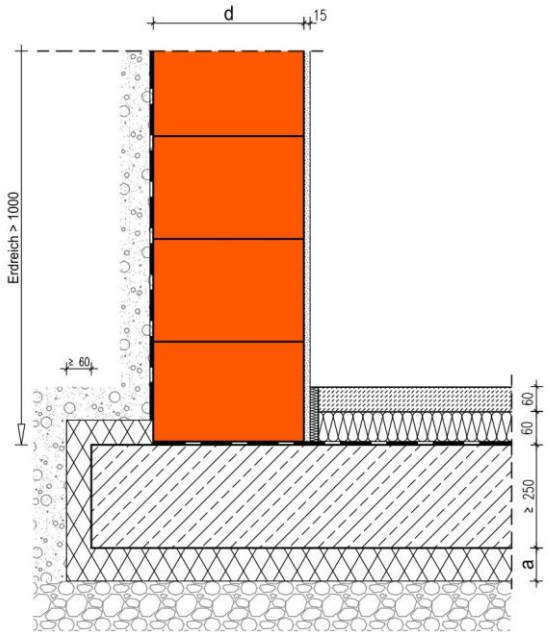
Kellerwand monolithisch/Fußboden des beheizten Kellers innen- und außengedämmt, Flachgründung

Nr. 02104

Detail Nr. 4
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der Perimeterdämmung unterhalb der Bodenplatte. Die Dicke der vertikale Perimeterdämmung beträgt mindestens 60 mm. Die Ψ-Werte gelten für Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks ≤ 0,14 W/(m·K). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 4 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke d der Außenwand [mm]	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
		60	80	120	
	300	-0,010	0,000	0,010	
	365	-0,020	-0,010	0,010	
	425	-0,030	-0,010	0,010	
	490	-0,030	-0,020	0,010	

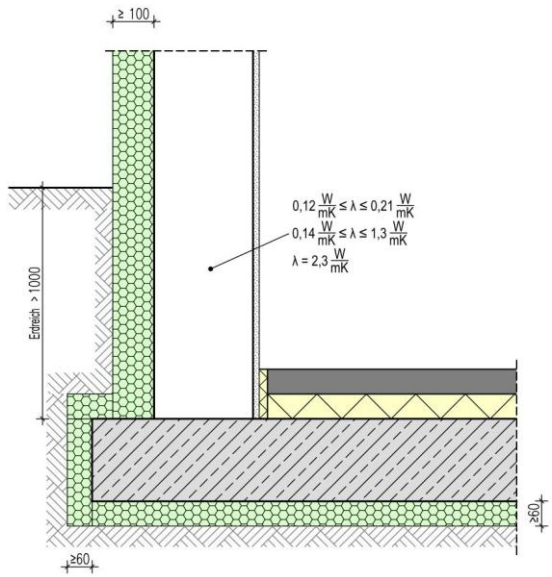
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

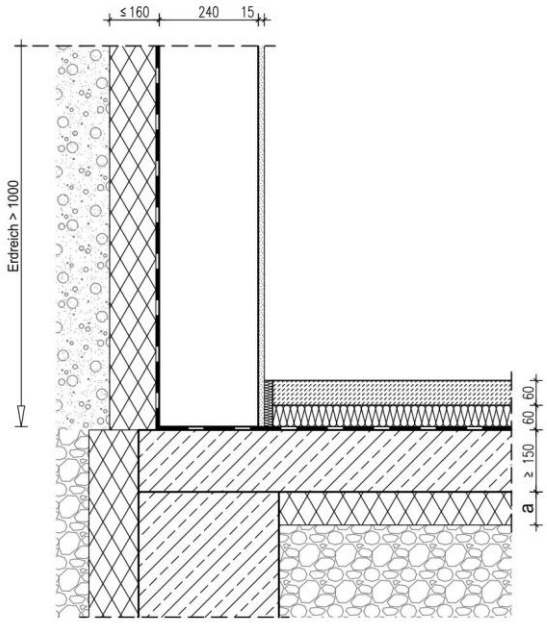
Kellerwand mit Perimterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 02201

Detail Nr. 8
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung. Die Dicke der Kellerwand beträgt 240 mm und ist als schweres Mauerwerk oder aus Stahlbeton ausführbar. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Perimeterdämmung bis 160 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 5 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,96	0,240	0,270	0,300	
	2,3	0,400	0,410	0,430	

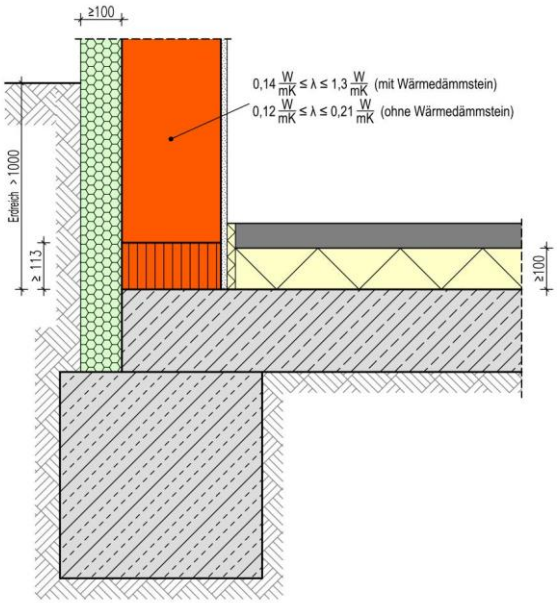
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

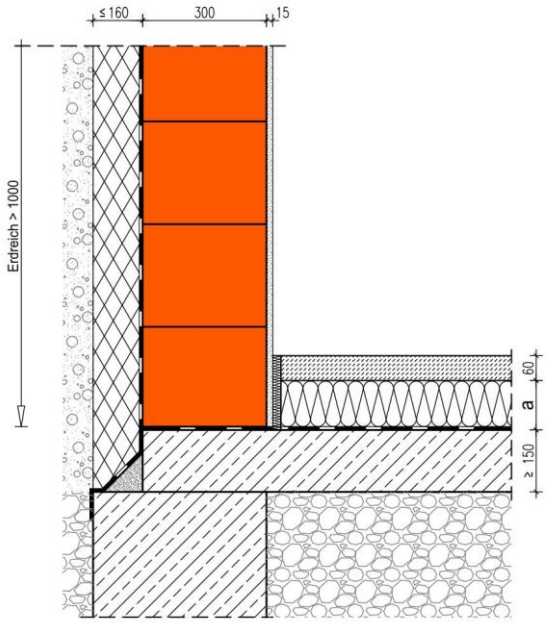
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, mit Fundament

Nr. 02202

Detail Nr. 7
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}19$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks mit der Wanddicke 300 mm. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Perimeterdämmung bis 160 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bilder 5 und 7 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,24	0,010	0,030	0,030	
	0,33	0,040	0,060	0,070	
	0,5	0,050	0,070	0,070	

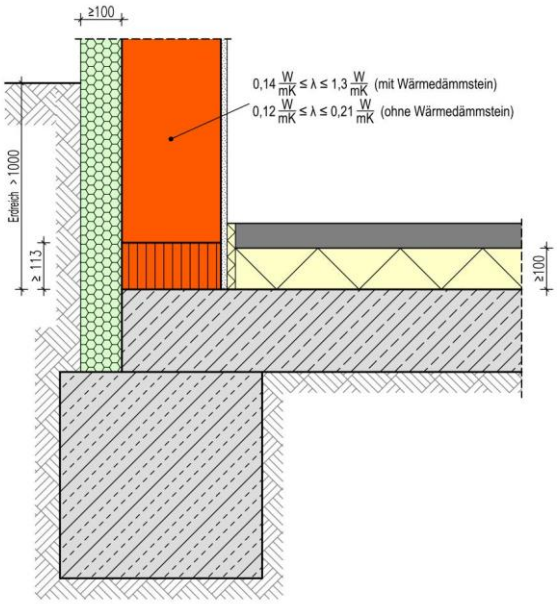
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

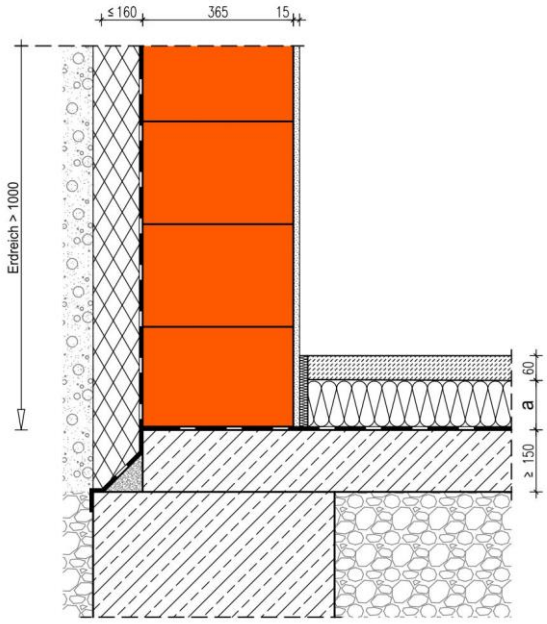
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, mit Fundament

Nr. 02203

Detail Nr. 7
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}19$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks mit der Wanddicke 365 mm. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Perimeterdämmung bis 160 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bilder 6 und 7 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]			
	80	120	160	
0,24	-0,010	0,020	0,030	
0,33	0,030	0,060	0,060	

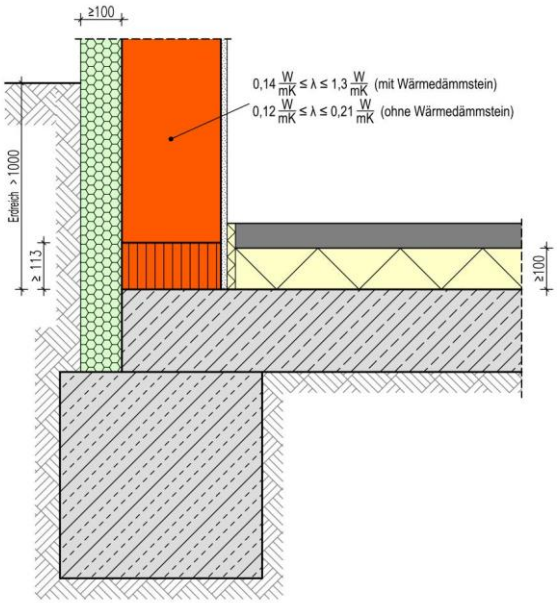
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

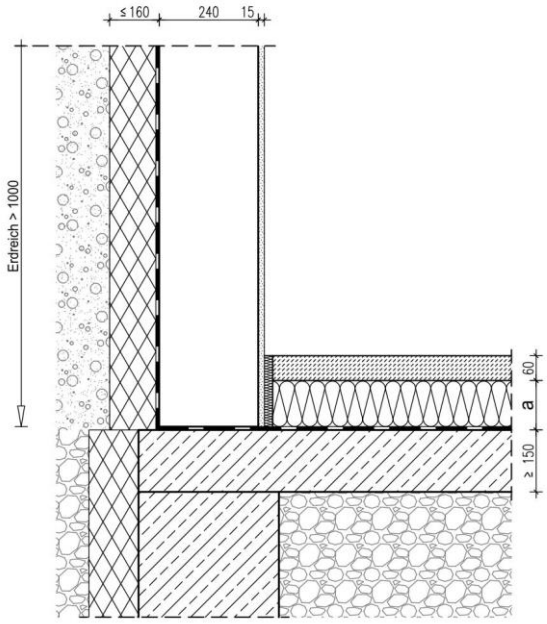
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, mit Fundament

Nr. 02204

Detail Nr. 7
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}19$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung. Die Dicke der Kellerwand beträgt 240 mm und ist als schweres Mauerwerk oder aus Stahlbeton ausführbar. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Perimeterdämmung bis 160 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 6 ist für Ψ-Werte ≤ 0,37 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,96	0,180	0,190	0,180	
	2,3	0,410	0,410	0,390	

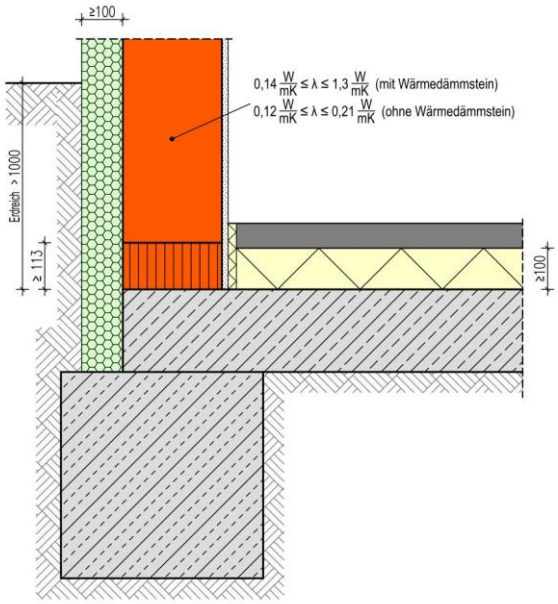
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

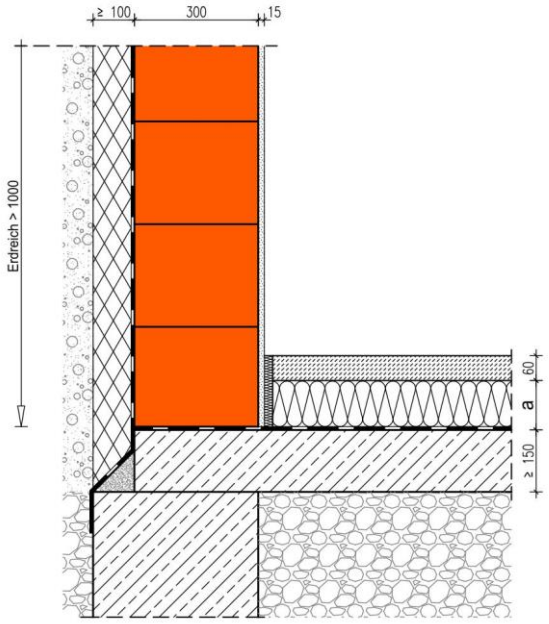
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, mit Fundament

Nr. 02205

Detail Nr. 7
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}19$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks mit der Wanddicke 300 und einer Perimeterdämmung mit eine Dicke von mindestens 100 mm. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K), die der senkrechten Perimeterdämmung 0,04 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 7 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	-0,030	0,000	0,010	
	0,24	0,010	0,030	0,030	
	0,33	0,040	0,060	0,070	
	0,5	0,050	0,070	0,070	

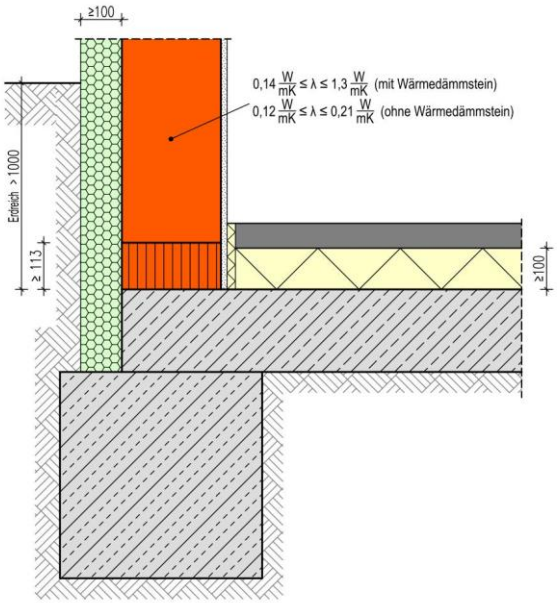
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

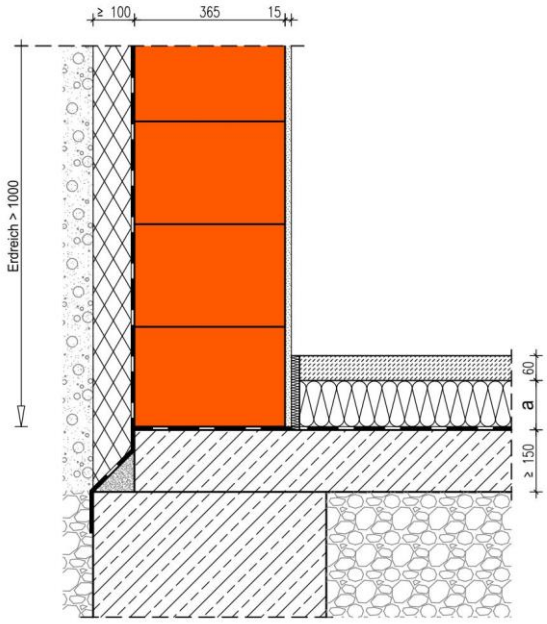
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, mit Fundament

Nr. 02206

Detail Nr. 7
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks mit der Wanddicke 365 und einer Perimeterdämmung mit eine Dicke von mindestens 100 mm. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K), die der senkrechten Perimeterdämmung 0,04 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 7 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,14	-0,050	-0,020	-0,010	
	0,24	-0,010	0,020	0,030	
	0,33	0,030	0,060	0,060	

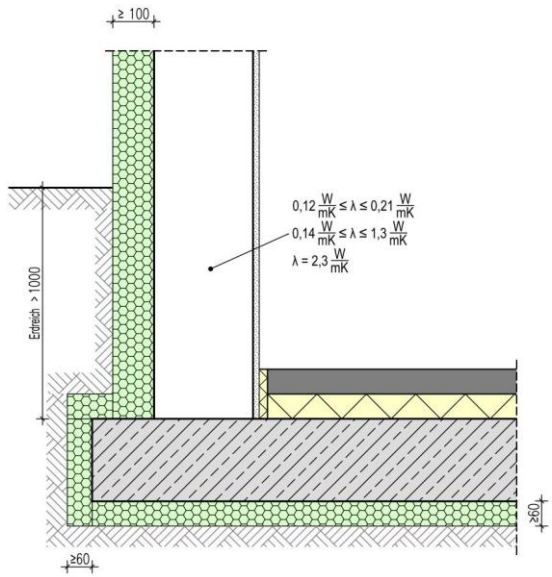
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

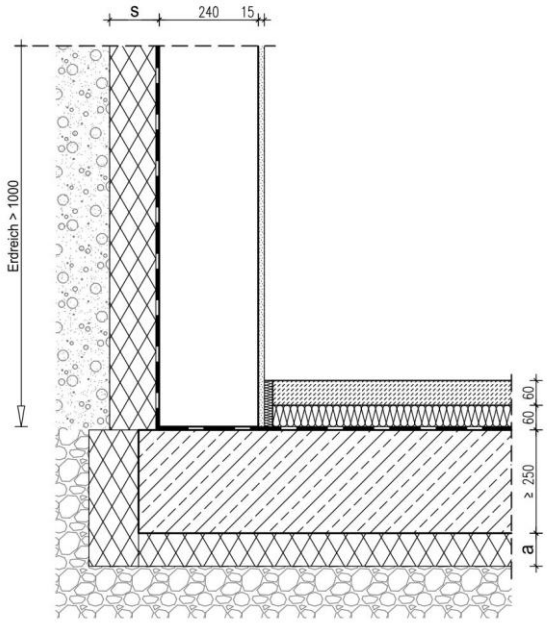
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innen- und außengedämmt, Flachgründung

Nr. 02207

Detail Nr. 8
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken der Perimeterdämmung d und der außenliegenden Bodenplattendämmung a. Von 240 mm abweichende Stahlbetondicken haben einen untergeordneten Einfluss auf den Ψ-Wert. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der senkrechten und der horizontalen Perimeterdämmung beträgt 0,04 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 8 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke der Perimeterdämmung [mm]	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
		60	80	120	
	100	0,080	0,070	0,060	
	120	0,080	0,070	0,050	
	140	0,080	0,060	0,050	
	160	0,080	0,060	0,040	

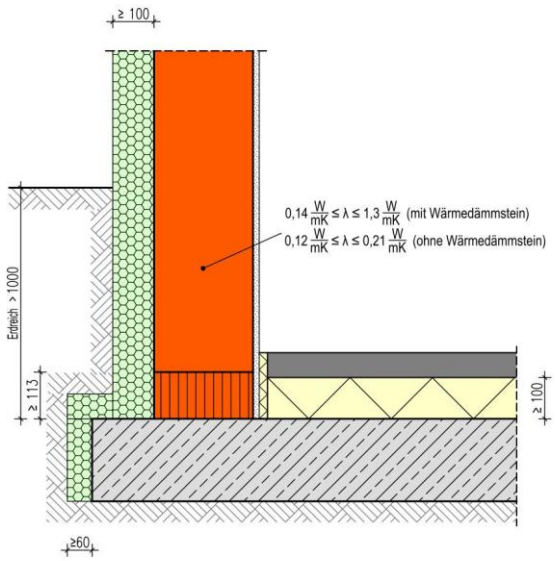
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

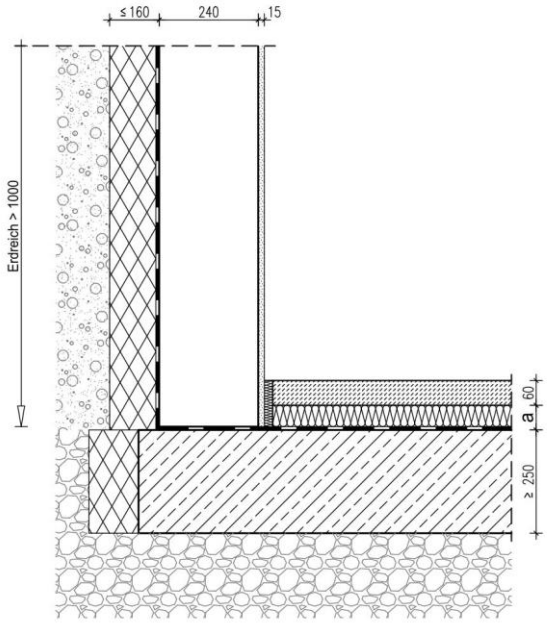
Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, Flachgründung

Nr. 02208

Detail Nr. 10
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}19$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der Kellerwand und Dicken a der innenliegenden Estrichdämmung. Von 240 mm abweichende Wnaddicken haben einen untergeordneten Einfluss auf den Ψ-Wert. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der senkrechten und der horizontalen Perimeterdämmung beträgt 0,04 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Perimeterdämmung bis 160 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 9 ist für Ψ-Werte ≤ 0,41 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

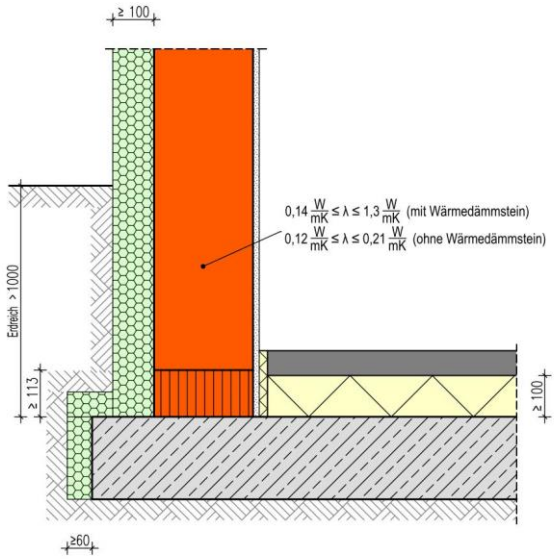
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,96	0,250	0,230	0,220	
	2,3	0,450	0,430	0,410	

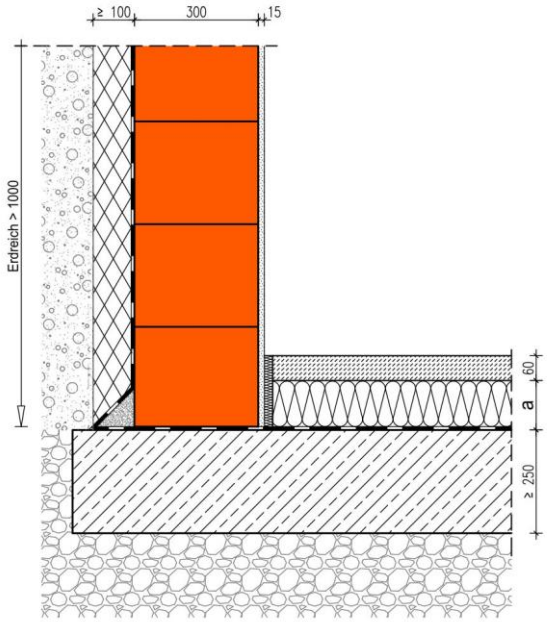
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Kellerwand mit Perimeterdämmung/Fußboden des beheizten Kellers innengedämmt, Flachgründung

Nr. 02209

Detail Nr. 10 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks mit der Wanddicke 300 mm und einer Perimeterdämmung mit eine Dicke von mindestens 100 mm. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6.
Die OK Bodenplatte liegt ca. 2 m unter der Erdoberfläche. Die Wärmeleitfähigkeit der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K), die der senkrechten Perimeterdämmung 0,04 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 10 ist gegeben.

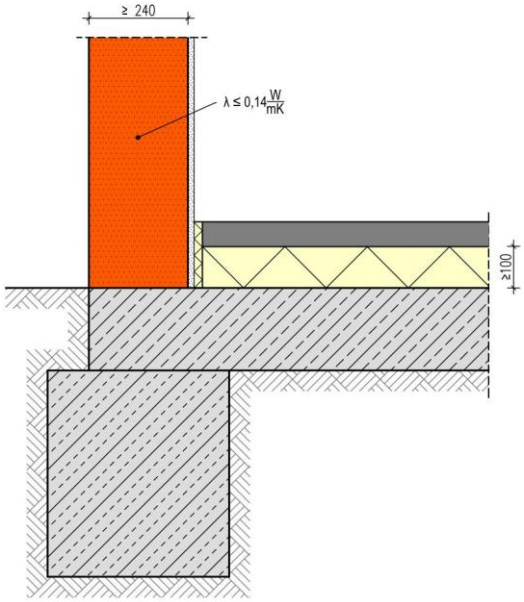
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

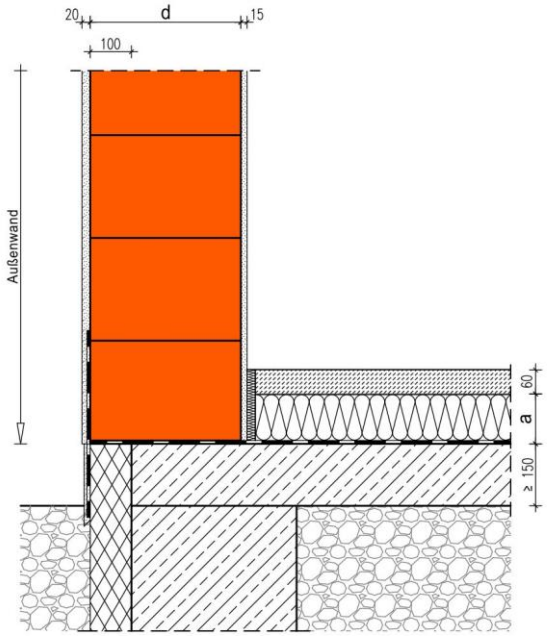
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	-0,030	0,000	0,010	
	0,24	0,010	0,030	0,030	
	0,33	0,040	0,060	0,070	
	0,5	0,050	0,070	0,070	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03101

Detail Nr. 11 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf, die der Estrichdämmung 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 11 ist gegeben.

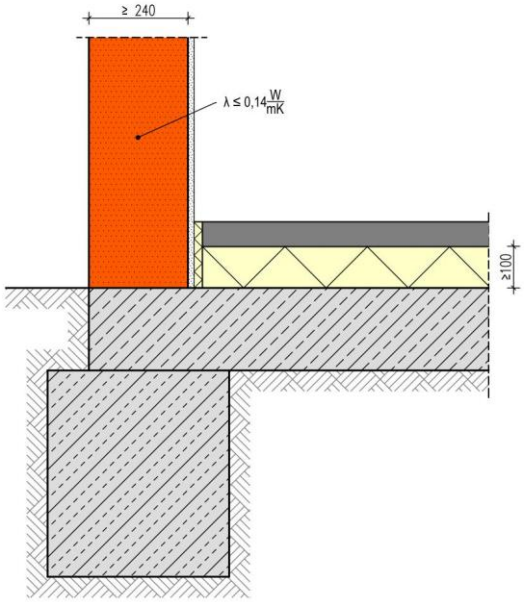
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

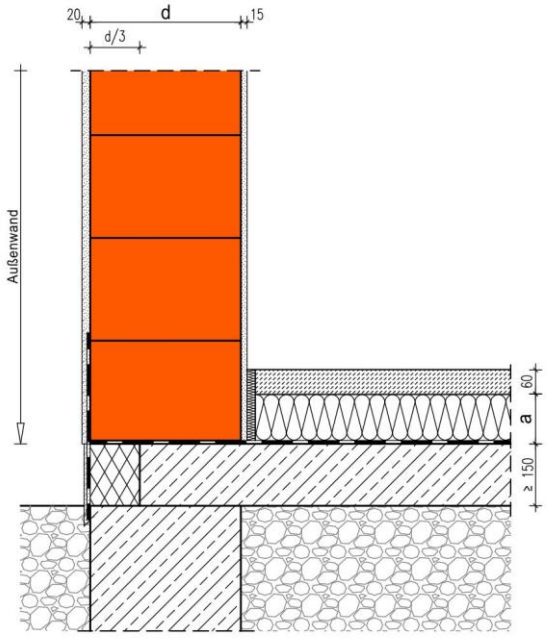
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,020	-0,030	-0,030	-0,040
	120	-0,020	-0,030	-0,030	-0,030
	160	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03102

Detail Nr. 11 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Es ist keine Frostschürze/Sockeldämmung vorhanden. Vor der Stirn der Bodenplatte ist eine Wärmedämmung der Dicke d/3 angeordnet. Diese weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf, die der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 11 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

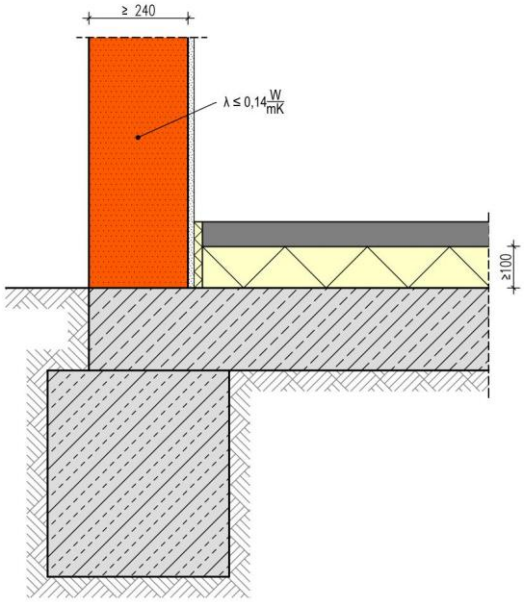
Dicke a der Estrichdämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	80	-0,040	-0,050	-0,060	-0,080
	120	-0,030	-0,040	-0,050	-0,060
	160	-0,030	-0,040	-0,040	-0,050

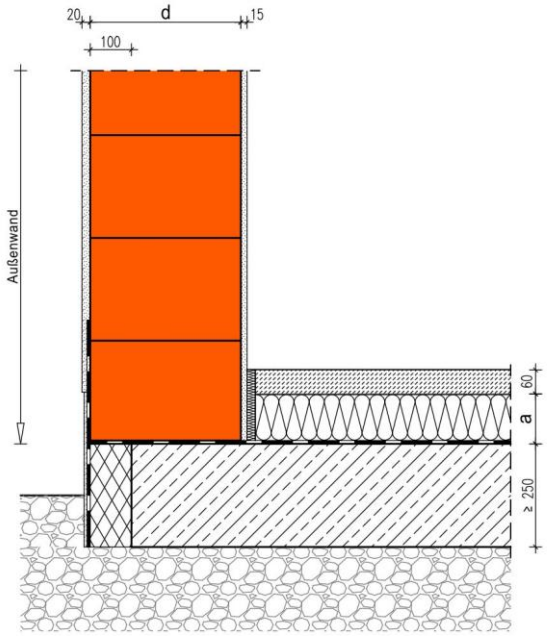
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, Flachgründung — Nr. 03103

Detail Nr. 11
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung der Bodenplatte weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf, die der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 11 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke a der Estrichdämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	80	-0,040	-0,050	-0,060	-0,070
	120	-0,030	-0,040	-0,050	-0,050
	160	-0,030	-0,040	-0,040	-0,050

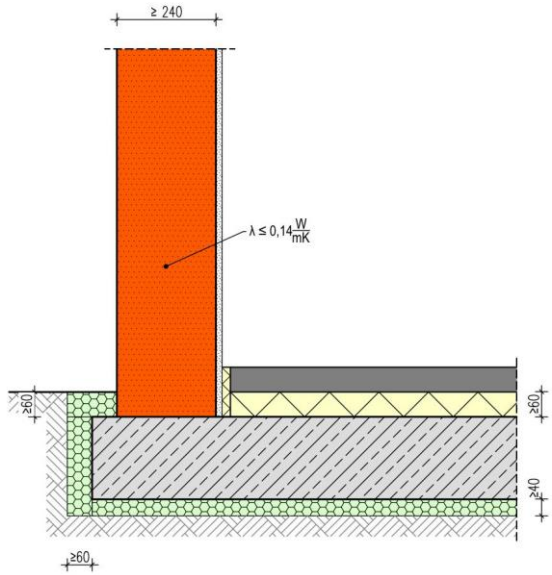
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

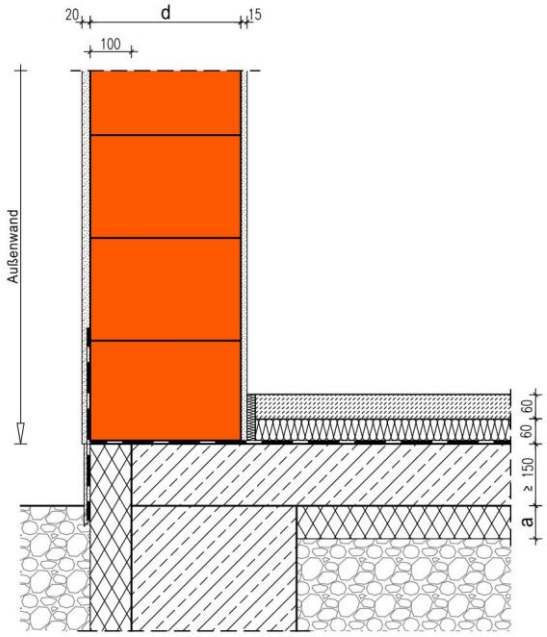
Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03104

Detail Nr. 13
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}06$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bilder 12 und 13 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke a der Bodendämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	60	-0,060	-0,060	-0,070	-0,070
	80	-0,020	-0,030	-0,030	-0,030
	120	0,040	0,030	0,030	0,030

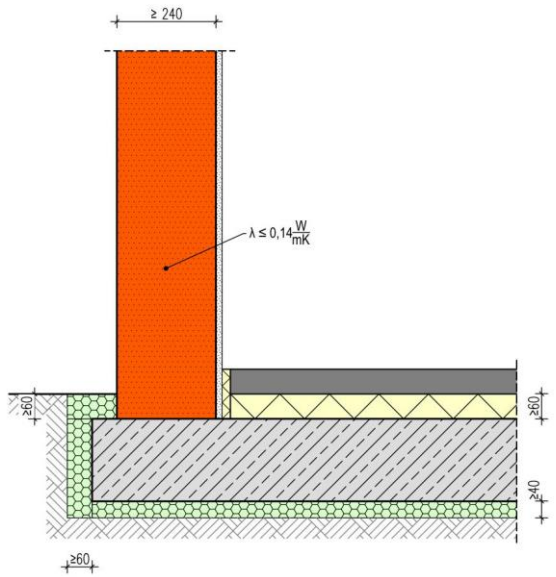
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

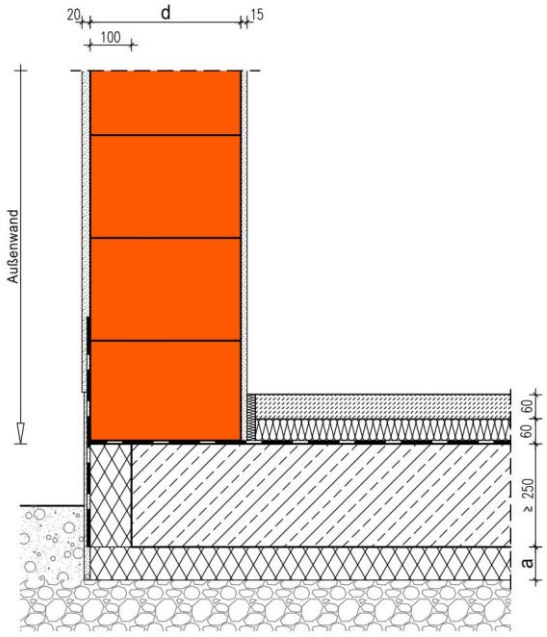
Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, Flachgründung

Nr. 03105

Detail Nr. 13
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}06$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 13 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

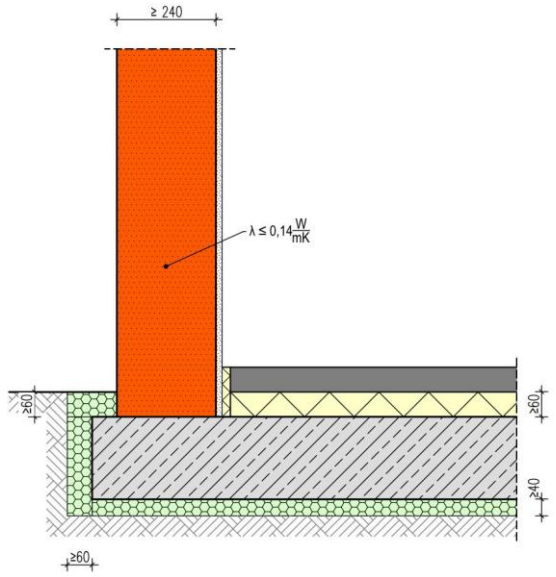
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Bodendämmung [mm]		300	365	425	490
	60	-0,010	-0,020	-0,020	-0,030
	80	0,000	0,000	-0,010	-0,020
	120	0,020	0,020	0,010	0,010

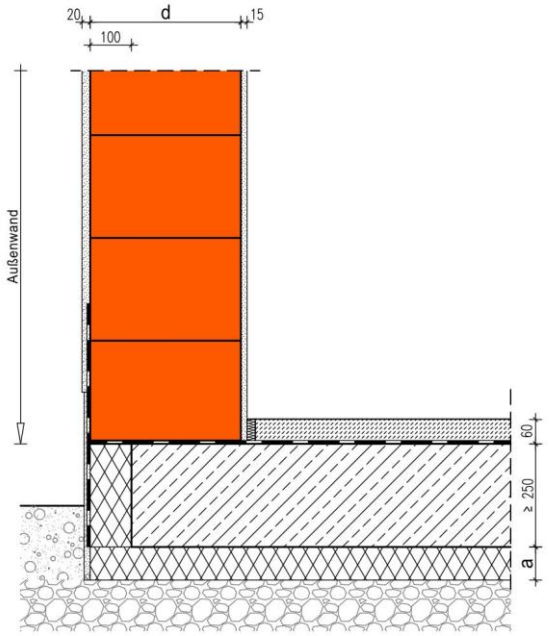
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, außengedämmt, Flachgründung — Nr. 03106

Detail Nr. 13
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}06$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 13 ist nicht gegeben, analog Bild 12 Einstufung in Kategorie A.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

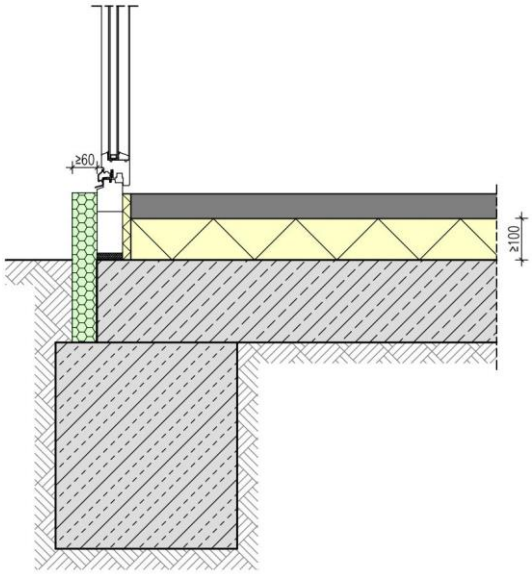
Dicke a der Bodendämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	60	0,100	0,090	0,080	0,070
	80	0,100	0,100	0,090	0,080
	120	0,110	0,100	0,100	0,090

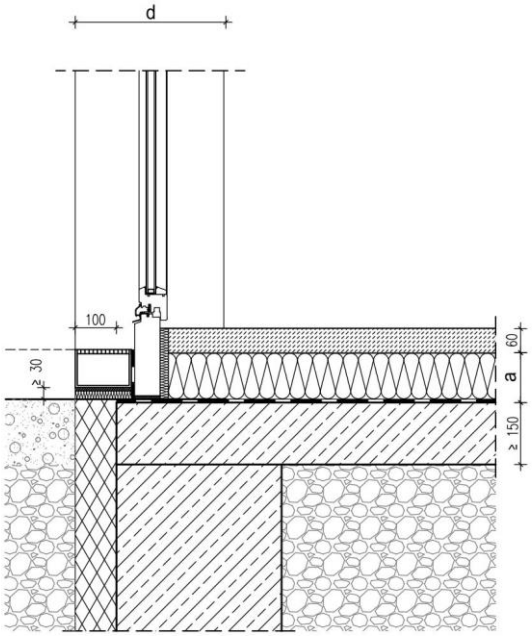
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03107

Detail Nr. 14
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung der Bodenplatte weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf, die der Estrichdämmung beträgt 0,035 W/(m·K). Die Überdämmung der Türschwelle beträgt mindestens 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K) und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Dies gilt auch für innengedämmte Bodenplatten ohne Fundament. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 14 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke a der Estrichdämmung [mm] \ Dicke d der Außenwand [mm]	300	365	425	490
80	-0,070	-0,070	-0,080	-0,090
120	-0,110	-0,110	-0,120	-0,120
160	-0,140	-0,140	-0,150	-0,150

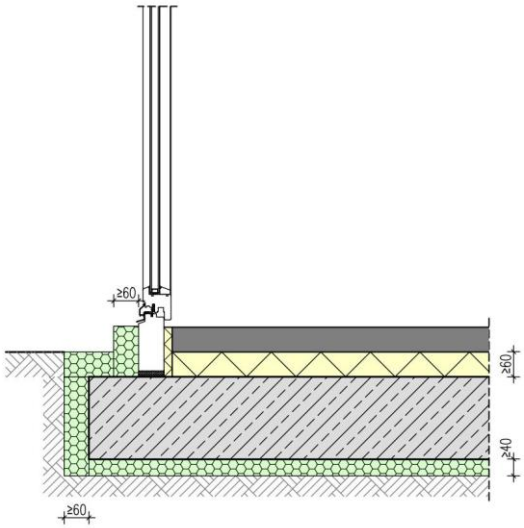
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,15 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

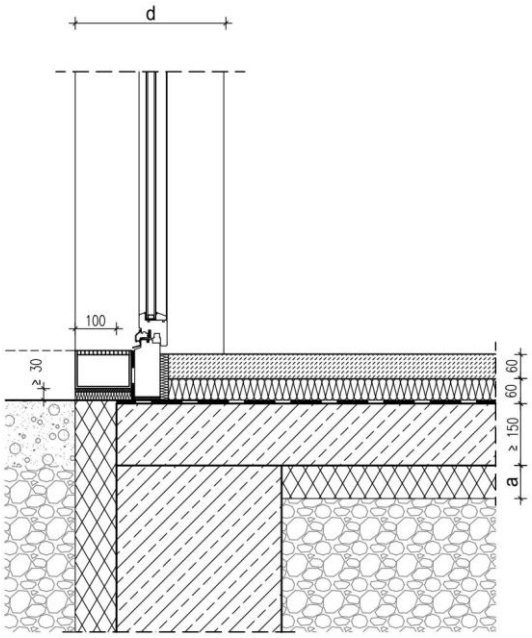
Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03108

Detail Nr. 16
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,03 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K) und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 15 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Bodendämmung [mm]		300	365	425	490
	60	-0,020	-0,020	0,000	-0,020
	80	0,010	0,010	0,040	0,020
	120	0,070	0,070	0,100	0,080

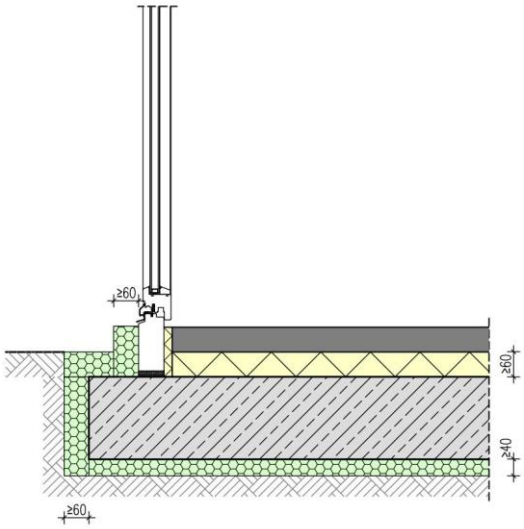
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

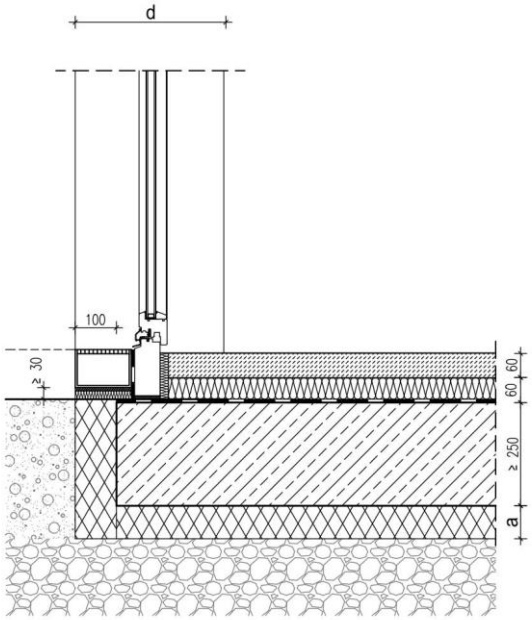
Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, Flachgründung

Nr. 03109

Detail Nr. 16
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,03 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Mauerwerks und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der Türschwelle beträgt 20 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K) und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 16 ist gegeben.

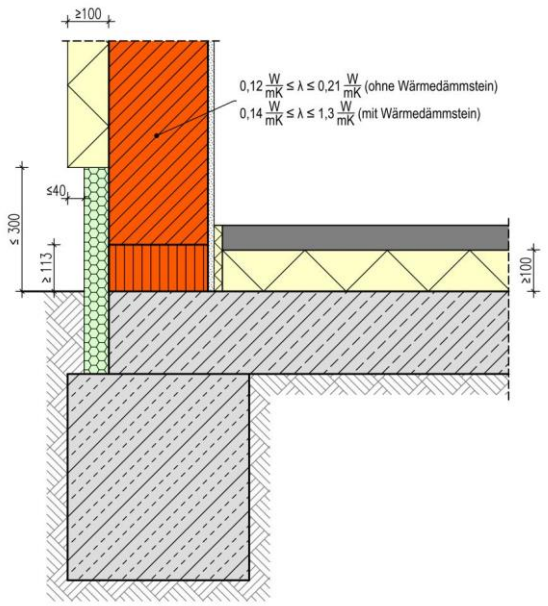
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

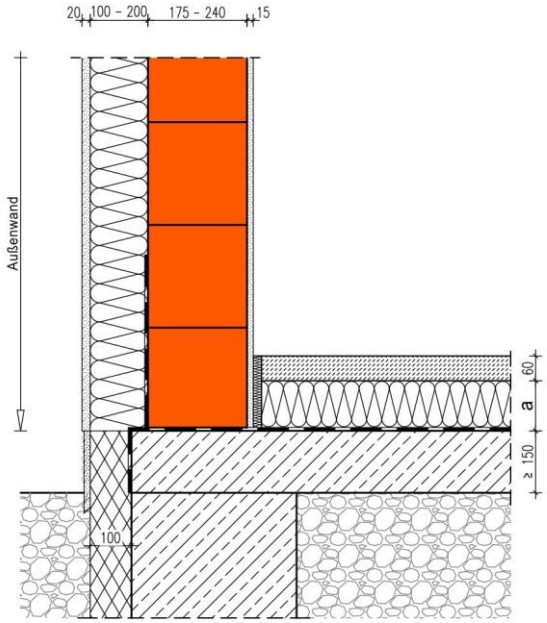
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Bodendämmung [mm]		300	365	425	490
	60	-0,010	-0,010	0,000	0,000
	80	0,000	0,000	0,010	0,010
	120	0,020	0,030	0,030	0,030

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03201

Detail Nr. 18 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung von 0,035 W/(m·K) auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 17 Kategorie A sowie Bild 18 Kategorie B ist gegeben.

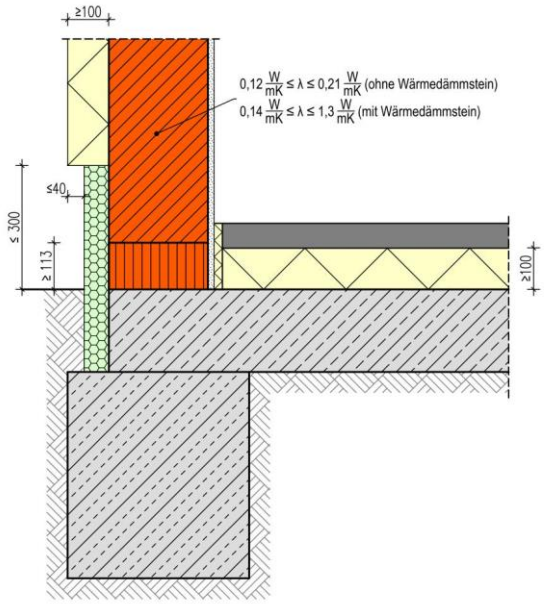
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

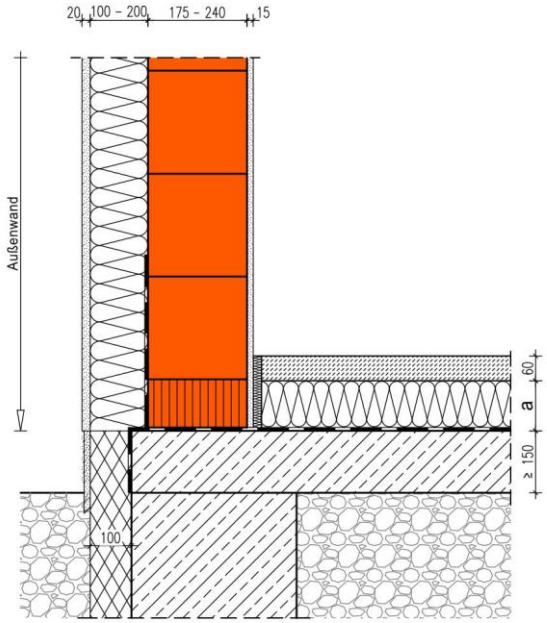
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,16	-0,020	-0,010	0,030	
	0,33	0,010	0,030	0,050	
	0,58	0,050	0,070	0,110	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03202

Detail Nr. 18 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,3 W/(m·K) ausgeführt. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung von 0,035 W/(m·K) auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 18 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,33	0,010	0,030	0,050	
	0,58	0,030	0,040	0,060	
	0,96	0,040	0,060	0,080	

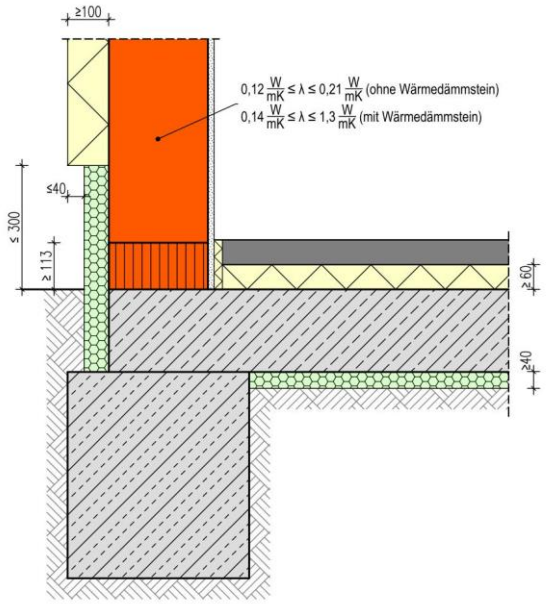
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

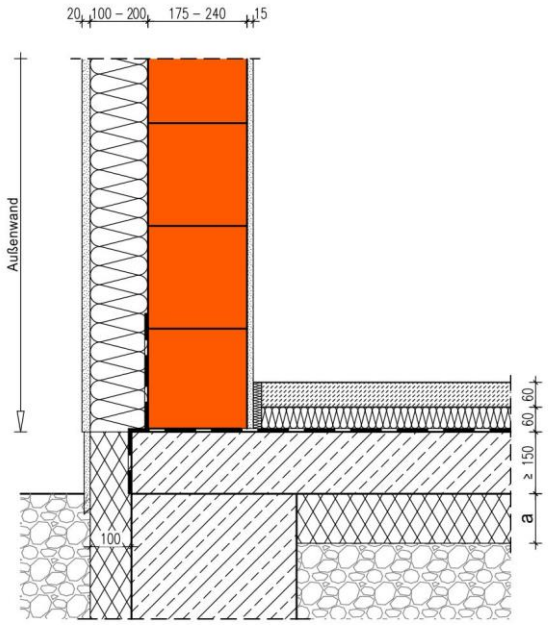
Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03203

Detail Nr. 20
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,36 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Bodenplattendämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bilder 19 Kategorie A und Bild 20 Kategorie B ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,16	0,070	0,090	0,110	
	0,33	0,090	0,110	0,140	
	0,50	0,120	0,140	0,170	

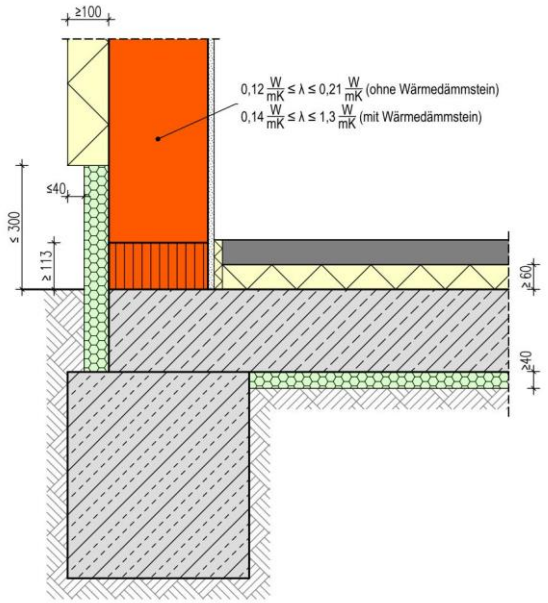
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,36 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

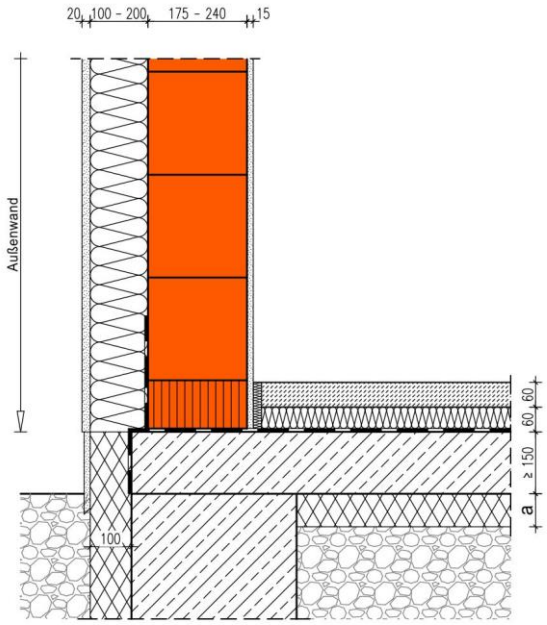
Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03204

Detail Nr. 20
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,36 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Bodenplattendämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die 100 mm dicke Sockeldämmung (Frostschürze) sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 20 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
		60	80	120	
	0,33	0,090	0,110	0,140	
	0,58	0,100	0,120	0,150	
	0,96	0,110	0,120	0,150	

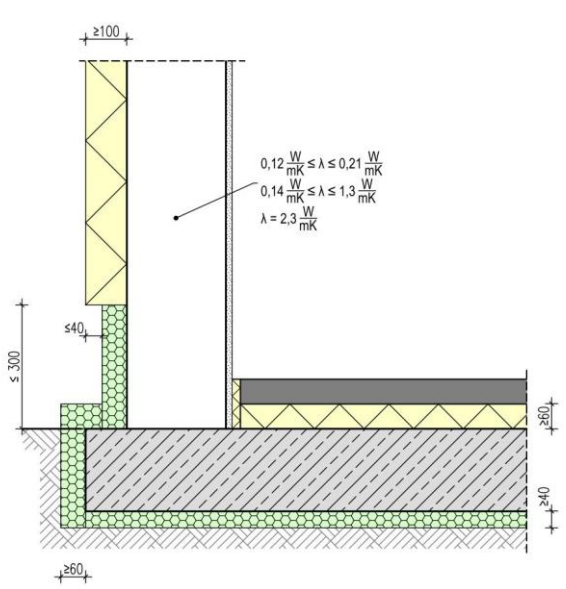
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,36 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

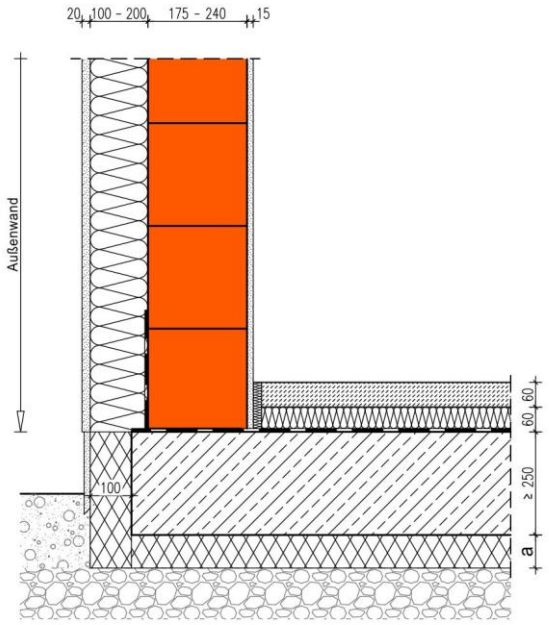
Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, Flachgründung

Nr. 03205

Detail Nr. 21
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,22 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Bodenplattendämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 21 ist gegeben.

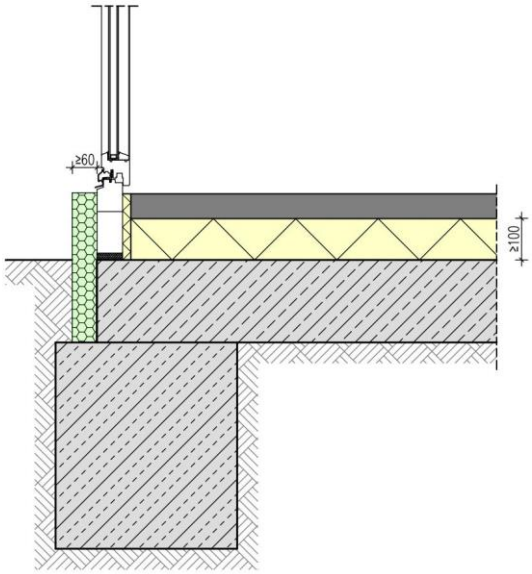
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

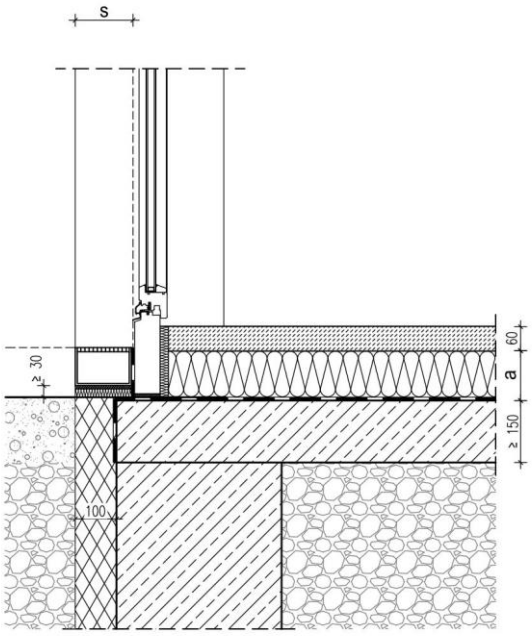
	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,16	-0,040	0,000	0,060	
	0,33	-0,010	0,030	0,090	
	0,58	0,010	0,050	0,110	
	0,96	0,060	0,100	0,160	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,22 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03206

Detail Nr. 22 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken d des WDVS und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K), die der Estrichdmmung von 0,035 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 22 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		100	140	200	
	80	-0,070	-0,080	-0,090	
	120	-0,110	-0,120	-0,120	
	160	-0,140	-0,150	-0,150	

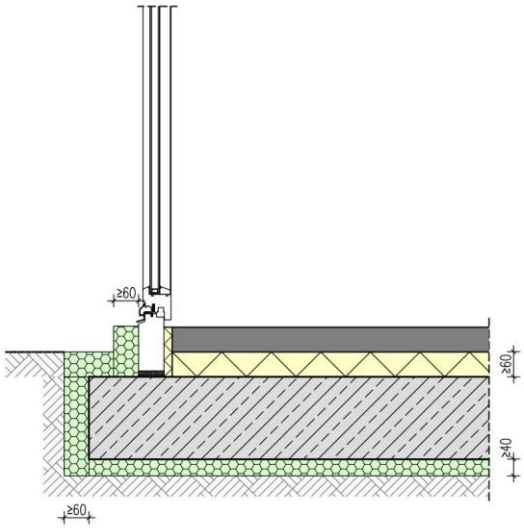
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,15 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

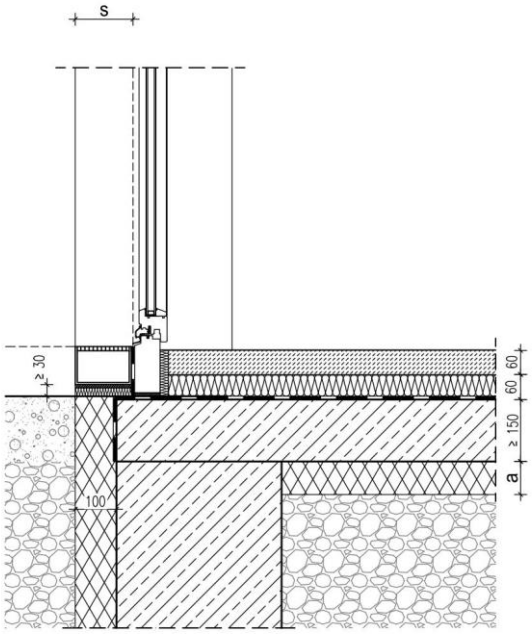
Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03207

Detail Nr. 24
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}03$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken d des WDVS und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 23 ist gegeben, gemäß Bild 24 für Ψ-Werte ≤ 0,03 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Dicke a der Bodendämmung [mm]		100	140	200	
	60	0,000	0,020	0,000	
	80	0,030	0,060	0,040	
	120	0,090	0,120	0,100	

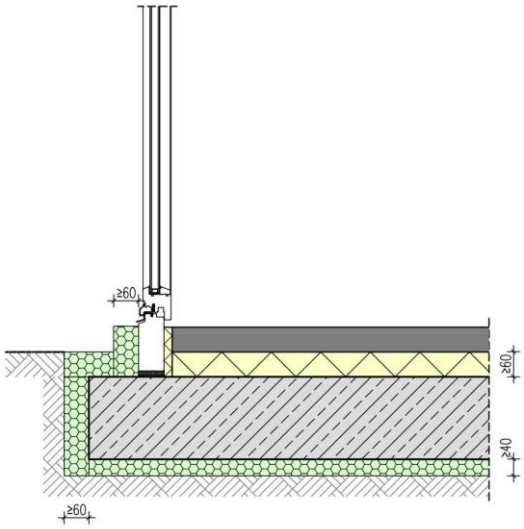
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

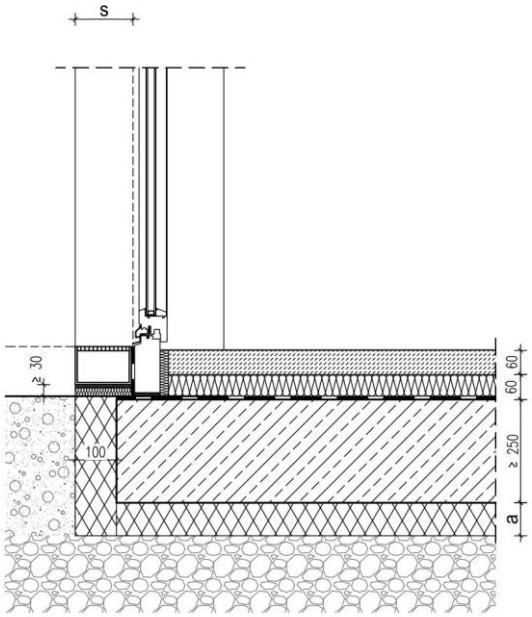
Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, Flachgründung

Nr. 03208

Detail Nr. 24
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}03$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken d des WDVS und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 24 ist für Ψ-Werte ≤ 0,03 W/(m·K) gegeben.

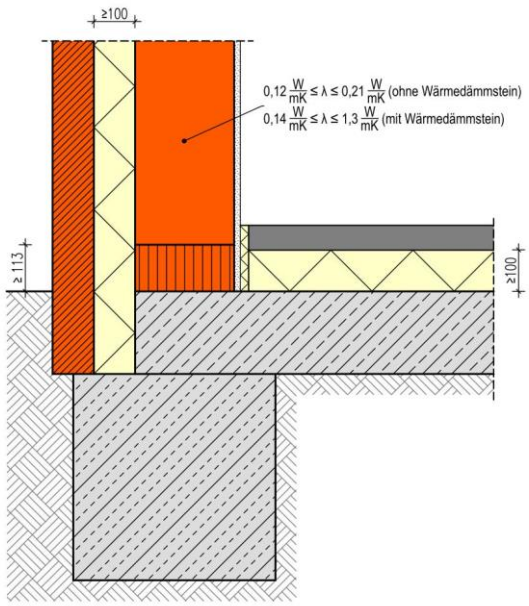
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

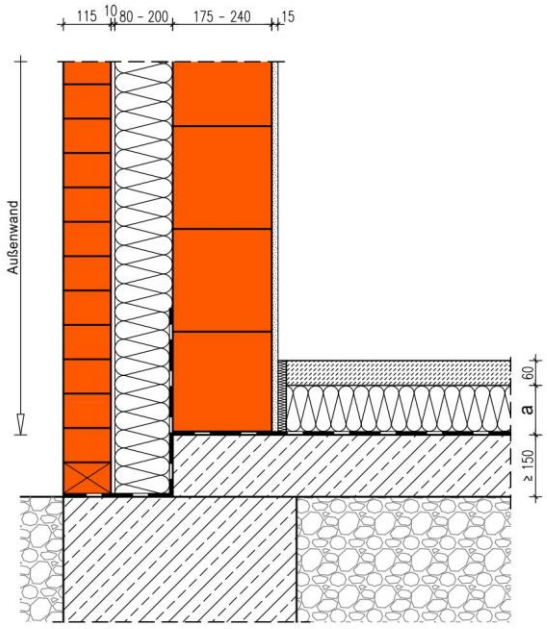
Dicke a der Bodendämmung [mm]	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
		100	140	200	
	60	-0,020	-0,010	-0,010	
	80	0,000	0,010	0,010	
	120	0,020	0,030	0,040	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03301

Detail Nr. 26 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Bodenplatte. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Kerndämmung zwischen 80 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 25 ist gegeben, gemäß Bild 26 für Ψ-Werte ≤ 0,14 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

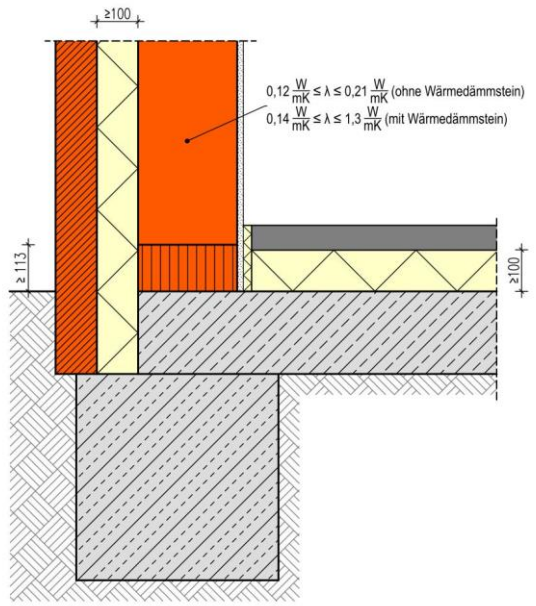
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		80mm	120mm	160mm	
	0,16	-0,070	-0,040	-0,030	
	0,33	-0,030	0,010	0,020	
	0,50	0,010	0,050	0,070	
	0,96	0,090	0,130	0,150	

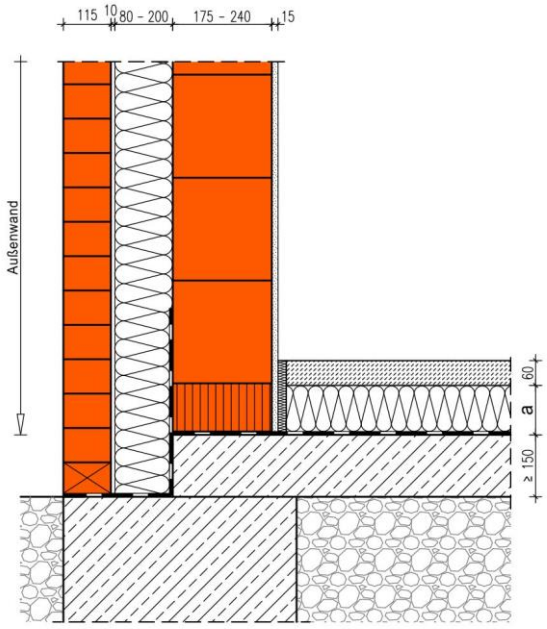
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03302

Detail Nr. 26
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Estrichdämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Kerndämmung zwischen 80 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 26 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

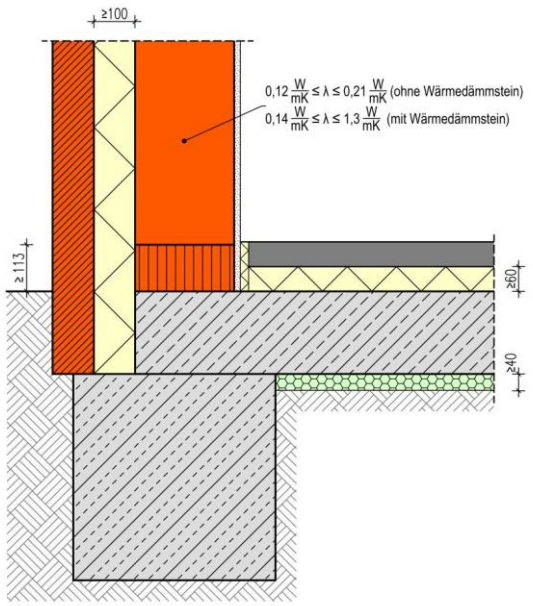
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		80mm	120mm	160mm	
	0,16	-0,070	-0,040	-0,030	
	0,33	-0,040	0,010	0,010	
	0,50	-0,040	0,000	0,020	
	0,96	-0,030	0,010	0,030	

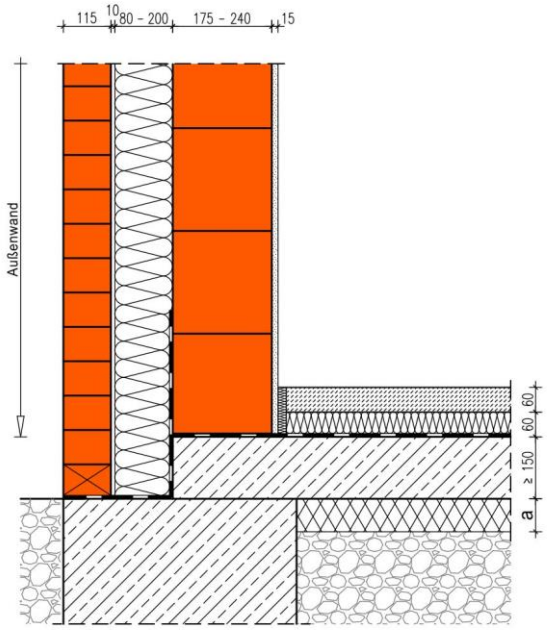
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03303

Detail Nr. 28 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,31 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Bodenplattendämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die unterseitige Bodenplattendämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Kerndämmung zwischen 80 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 27 sowie gemäß Bild 28 Kategorie B ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		60mm	80mm	120mm	
	0,16	0,090	0,120	0,170	
	0,33	0,140	0,170	0,210	
	0,58	0,170	0,200	0,250	
	0,96	0,240	0,270	0,310	

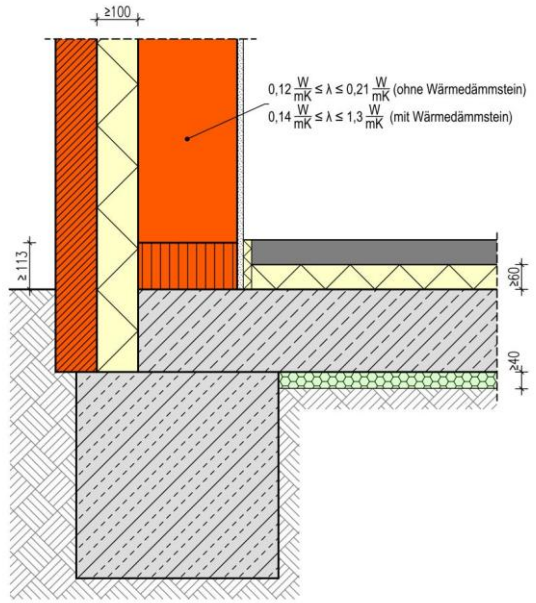
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,31 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

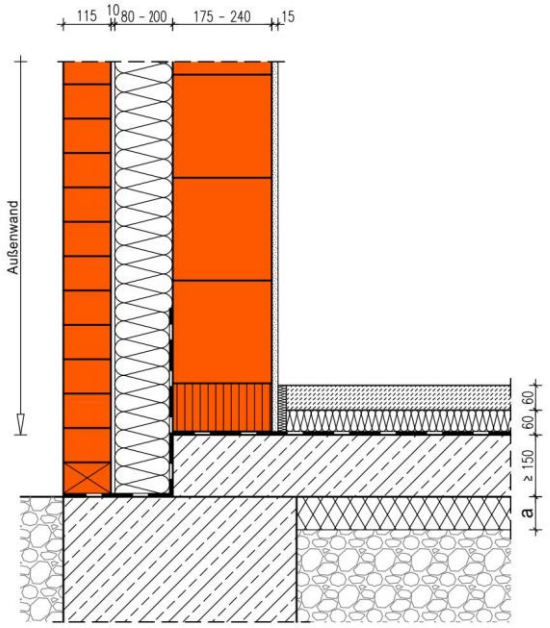
Außenwand/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03304

Detail Nr. 28
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,31 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken a der Bodenplattendämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die unterseitige Bodenplattendämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Kerndämmung zwischen 80 und 200 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 28 ist gegeben.

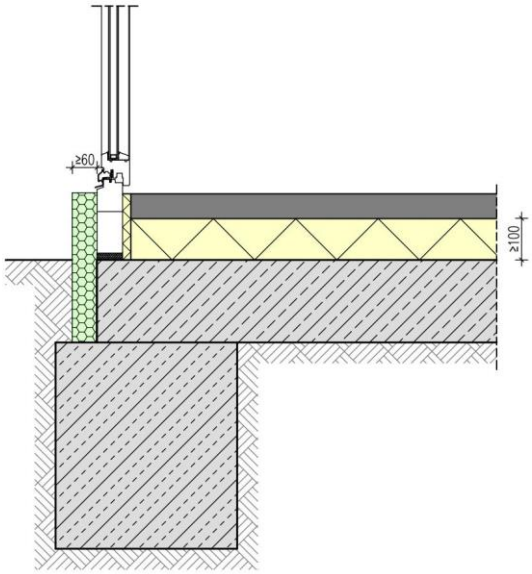
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

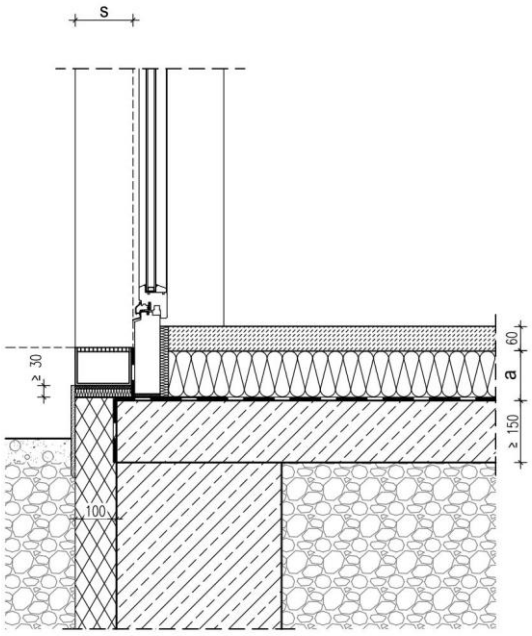
	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		60mm	80mm	120mm	
	0,16	0,090	0,120	0,170	
	0,33	0,130	0,160	0,200	
	0,58	0,140	0,170	0,220	
	0,96	0,160	0,190	0,240	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,31 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innengedämmt, mit Fundament — Nr. 03305

Detail Nr. 30 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken d der Kerndämmung und der Dicken a der Estrichdämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der wärmegedämmtem Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Fentertür liegt außenbündig in der Hintermauerung. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Kerndämmung zwischen 80 und 200 mm und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 30 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		100	140	200	
	80	-0,070	-0,070	-0,080	
	120	-0,110	-0,110	-0,120	
	160	-0,140	-0,140	-0,150	

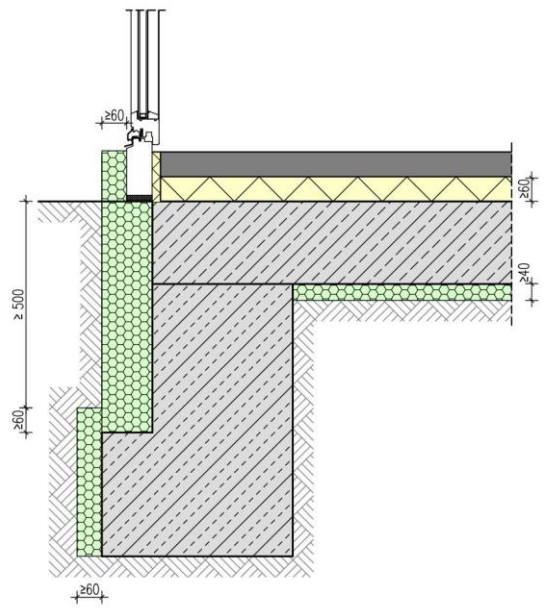
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,15 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

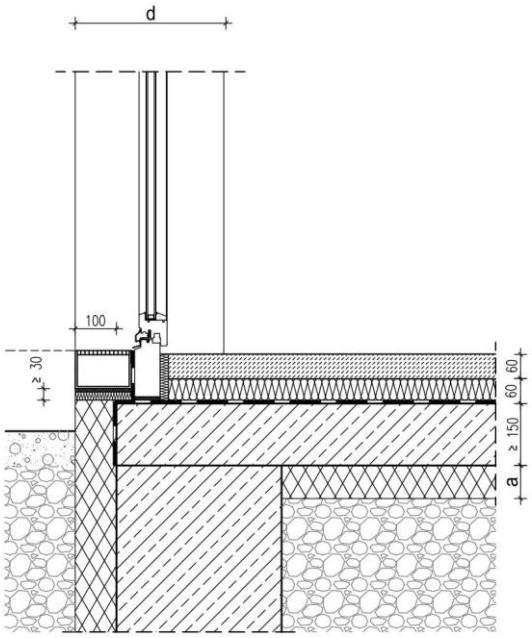
Terrassentür/Bodenplatte auf Erdreich, innen- und außengedämmt, mit Fundament

Nr. 03306

Detail Nr. 32
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken d der Kerndämmung und der Dicken a der außenliegenden Bodenplattendämmung. Die 100 mm dicke Stirndämmung sowie die Bodenplattendämmung weisen eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Fentertür liegt außenbündig in der Hintermauerung. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Ergebnisse gelten für Dicken der Kerndämmung zwischen 80 und 200 mm und für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 31 ist gegeben, gemäß Bild 30 für Ψ-Werte ≤ -0,02 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

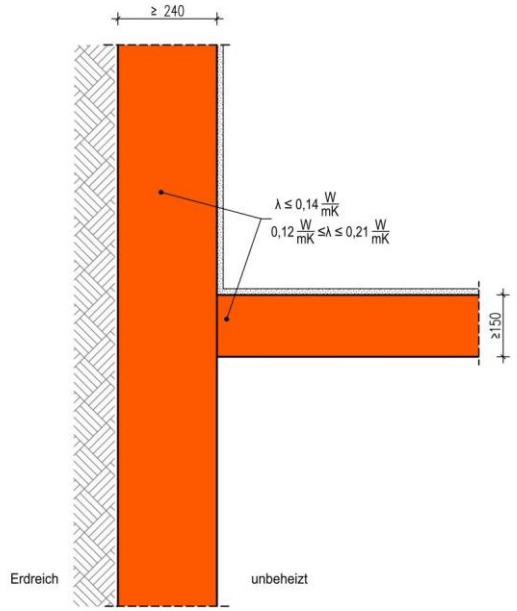
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

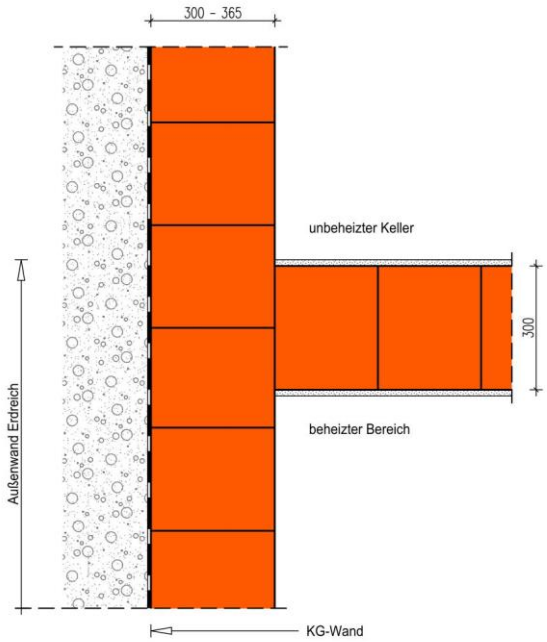
Dicke a der Bodendämmung [mm]	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
		100	140	200	
	60	-0,020	0,000	-0,020	
	80	0,010	0,040	0,020	
	120	0,030	0,050	0,040	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Kellerwand beheizter Keller-unbeheizter Keller an Außenwand — Nr. 04101

Detail Nr. 39 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,09 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außen- und Innenmauerwerks. Die Systemgrenze der Wände verläuft außenseitig auf der Kaltseite (Erdreich bzw. unbeheizter Keller). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Außenwände zwischen 300 und 365 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 39 ist für Ψ-Werte ≤ - 0,09 W/(m·K) gegeben.

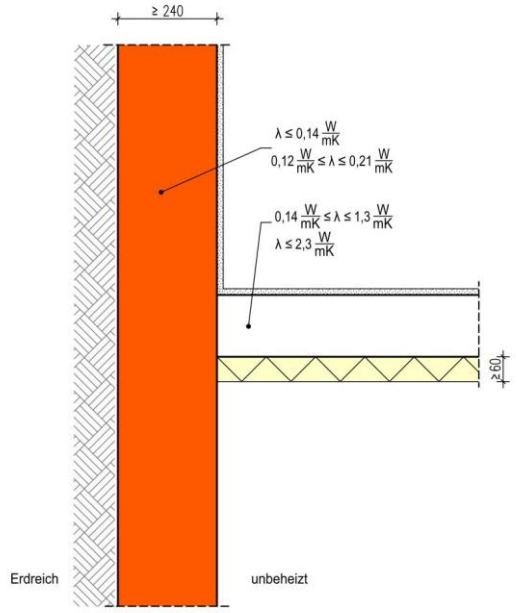
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

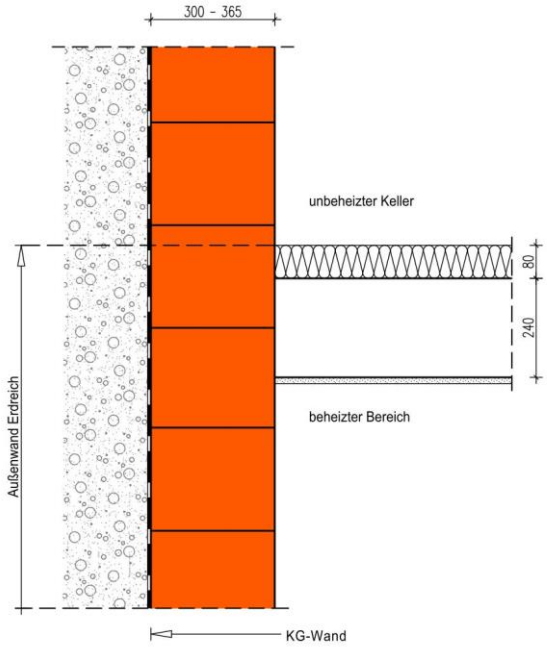
	Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/m K]				
Wärmeleitfähigkeit Außenmauerwerk [W/m K]		0,09	0,14		
	0,08	-0,080	-0,110		
	0,11	-0,090	-0,120		
	0,14	-0,100	-0,130		

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Kellerwand beheizter Keller-unbeheizter Keller an Außenwand — Nr. 04102

Detail Nr. 40 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außen- und Innenmauerwerks. Die Systemgrenze der Wände verläuft außenseitig auf der Kaltseite (Erdreich bzw. unbeheizter Keller). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Außenwände zwischen 300 und 365 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 40 ist gegeben.

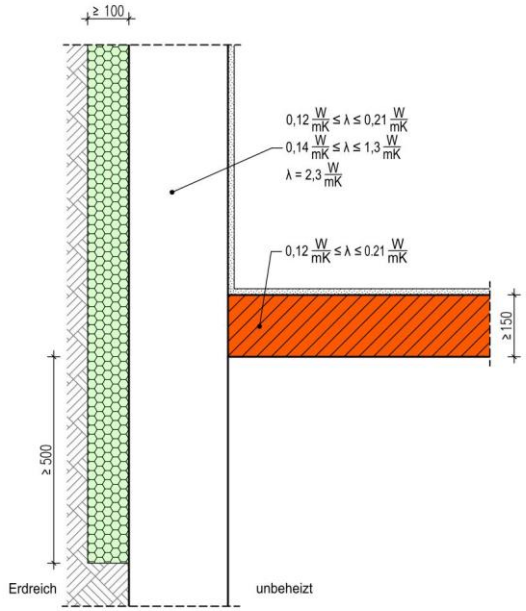
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

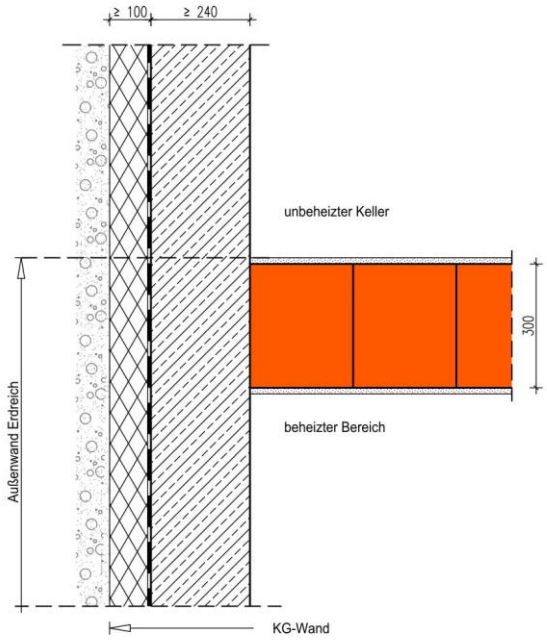
	Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/m K]				
Wärmeleitfähigkeit Außenmauerwerk [W/m K]		0,96	2,3		
	0,08	-0,070	-0,070		
	0,11	-0,080	-0,070		
	0,14	-0,080	-0,080		

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Kellerwand beheizter Keller-unbeheizter Keller an Außenwand — Nr. 04201

Detail Nr. 41 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außen- und Innenmauerwerks. Die Systemgrenze der Wände verläuft außenseitig auf der Kaltseite (Erdreich bzw. unbeheizter Keller). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Außenwände bis 240 mm mit einer Dicke der Perimeterdämmung ≥ 100 mm und einer Mindestbreite der flankierenden Perimeterdämmung von 500 mm außenseitig des unbeheizten Kellers.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 41 ist für Ψ-Werte ≤ 0,19 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

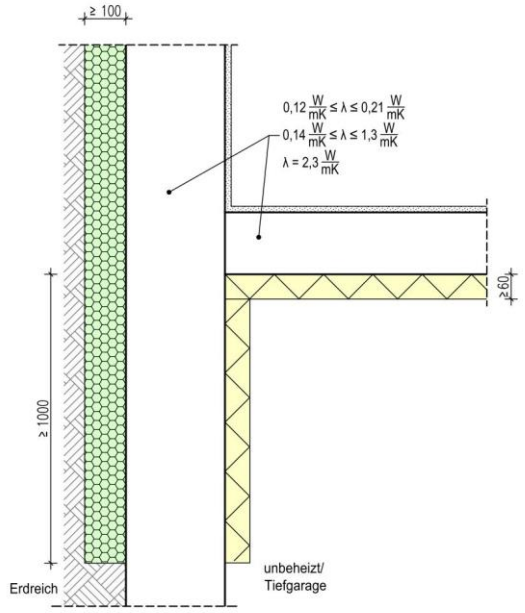
	Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/m K]				
Wärmeleitfähigkeit Außenmauerwerk [W/m K]		0,09	0,14		
	0,96	0,060	0,030		
	2,3	0,220	0,310		

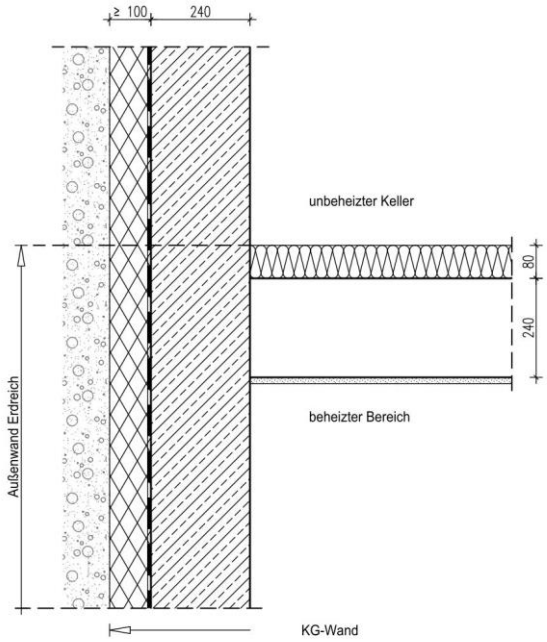
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Kellerwand beheizter Keller-unbeheizter Keller an Außenwand — Nr. 04202

Detail Nr. 42
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des bis zu 240 mm dicken Außen- und Innenmauerwerks. Die Systemgrenze der Wände verläuft außenseitig auf der Kaltseite (Erdreich bzw. unbeheizter Keller). Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bw} und F_{bf} beträgt 0,6. Die Rechenergebnisse gelten für Außenwände mit einer Dicke der Perimeterdämmung ≥ 100 mm, der Dicke der Kellerwanddämmung von ≥ 80 mm und einer Mindestbreite der flankierenden Perimeterämmung von 1000 mm außenseitig des unbeheizten Kellers. Diese Ausführung ist bei angrenzenden Tiefgaragen nicht zulässig.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 42 ist für Ψ-Werte ≤ 0,23 W/(m·K) für angrenzende unbeheizte Keller gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

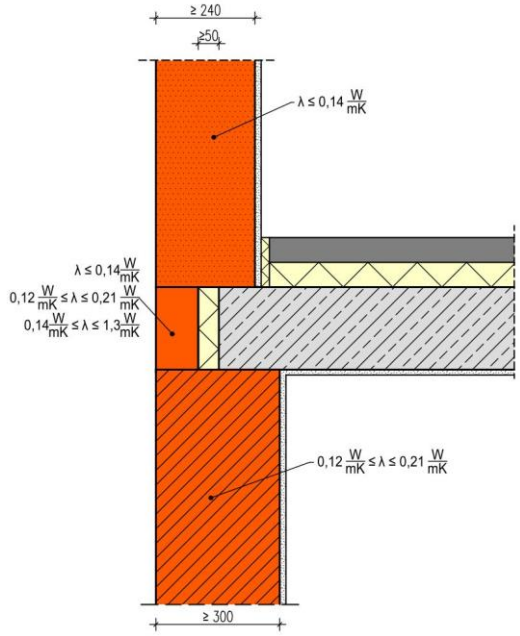
	Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/m K]				
Wärmeleitfähigkeit Außenmauerwerk [W/m K]		0,96	2,3		
	0,96	0,090	0,120		
	2,3	0,250	0,300		

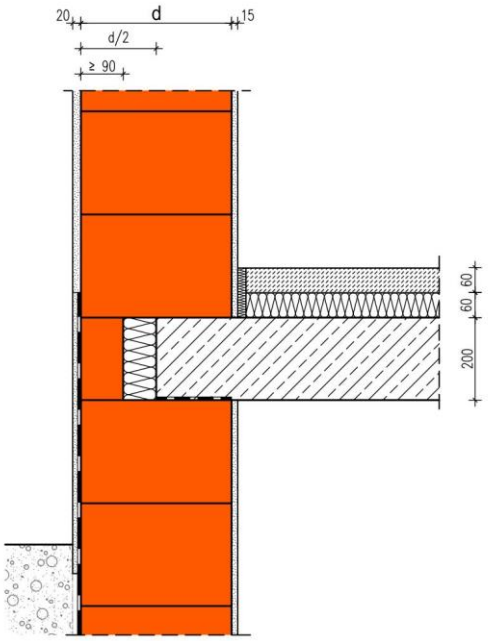
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = ≤ 0,23 W/(m·K)
Ψ_{TG} = ≤ 0,24 W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Abmauerstein — Nr. 05101

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Dämmung vor der Deckenstirn beträgt inklusive Abmauerziegel ca. d/2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ;-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 43 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

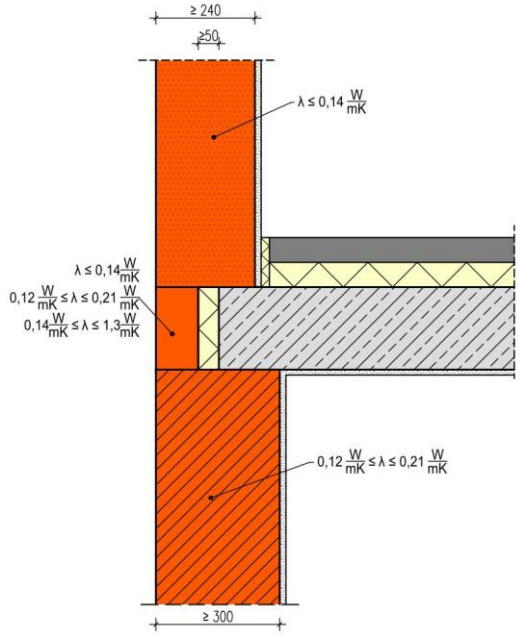
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,060	0,050	0,040
	0,09	0,080	0,060	0,050	0,040
	0,11	0,070	0,050	0,040	0,040
	0,14	0,060	0,050	0,040	0,040

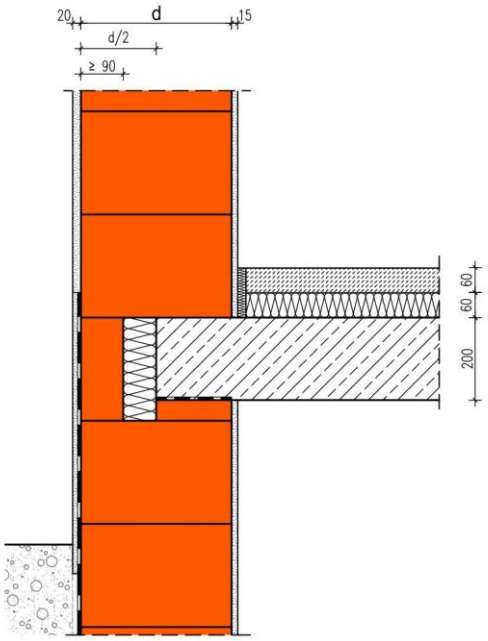
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Abmauerstein, Höhenausgleich — Nr. 05102

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Dämmung vor der Deckenstirn beträgt inklusive Abmauerziegel ca. d/2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels und des Höhenausgleichziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf dieΨ;-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 43 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

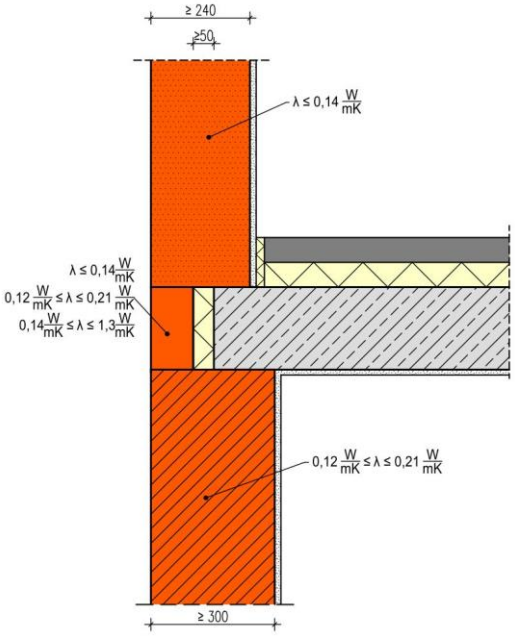
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,060	0,050	0,040
	0,09	0,080	0,050	0,040	0,030
	0,11	0,070	0,040	0,030	0,030
	0,14	0,050	0,030	0,020	0,020

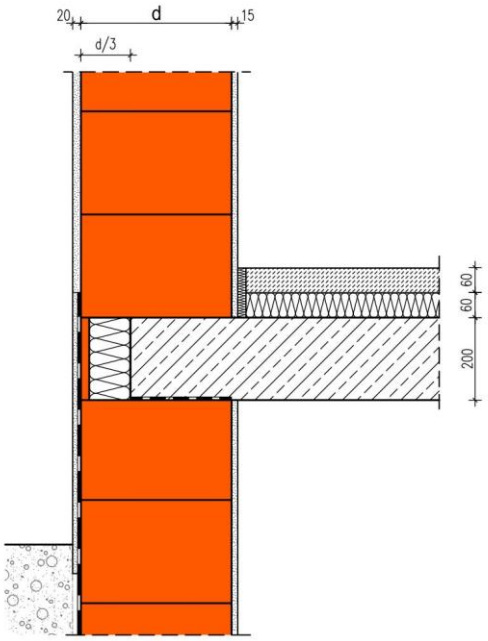
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Stirndämmung mit Ziegelschale — Nr. 05103

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 43 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,070	0,060	0,060
	0,09	0,070	0,070	0,060	0,070
	0,11	0,060	0,060	0,060	0,070
	0,14	0,060	0,060	0,060	0,070

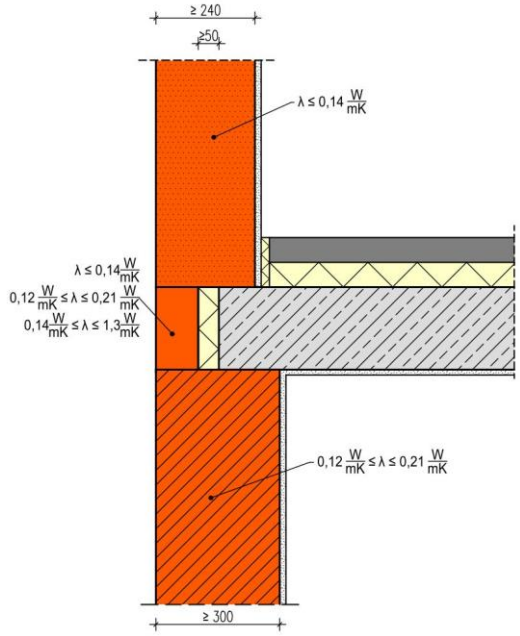
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

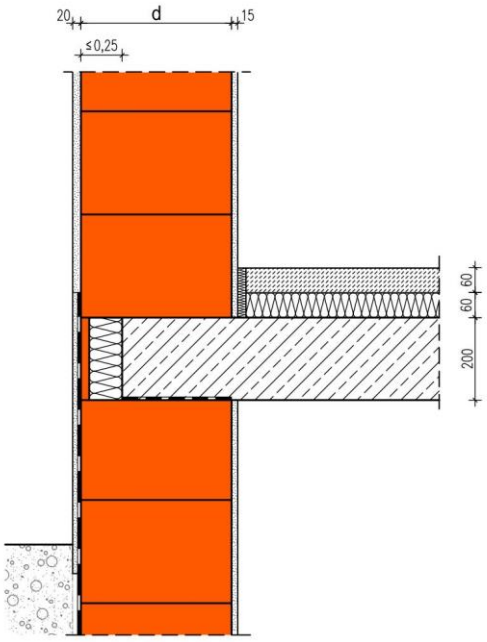
Außenwand monolithisch, Keller beheizt, 0,75 d Deckenauflagertiefe, Stirndämmung mit Ziegelschale

Nr. 05104

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks für eine Deckenauflager mit etwa 75 % der Wanddicke.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt maximal 0,25 d mit einer Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke zwischen 180 und 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 43 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

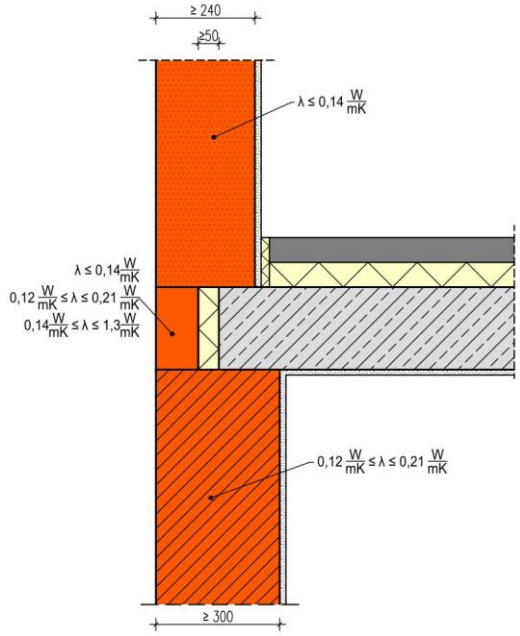
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,120	0,100	0,100	0,090
	0,09	0,120	0,100	0,100	0,090
	0,11	0,110	0,100	0,100	0,100
	0,14	0,100	0,100	0,100	0,100

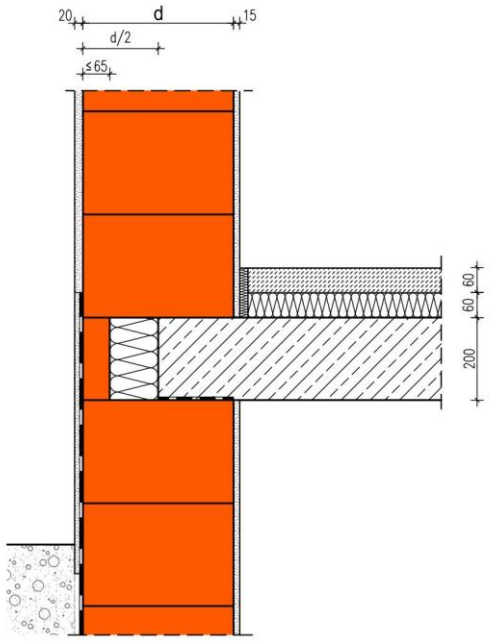
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Deckenabmauerelement d ≤ 65 mm — Nr. 05105

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Deckendämmung hinter dem Deckenabmauerelement beträgt inklusive Abmauerelement d/2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerelementes hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf dieΨ;-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 43 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

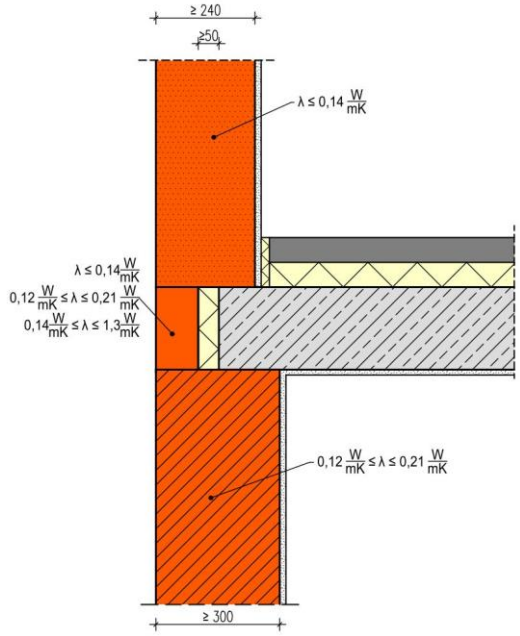
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,040	0,040	0,030
	0,09	0,060	0,040	0,030	0,030
	0,11	0,050	0,030	0,030	0,030
	0,14	0,040	0,020	0,020	0,020

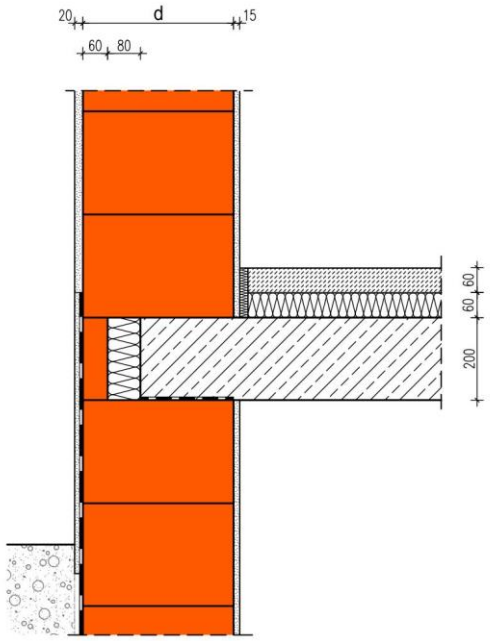
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, DeRa 60 + 80 mm — Nr. 05106

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Dämmung hinter dem DeRa - Deckenabmauerzeigel beträgt 80 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 43 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

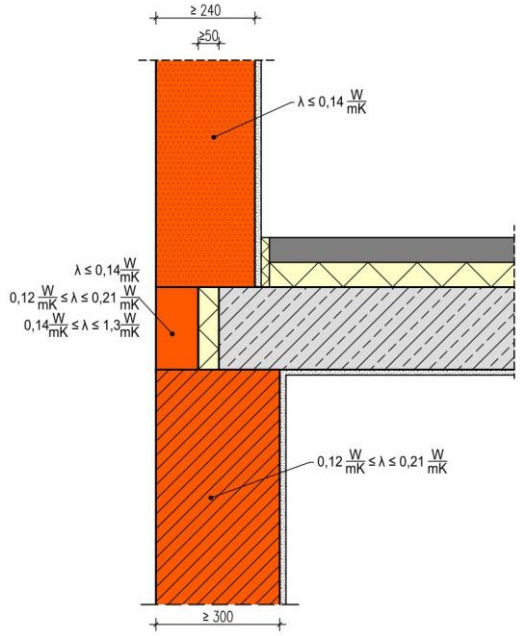
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,070	0,080	0,080
	0,09	0,050	0,070	0,080	0,090
	0,11	0,040	0,060	0,080	0,090
	0,14	0,040	0,060	0,080	0,090

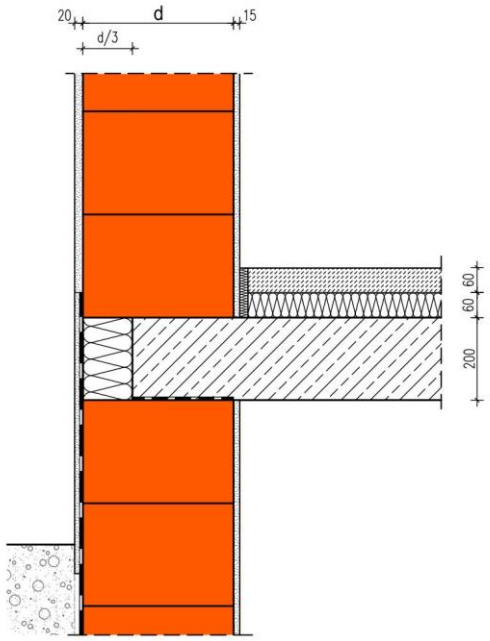
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Deckenstirndämmung — Nr. 05107

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Dämmung vor der Deckenstirn beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 44 ist gegeben, gemäß Bild 43 für Ψ-Werte ≤ 0,14 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

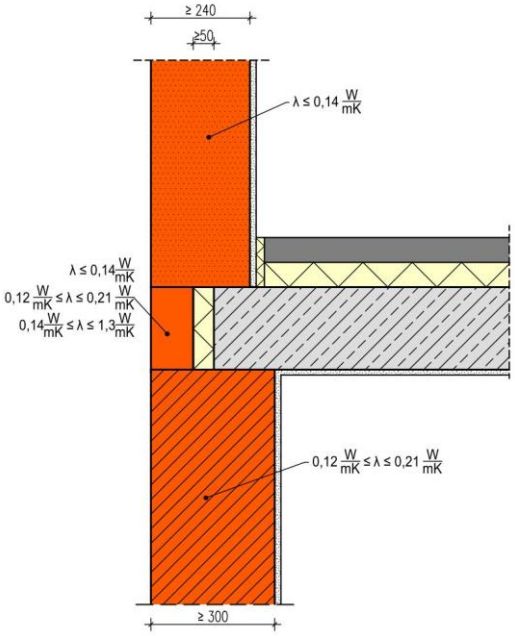
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,060	0,060	0,060
	0,09	0,060	0,060	0,060	0,060
	0,11	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,14	0,050	0,050	0,060	0,060

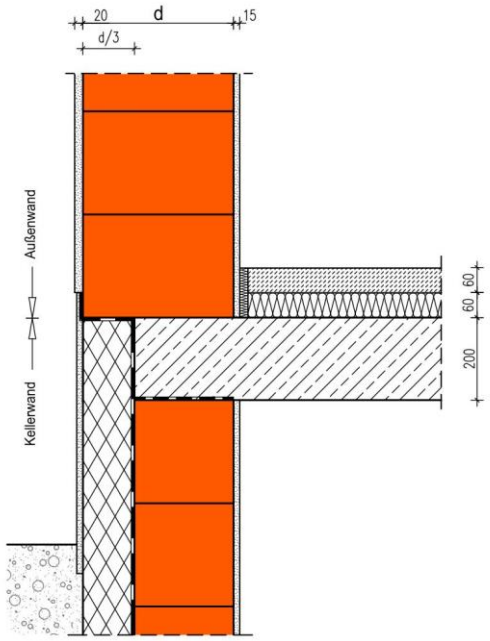
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Kellerwand mit Perimeterdämmung Nr. 05108

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks im EG.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus HLzW Mauerwerk ≥ 300 mm errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 45 ist gegeben, gemäß Bild 43 für Ψ-Werte ≤ 0,14 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

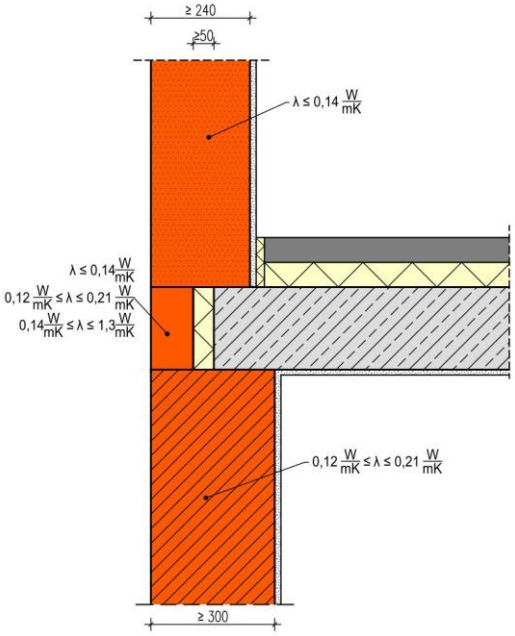
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,040	0,030	0,030
	0,09	0,050	0,040	0,040	0,040
	0,11	0,060	0,040	0,040	0,040
	0,14	0,060	0,050	0,050	0,050

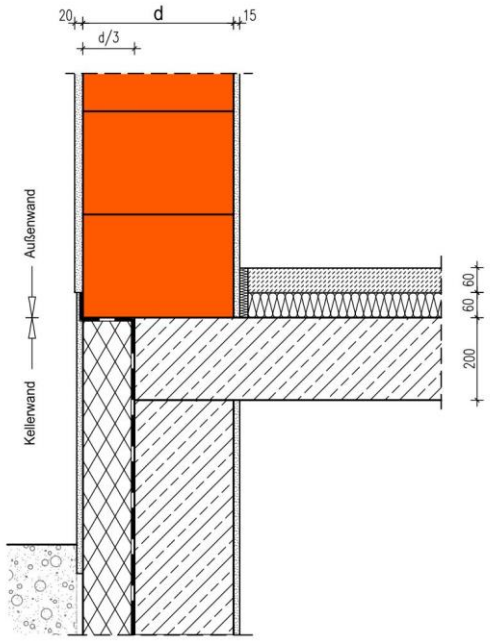
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Stahlbeton mit d/3 Perimeterdämmung Nr. 05109

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks im EG.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 45 ist gegeben, gemäß Bild 43 für Ψ-Werte ≤ 0,14 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,010	0,010	0,020	0,020
	0,09	0,010	0,020	0,020	0,020
	0,11	0,020	0,020	0,030	0,030
	0,14	0,020	0,030	0,030	0,040

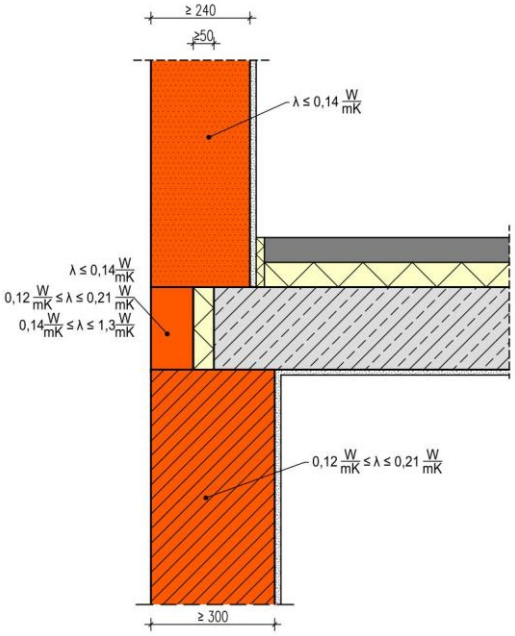
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

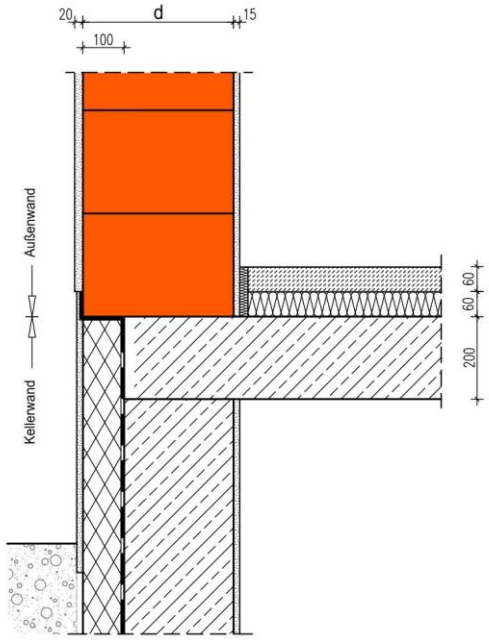
Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung

Nr. 05110

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}14$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks im EG.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt 100 m mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 45 ist gegeben, gemäß Bild 43 für Ψ-Werte ≤ 0,14 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,010	0,020	0,020	0,030
	0,09	0,010	0,020	0,030	0,040
	0,11	0,020	0,030	0,040	0,050
	0,14	0,020	0,040	0,050	0,060

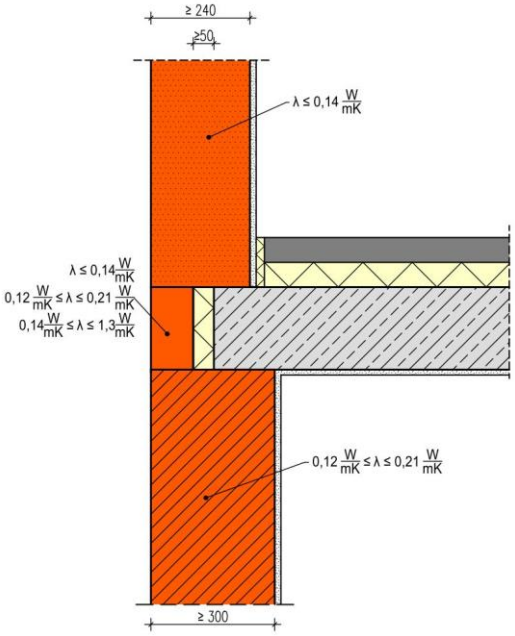
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

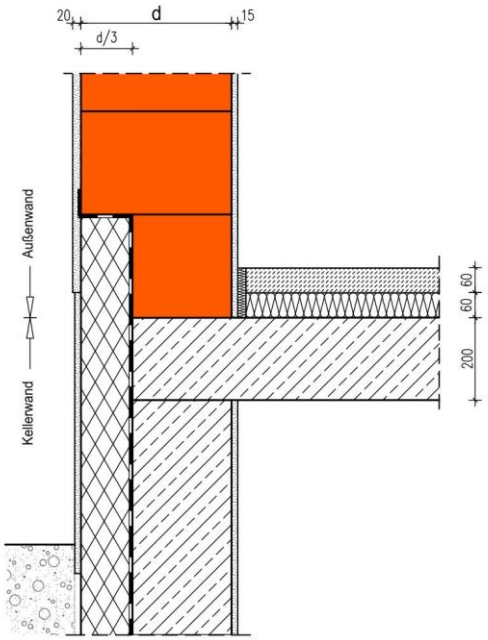
Außenwand monolithisch, Keller beheizt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung über 1. Steinlage EG

Nr. 05111

Detail Nr. 43
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks im EG.
Die OK FFB liegt ca. 0,5 m oberhalb des Erdreichs. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Perimeterdämmung überdeckt die erste Mauersteinschicht bis zur Höhe von 25 cm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 45 ist gegeben, gemäß Bild 43 für Ψ-Werte ≤ 0,14 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,000	0,000	0,000	0,010
	0,09	-0,020	-0,010	-0,010	0,030
	0,11	-0,030	-0,020	-0,010	0,000
	0,14	-0,040	-0,030	-0,020	-0,010

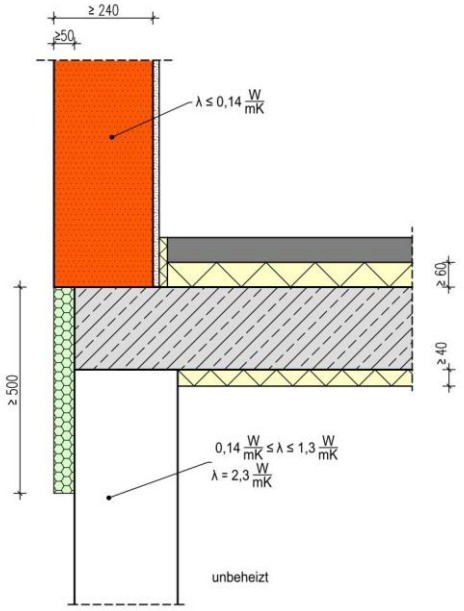
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,14 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

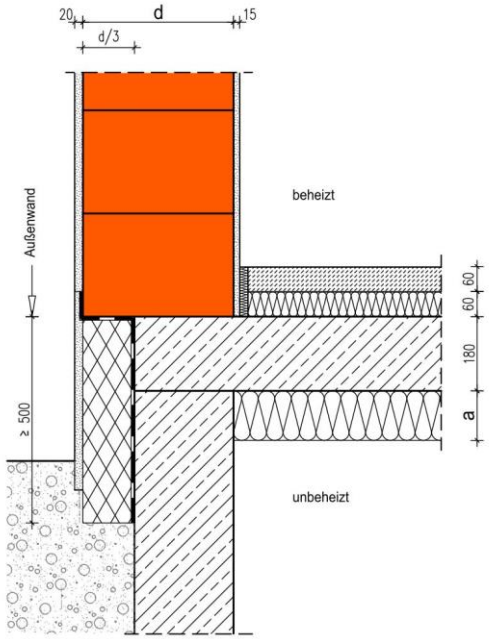
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Decke 2/3 d Auflagertiefe innen- und außenseitig gedämmt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung

Nr. 05112

Detail Nr. 46
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) aufgebaut. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 46 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Deckendämmung [mm]		300	365	425	490
	80	0,090	0,090	0,080	0,070
	120	0,120	0,110	0,100	0,090
	160	0,140	0,130	0,120	0,110

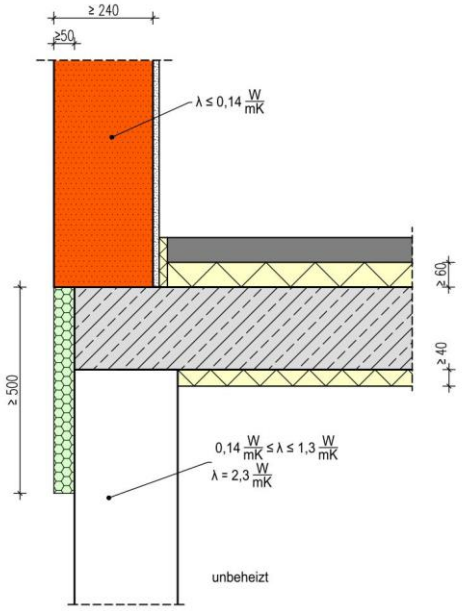
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

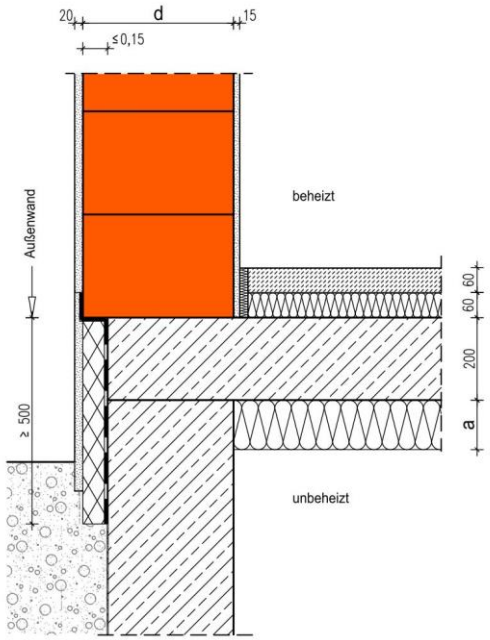
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Decke ≤ 0,85 d Auflagertiefe innen- und außenseitig gedämmt, Stahbeton mit Perimeterdämmung

Nr. 05113

Detail Nr. 46
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) aufgebaut. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt maximal 0,15 d und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 46 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Deckendämmung [mm]		300	365	425	490
	80	0,100	0,090	0,080	0,070
	120	0,130	0,110	0,100	0,090
	160	0,150	0,130	0,120	0,110

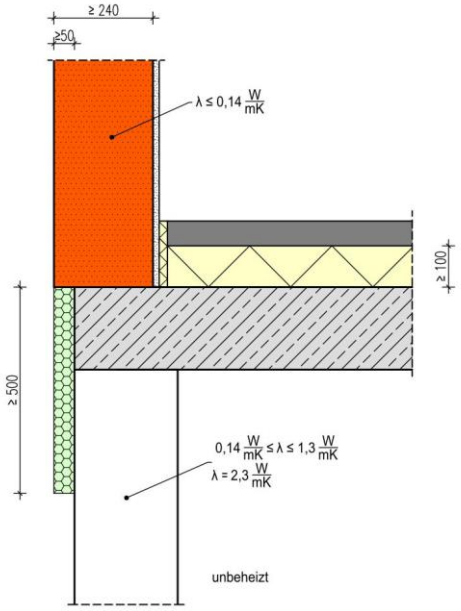
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

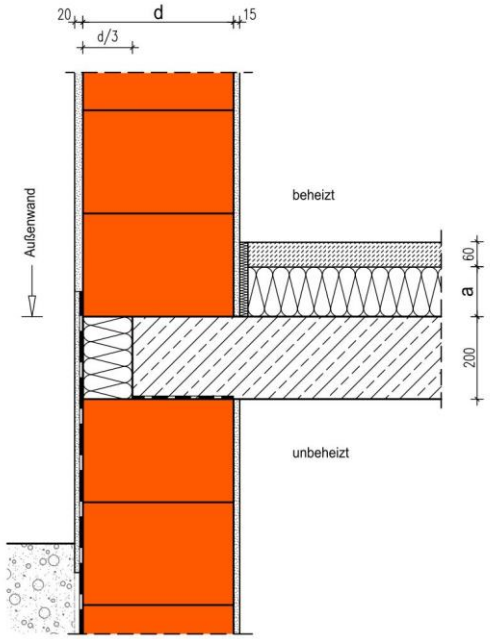
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Stirndämmung, Kellerdecke innenseitig gedämmt

Nr. 05114

Detail Nr. 47
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq -0{,}01$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die 100 mm Deckenstirndämmung ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) ausgeführt. Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLzW errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Die Ergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 47 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,030	-0,040	-0,040	-0,050
	120	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040
	160	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040

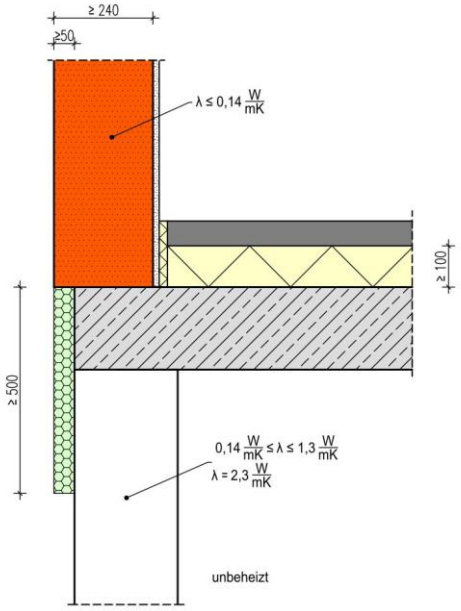
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

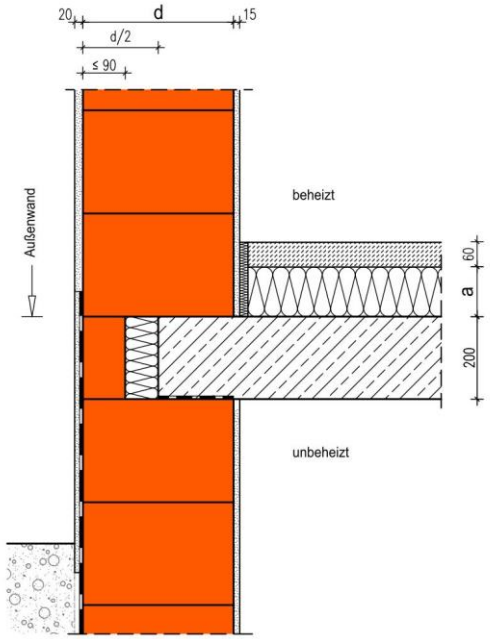
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Abmauerstein, Kellerdecke innenseitig gedämmt

Nr. 05115

Detail Nr. 47
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke der Deckenstirndämmung (035) beträgt inklusive Abmauerziegel d/2. Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLzW errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Die Ergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauersteins hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf dieΨ;-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 47 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,030	-0,040	-0,040	-0,050
	120	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040
	160	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040

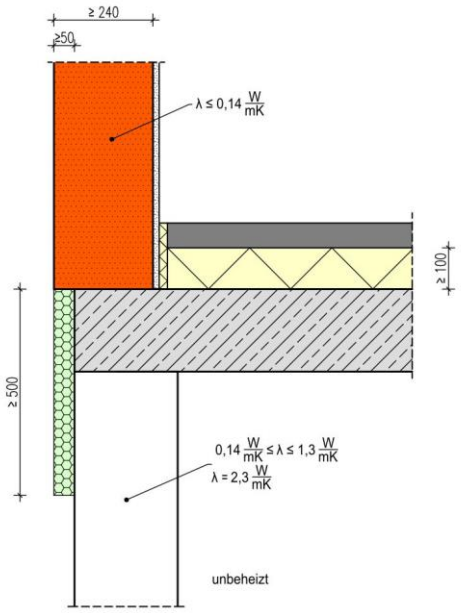
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

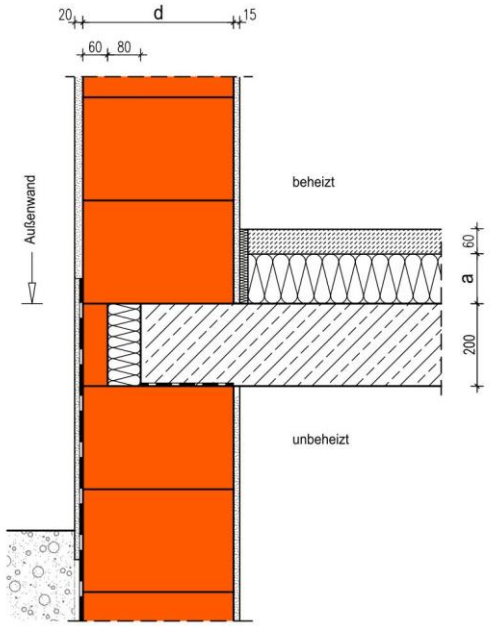
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, DeRa 60 + 80 mm, Kellerdecke innenseitig gedämmt

Nr. 05116

Detail Nr. 47
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke der Dämmung hinter dem DeRa - Deckenabmauerzeigel beträgt 80 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLzW errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Die Ergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 47 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,030	-0,040	-0,040	-0,050
	120	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040
	160	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040

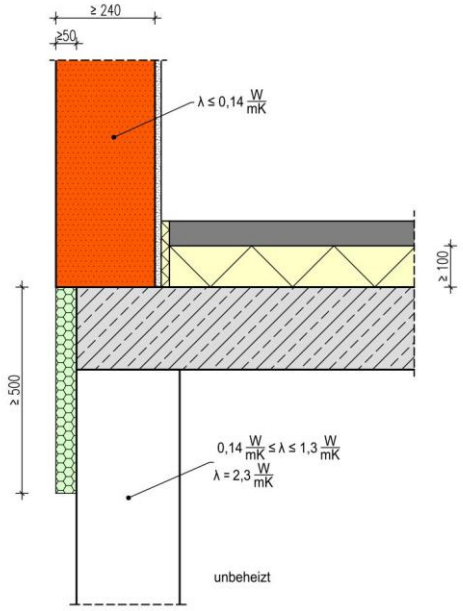
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

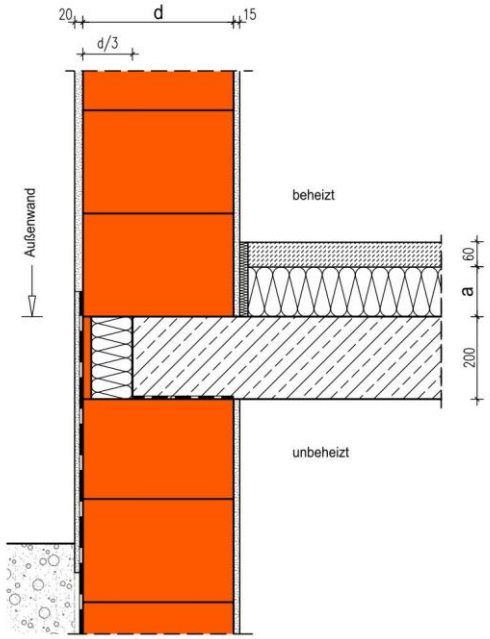
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Stirndämmung mit Ziegelschale, Kellerdecke innenseitig gedämmt

Nr. 05117

Detail Nr. 47
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq -0{,}01$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt d/3 mit einer Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Das Kellermauerwerk ist aus 300 mm HLzW errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks ist von untergeordneter Bedeutung. Die Ergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 47 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

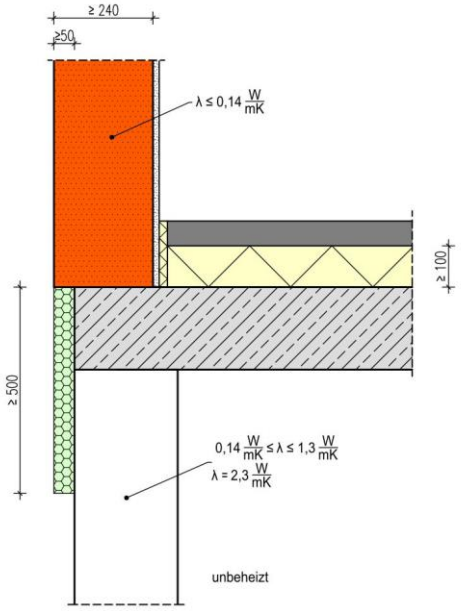
Dicke a der Estrichdämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	80	-0,030	-0,040	-0,040	-0,050
	120	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040
	160	-0,030	-0,030	-0,030	-0,040

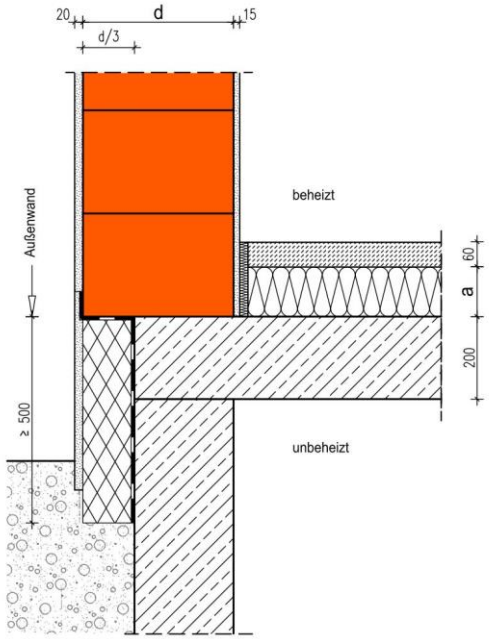
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Kellerdecke innenseitig gedämmt, Stahlbeton mit d/3 Perimeterdämmung, Nr. 05118

Detail Nr. 47
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq -0{,}01$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Der unbeheizte Keller ist als Stahlbetonkonstruktion ausgeführt. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 47 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,050	-0,060	-0,060	-0,070
	120	-0,050	-0,050	-0,050	-0,060
	160	-0,060	-0,060	-0,050	-0,050

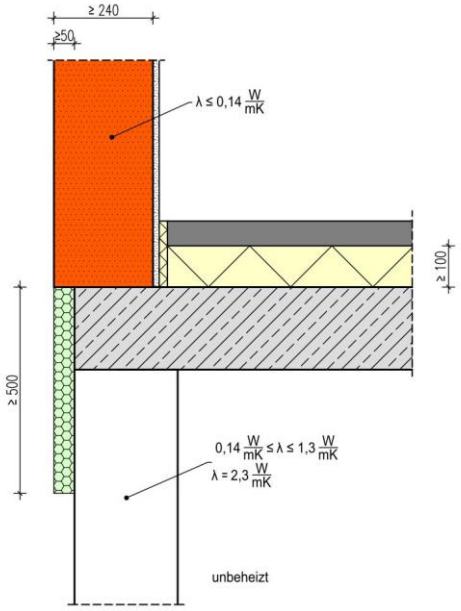
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

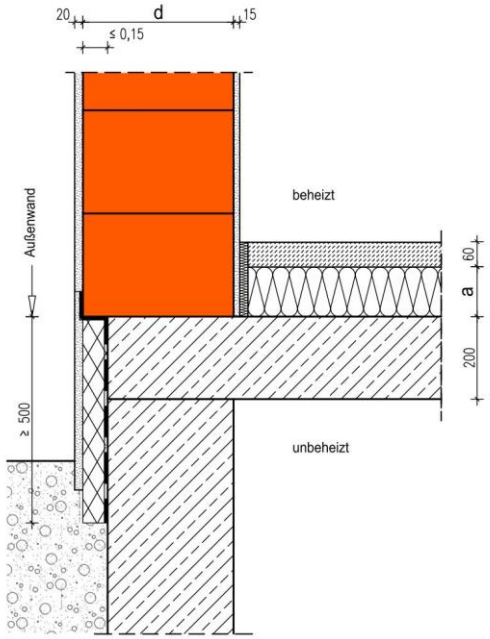
Außenwand monolithisch, Keller unbeheizt, Decke ≤ 0,85 d Auflagertiefe innenseitig gedämmt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung

Nr. 05119

Detail Nr. 47
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dicken a der Estrichdämmung. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Estrichdämmung weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt maximal 0,15 d und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Der unbeheizte Keller ist als Stahlbetonkonstruktion ausgeführt. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 47 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

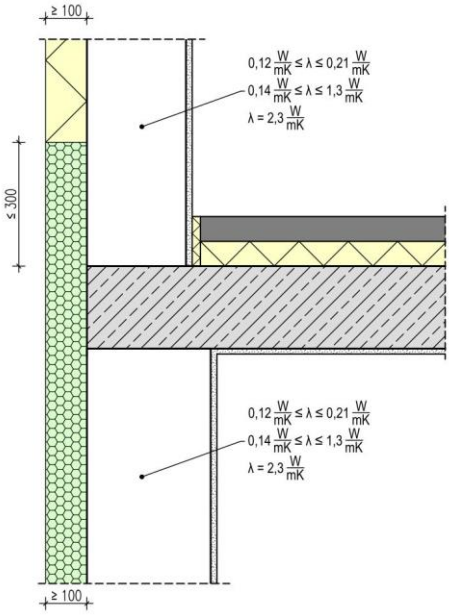
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,050	-0,050	-0,060	-0,050
	120	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050
	160	-0,060	-0,060	-0,050	-0,050

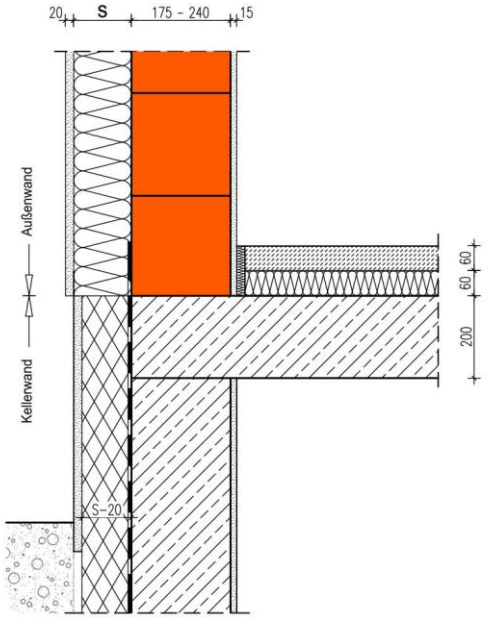
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt, Keller beheizt, Perimeterdämmung — Nr. 05201

Detail Nr. 48
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,05 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm.
Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 48 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

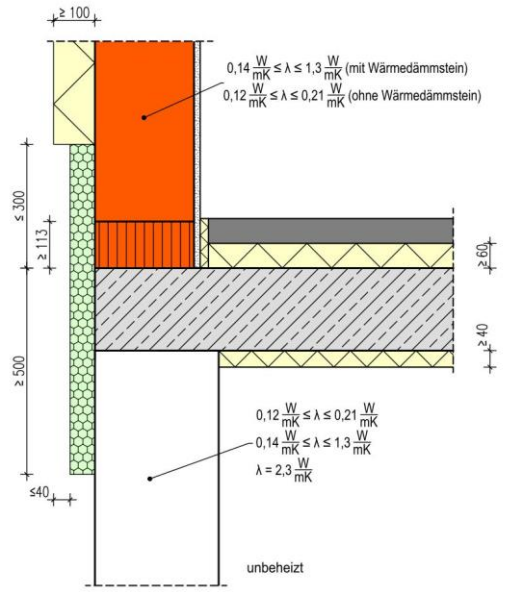
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,000	-0,040	-0,040	
	0,33	-0,010	-0,060	-0,070	
	0,50	-0,010	-0,070	-0,090	
	0,96	-0,010	-0,080	-0,100	

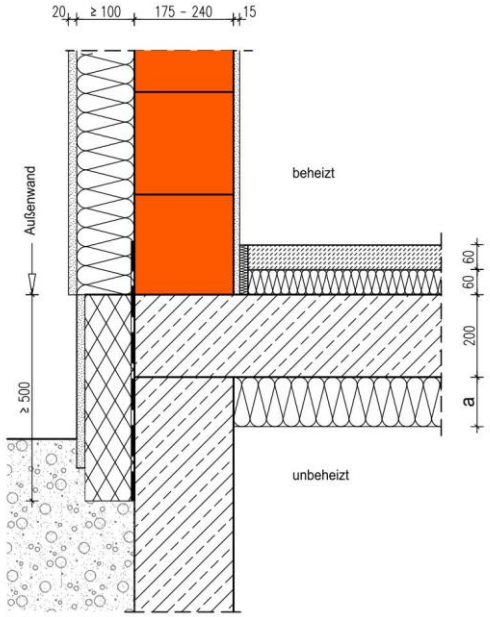
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt, Keller unbeheizt, Perimeterdämmung, Kellerdecke innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 05202

Detail Nr. 50
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}29$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 49 ist gegeben, gemäß Bild 48 für Ψ-Werte ≤ 0,28 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

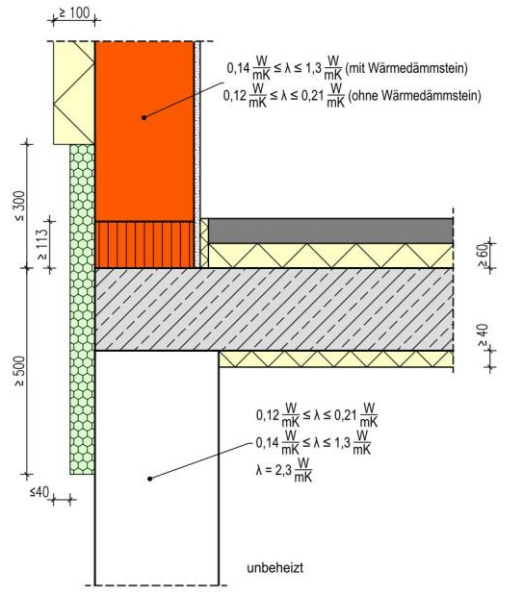
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

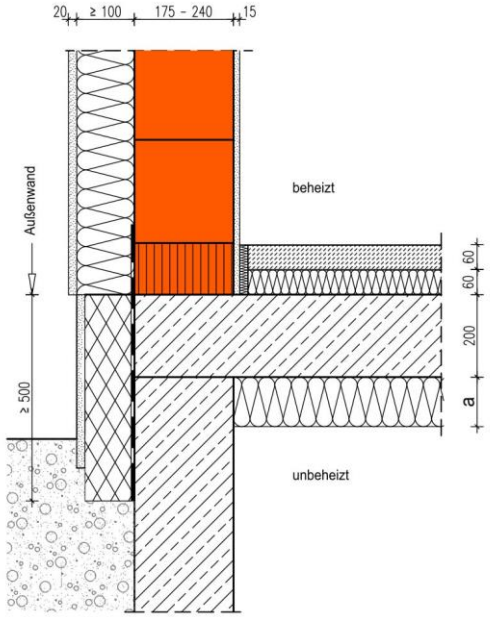
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,16	0,100	0,130	0,150	
	0,33	0,140	0,160	0,180	
	0,50	0,160	0,190	0,210	
	0,96	0,220	0,240	0,260	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt mit Kimmschicht, Keller unbeheizt, Perimeterdämmung, Kellerdecke innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 05203

Detail Nr. 50 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) wird die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt.
Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 50 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,16	0,100	0,130	0,150	
	0,33	0,140	0,160	0,180	
	0,50	0,140	0,160	0,190	
	0,96	0,160	0,180	0,200	

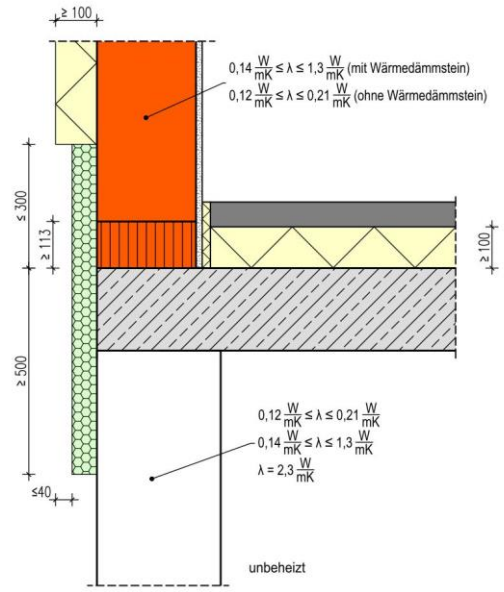
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

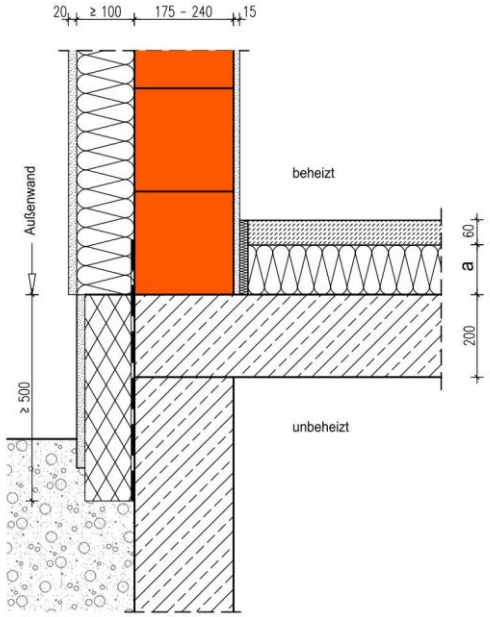
Außenwand außengedämmt, Keller unbeheizt, Perimeterdämmung, Kellerdecke innenseitig gedämmt

Nr. 05204

Detail Nr. 52
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C.
Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 51 ist gegeben, gemäß Bild 52 für Ψ-Werte ≤ 0,15 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,16	0,000	0,010	0,010	
	0,33	0,040	0,050	0,040	
	0,50	0,070	0,080	0,080	
	0,96	0,140	0,150	0,150	

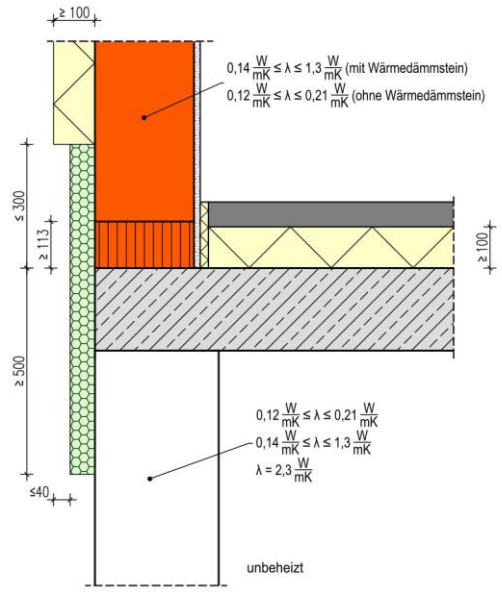
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

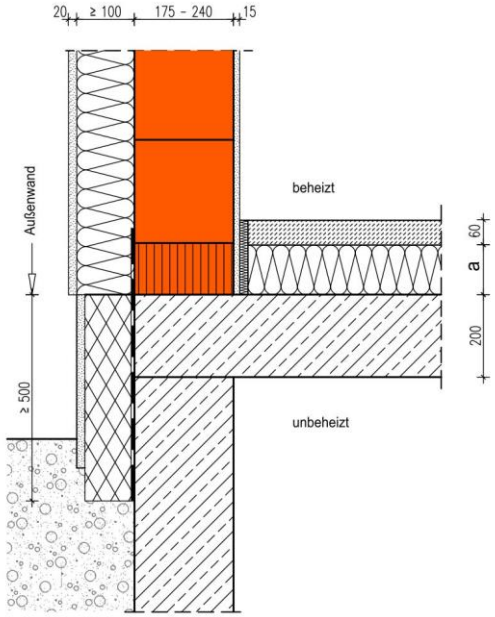
Außenwand außengedämmt mit Kimmschicht, Keller unbeheizt, Perimeterdämmung, Kellerdecke innenseitig gedämmt

Nr. 05205

Detail Nr. 52
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 52 ist gegeben.

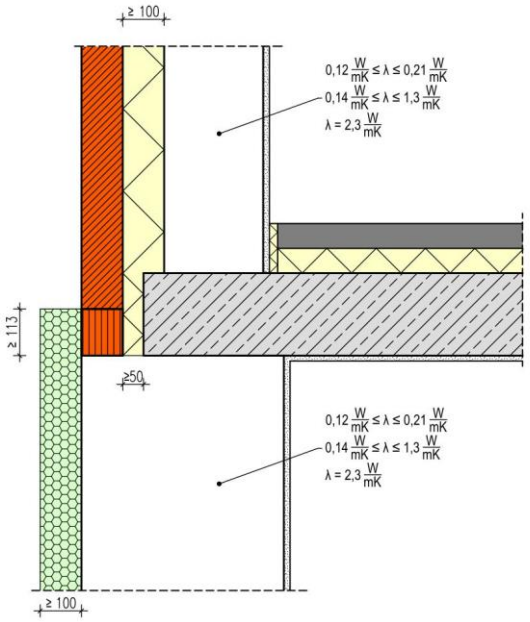
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

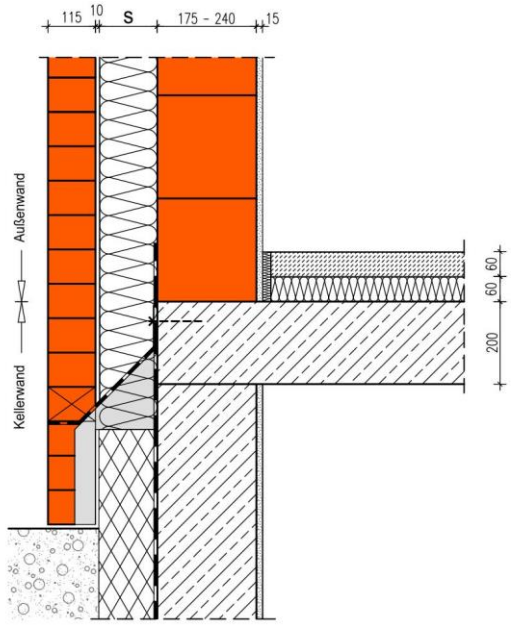
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	0,000	0,010	0,010	
	0,33	0,040	0,050	0,040	
	0,50	0,040	0,040	0,040	
	0,96	0,040	0,050	0,050	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig, Keller beheizt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung — Nr. 05301

Detail Nr. 54 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Kerndämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist bis zu 20 mm geringer als die Dicke der Außenwanddämmung. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.
Die Wärmeleitfähigkeit der Kerndämmung ist mit 0,035 W/(m·K), die der Perimeterdämmung mit 0,04 W/(m·K) angesetzt. Die Konsolanker zur Auflagerung der Vormauerschale sind als punktuelle Wärmebrücken mit einem Zuschlag von 0,1 W/(m² K) im Ψ;-Wert berücksichtigt. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 54 ist gegeben.

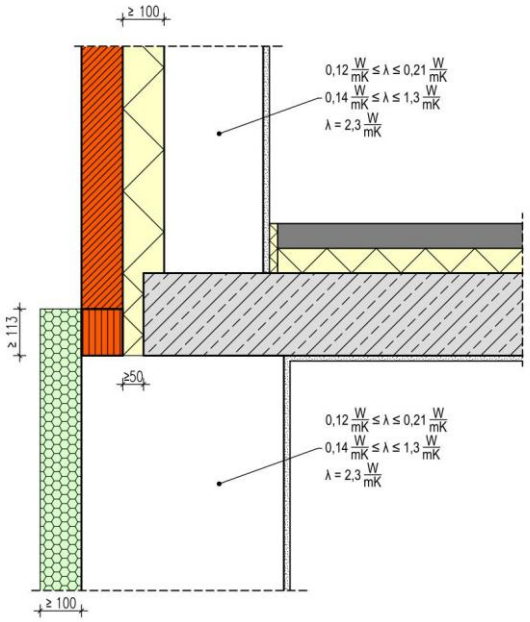
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

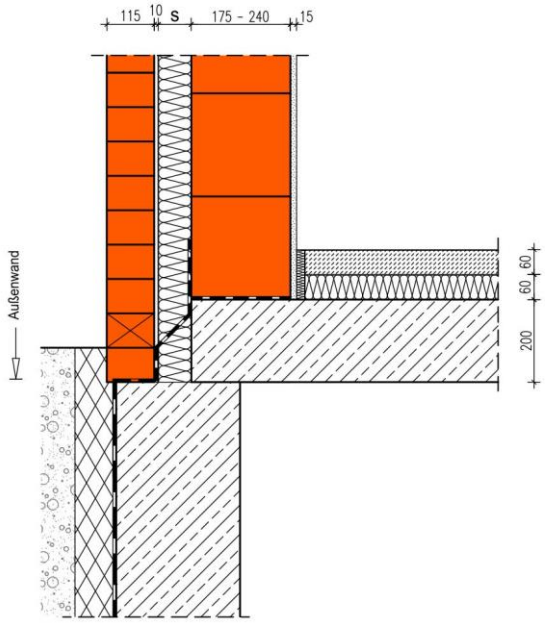
	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/m·K]		100	140	200	
	0,16	0,090	0,100	0,100	
	0,33	0,090	0,090	0,100	
	0,5	0,090	0,090	0,100	
	0,96	0,090	0,090	0,100	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig, Keller beheizt, Stahlbeton mit Perimeterdämmung — Nr. 05302

Detail Nr. 54 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Kerndämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung auf der Stahlbetonwand beträgt 100 mm und überdämmt die Geschossdecke. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.
Die Wärmeleitfähigkeit der Außenwanddämmung ist mit 0,035 W/(m·K), die der Perimeterdämmung mit 0,04 W/(m·K) angesetzt. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 54 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

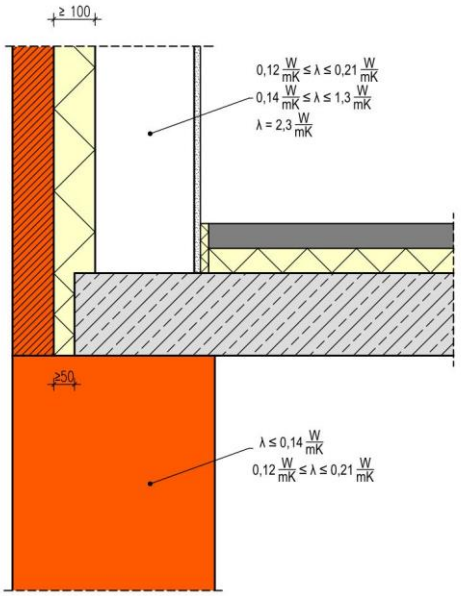
	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,200	0,180	0,160	
	0,33	0,200	0,180	0,160	
	0,5	0,190	0,180	0,160	
	0,96	0,190	0,180	0,160	

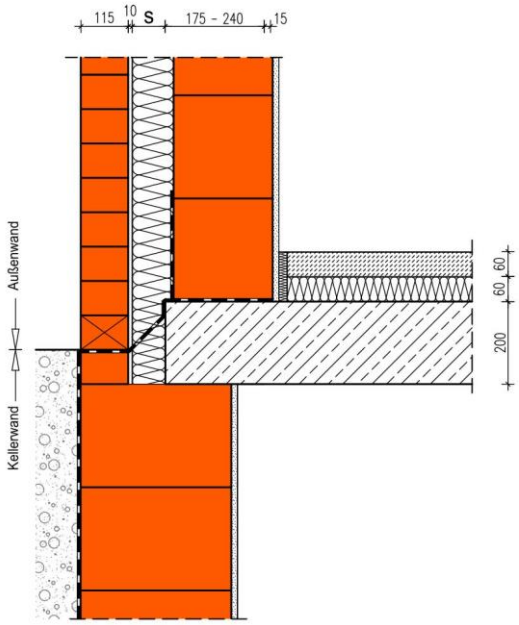
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig, Keller beheizt, Kellerwand HLz — Nr. 05303

Detail Nr. 55
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}13$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wanddämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Kellerwand aus Hochlochziegelmauerwerk der Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,14 W/(m·K) weist eine Dicke von 365 mm auf. Die Auflagertiefe der Geschossdecke beträgt d/2 mit 80 mm Deckenstirndämmung (035). Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.
Die Wärmeleitfähigkeit der Kerndämmung ist mit 0,035 W/(m·K), die der Perimeterdämmung mit 0,04 W/(m·K) angesetzt. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 55 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

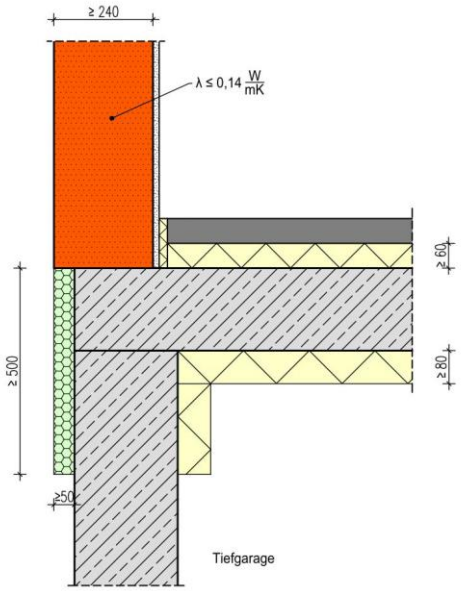
	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,030	0,030	0,030	
	0,33	0,030	0,030	0,030	
	0,50	0,020	0,030	0,030	
	0,96	0,020	0,030	0,030	

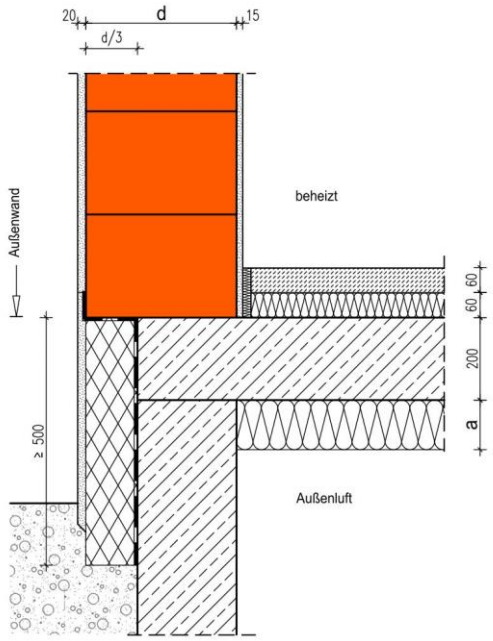
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Tiefgaragendecke innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 06101

Detail Nr. 63
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,20 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die unterseitige Dämmung der Tiefgaragendecke ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Dicke der Perimeterdämmung beträgt d/3 und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K) auf. Die Dämmung hat eine Mindesthöhe von 500 mm. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 63 ist gegeben.

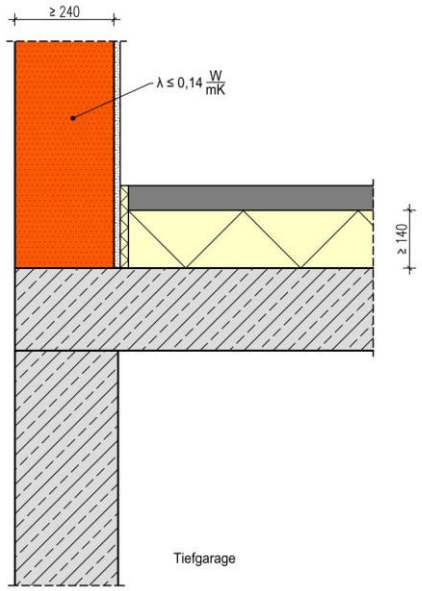
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

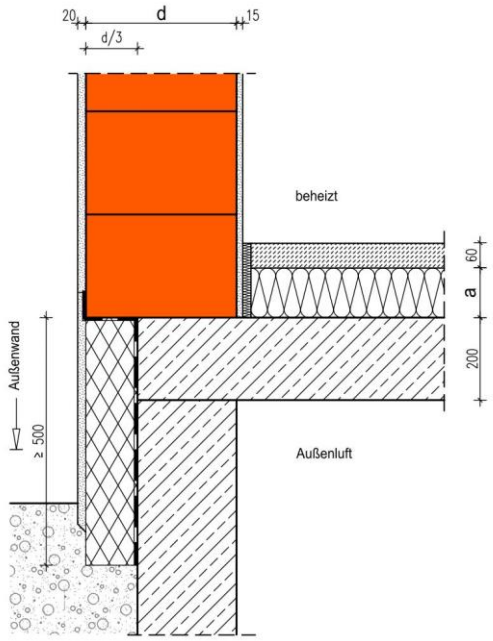
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Deckendämmung [mm]		300	365	425	490
	80	0,100	0,090	0,070	0,050
	120	0,140	0,120	0,100	0,090
	160	0,160	0,150	0,130	0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,20 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Tiefgaragendecke innenseitig gedämmt — Nr. 06102

Detail Nr. 64 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Eine Sockeldämmung ist nicht erforderlich. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 64 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		300	365	425	490
	80	-0,050	-0,060	-0,070	-0,080
	120	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050
	160	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050

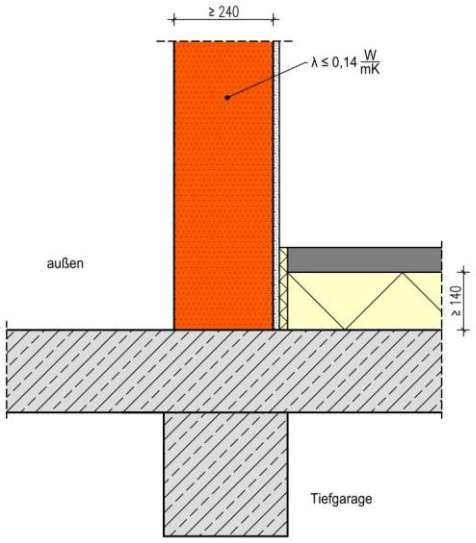
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

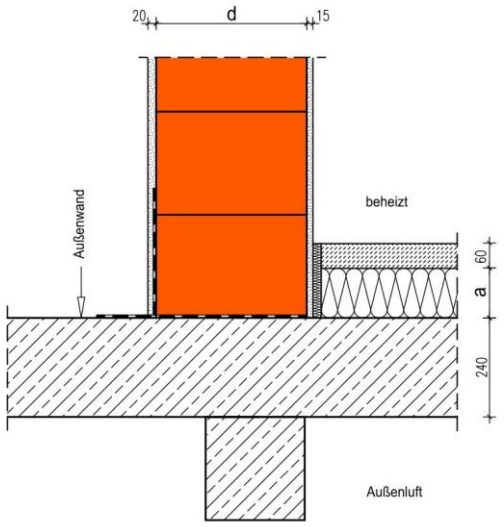
Außenwand monolithisch, auskragende Tiefgaragendecke mit Unterzug, innenseitig gedämmt

Nr. 06103

Detail Nr. 65
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq -0{,}04$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Eine Sockel- und Sturzdämmung ist nicht erforderlich. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 65 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke a der Estrichdämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	80	-0,050	-0,060	-0,070	-0,080
	120	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050
	160	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050

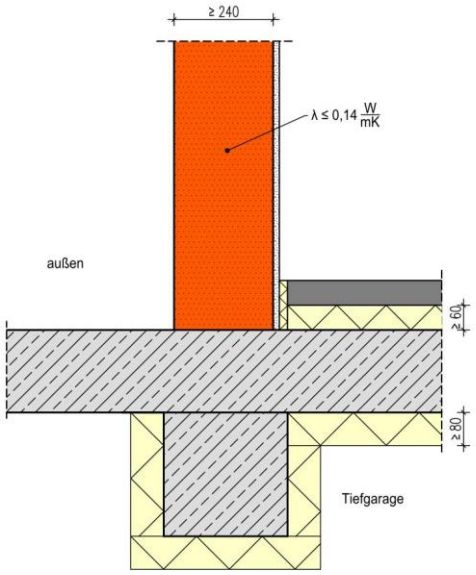
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

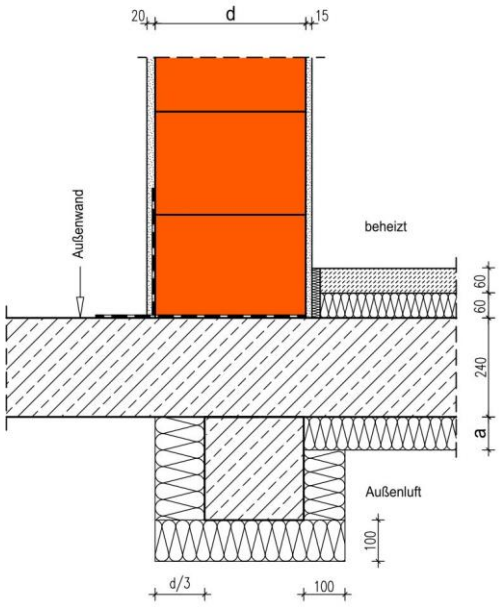
Außenwand monolithisch, auskragende Tiefgaragendecke mit Unterzug, innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 06104

Detail Nr. 66
Kategorie: A

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}21$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d des Außenmauerwerks im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die unterseitige Dämmung der Tiefgaragendecke ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) angenommen.
Die Dicke der Sturzdämmung beträgt ≥ 100 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwände im EG zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 66 ist gegeben.

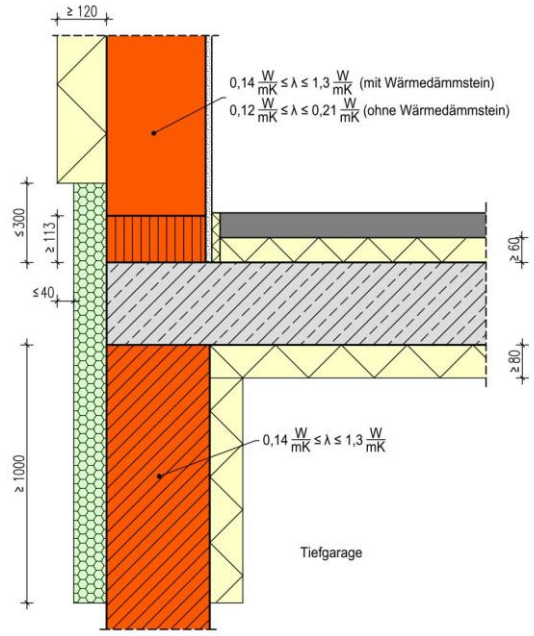
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

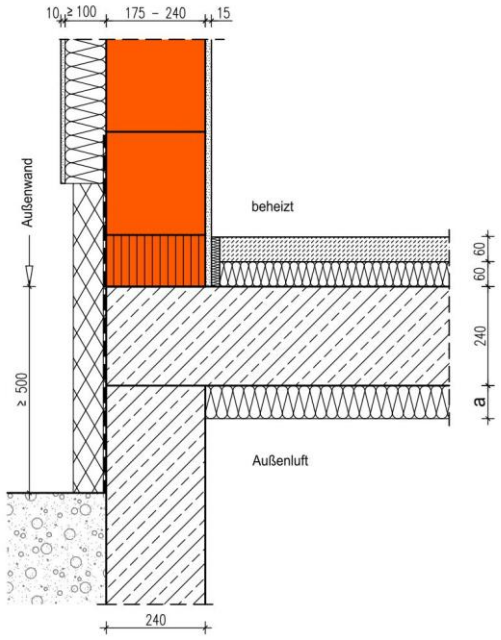
Dicke a der Deckendämmung [mm]	Dicke d der Außenwand [mm]			
	300	365	425	490
80	0,090	0,080	0,060	0,040
120	0,130	0,120	0,100	0,090
160	0,160	0,150	0,130	0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,21 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt, Tiefgaragendecke, innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 06201

Detail Nr. 69 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,3 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Dämmung reicht bis unter die Erdoberfläche und hat eine Mindesthöhe von 500 mm unter OKD.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 69 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

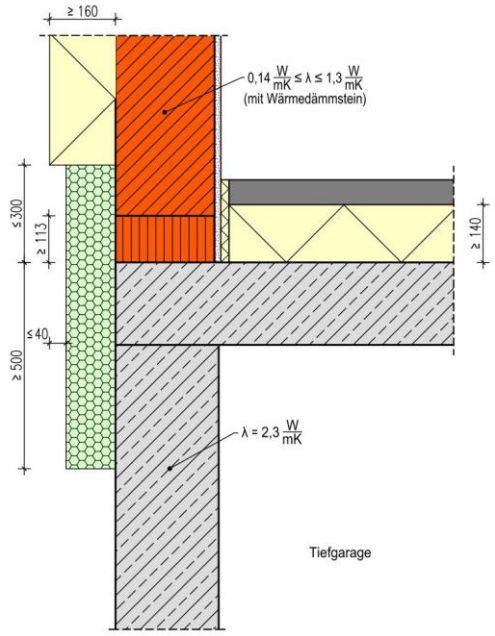
	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	0,110	0,140	0,170	
	0,33	0,180	0,210	0,230	
	0,50	0,170	0,210	0,230	
	0,96	0,180	0,220	0,240	

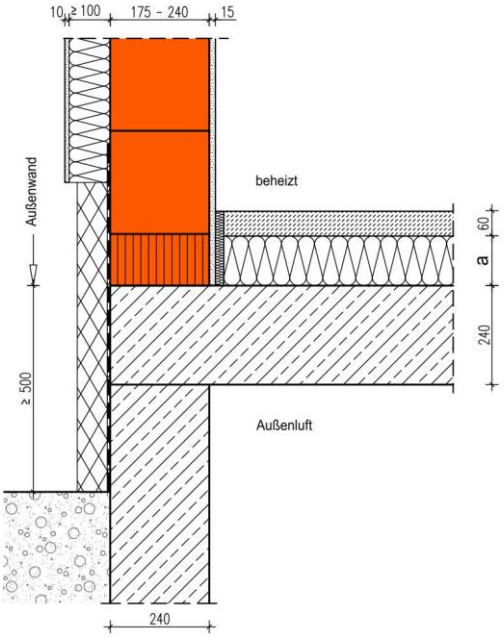
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt,Tiefgaragendecke innenseitig gedämmt Nr. 06202

Detail Nr. 71
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Perimeterdämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS. Die Höhe der Perimeterdämmung hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 71 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

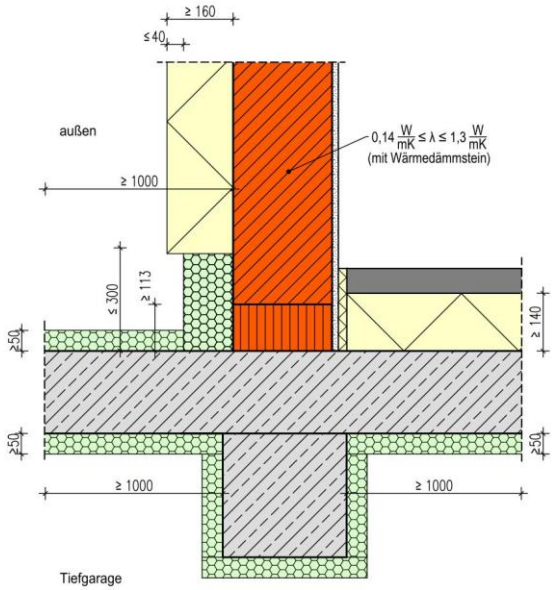
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	-0,010	0,010	0,010	
	0,33	0,080	0,100	0,090	
	0,50	0,080	0,090	0,090	
	0,96	0,090	0,110	0,110	

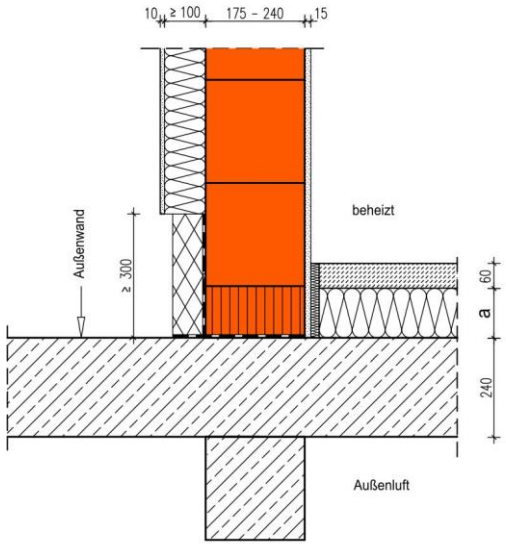
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedmmt, auskragende Tiefgaragendecke, innenseitig gedämmt

Nr. 06203

Detail Nr. 72 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,18 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm. Die Dicke der Sockeldämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS. Eine Sturzdämmung ist nicht erforderlich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 72 ist gegeben.

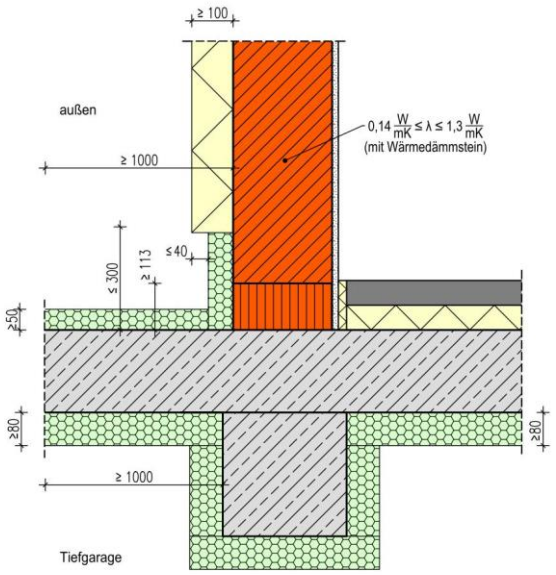
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

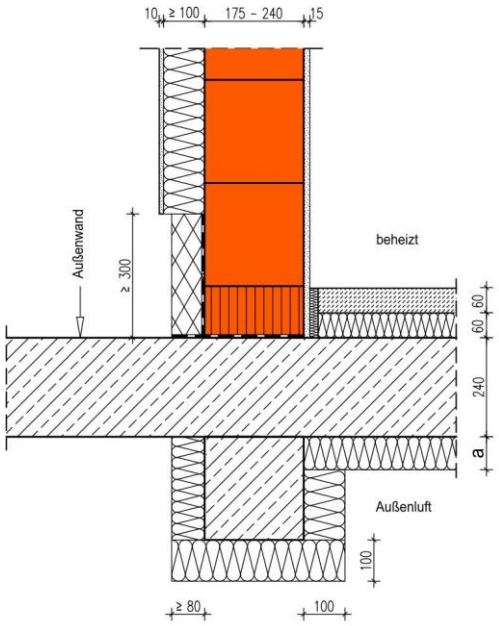
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	-0,010	0,010	0,010	
	0,33	0,080	0,100	0,090	
	0,50	0,080	0,090	0,090	
	0,96	0,090	0,110	0,110	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,18 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt, auskragende Tiefgaragendecke innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 06204

Detail Nr. 73 Kategorie: A	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,3 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ergebnisse gelten für Dämmstoffdicken des WDVS zwischen 100 und 200 mm.
Die Dicke der Sockeldämmung ist 20 mm geringer als die des WDVS. Die Dicke der Sturzdämmung beträgt ≥ 100 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 73 ist gegeben, gemäß Bild 72 für Ψ-Werte ≤ 0,18 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

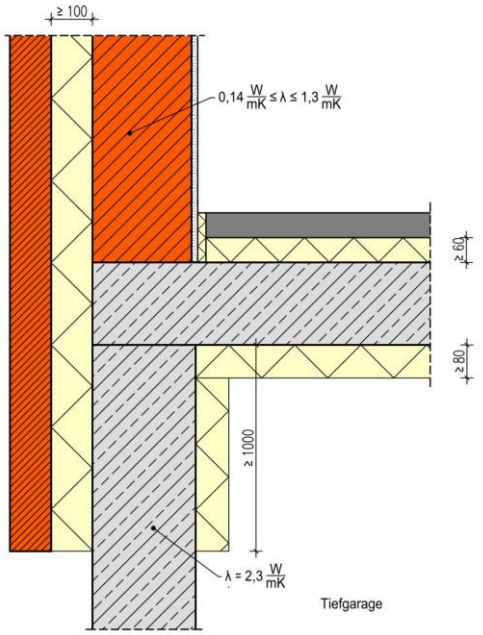
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,16	0,090	0,140	0,160	
	0,33	0,160	0,210	0,230	
	0,50	0,160	0,200	0,230	
	0,96	0,170	0,212	0,240	

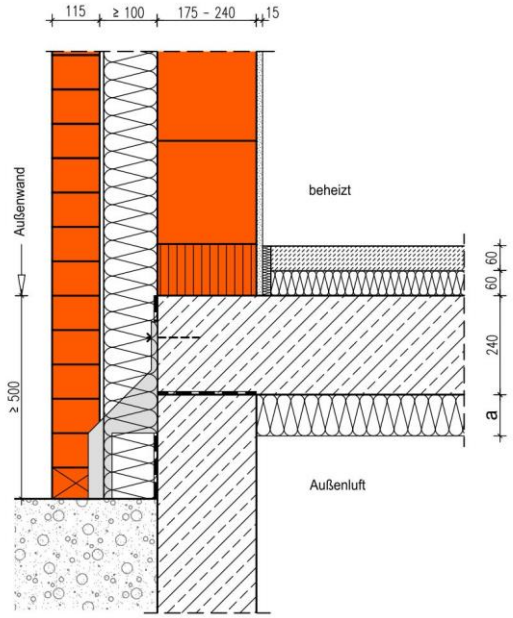
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig, Tiefgaragendecke innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 06301

Detail Nr. 74
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,25 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die Wärmeleitfähigkeit der Kerndämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angesetzt. DieΨ;-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Konsolanker zur Auflagerung der Vormauerschale liegen im Tiefgaragenbereich und sind als punktuelle Wärmebrücken nicht zu berücksichtigen. Die Wärmedämmung der Außenwand reicht bis 500 mm unter OKD. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 74 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

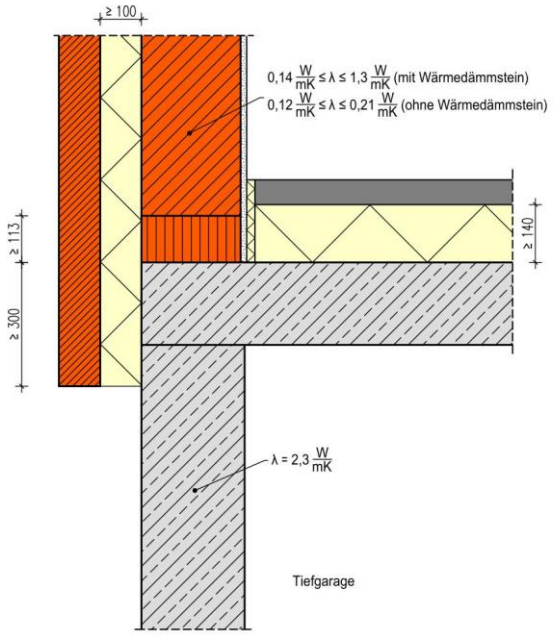
	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	0,070	0,110	0,130	
	0,33	0,140	0,180	0,200	
	0,50	0,140	0,170	0,200	
	0,96	0,150	0,190	0,210	

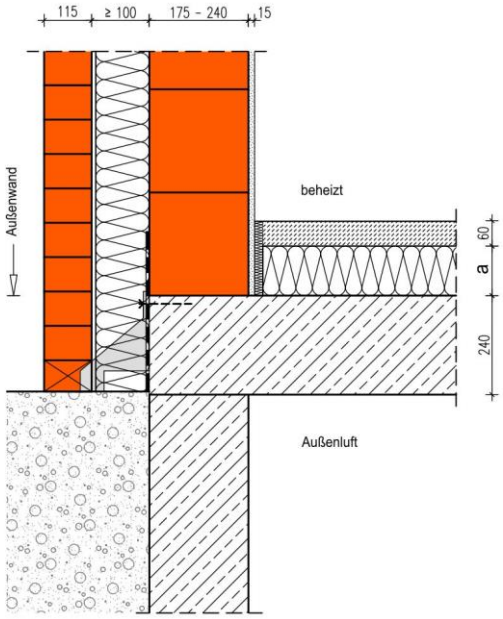
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,25 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig, Tiefgaragendecke, innenseitig gedämmt — Nr. 06302

Detail Nr. 79
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}21$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die Wärmeleitfähigkeit der Kerndämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angesetzt. DieΨ;-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Konsolanker zur Auflagerung der Vormauerschale liegen in der Tiefgaragendecke und sind als punktuelle Wärmebrücken nicht zu berücksichtigen. Die Wärmedämmung der Kellerdecke beschränkt sich auf eine Trittschall- und Ausgleichsdämmung zwischen Installationen. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 79 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

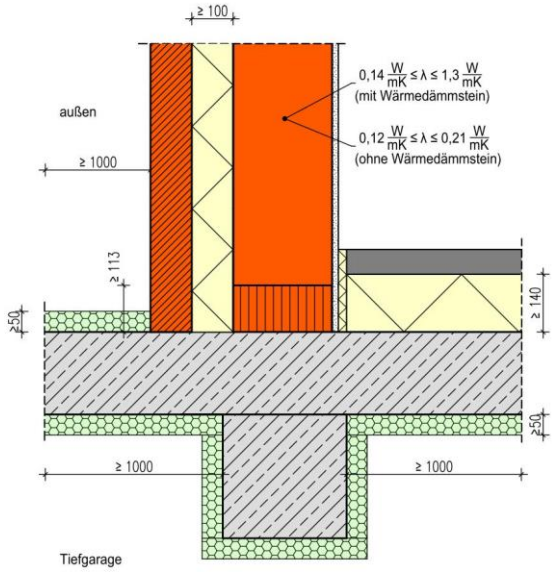
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	0,050	0,080	0,090	
	0,33	0,140	0,170	0,170	
	0,50	0,140	0,170	0,170	
	0,96	0,150	0,180	0,190	

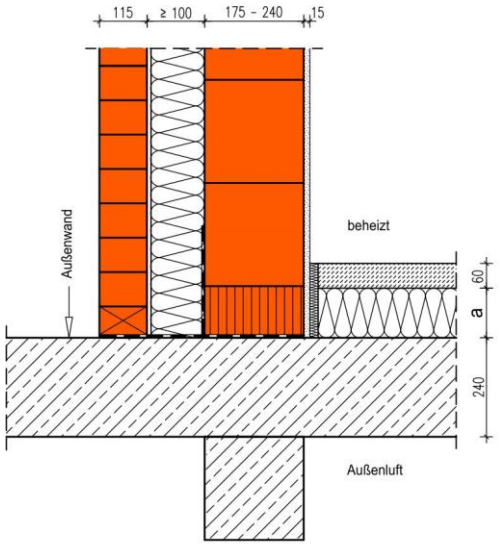
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,21 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig mit Kimmschicht, auskragende Tiefgaragendecke, innenseitig gedämmt

Nr. 06303

Detail Nr. 80 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die Wärmeleitfähigkeit der Kerndämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angesetzt. Die Ψ;-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Eine Sturzdämmung ist nicht erforderlich. Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 80 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		80	120	160	
	0,16	-0,010	-0,020	-0,010	
	0,33	0,050	0,070	0,080	
	0,50	0,050	0,070	0,080	
	0,96	0,060	0,090	0,100	

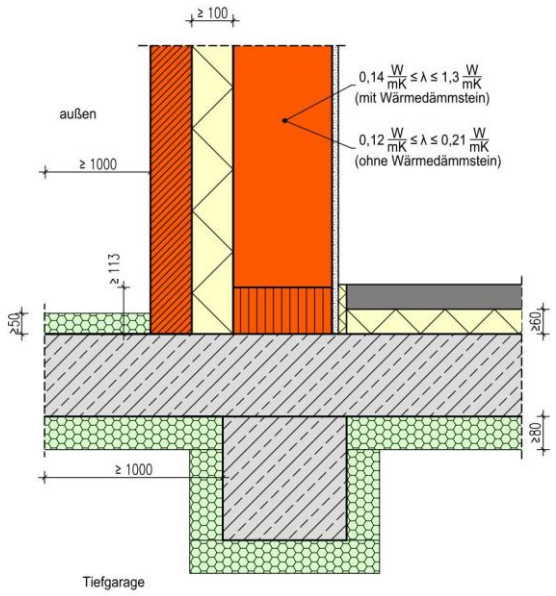
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

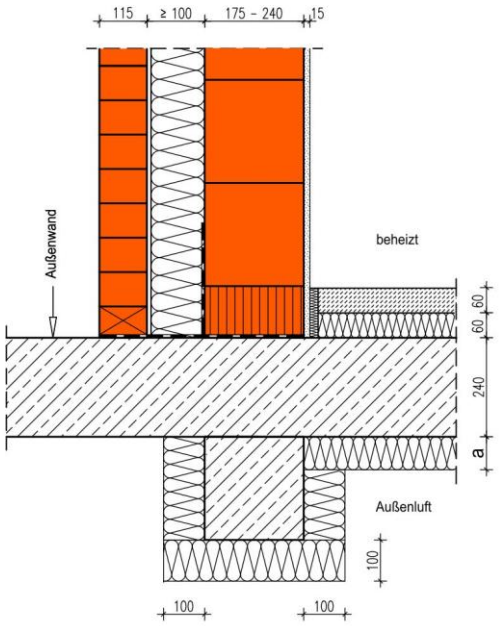
Außenwand zweischalig mit Kimmschicht, auskragende Tiefgaragendecke, innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 06304

Detail Nr. 81
Kategorie: A

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}27$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und der Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks im EG für Wanddicken 175 - 240 mm. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und einer Höhe von ca. 250 mm ausgeführt. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf.
Die Wärmeleitfähigkeit der Kerndämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angesetzt. DieΨ;-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Dicke der Sturzdämmung beträgt ≥ 100 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die vertikale Systemgrenze der Hüllfläche liegt oberhalb auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 81 ist gegeben, gemäß Bild 80 für Ψ-Werte ≤ 0,17 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

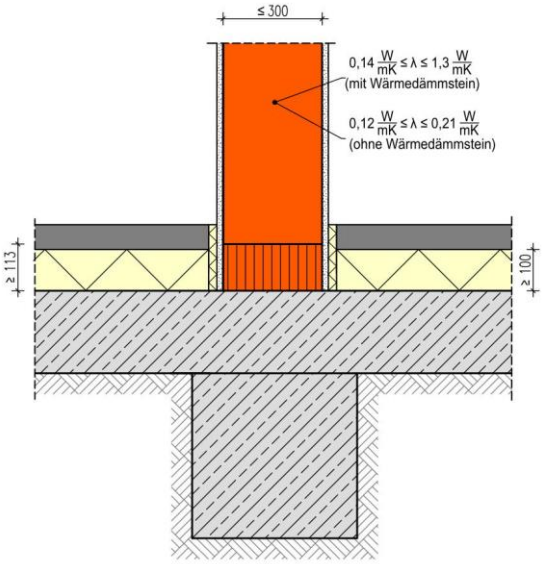
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	120	160	
	0,16	0,060	0,110	0,140	
	0,33	0,140	0,180	0,210	
	0,50	0,130	0,180	0,210	
	0,96	0,140	0,190	0,220	

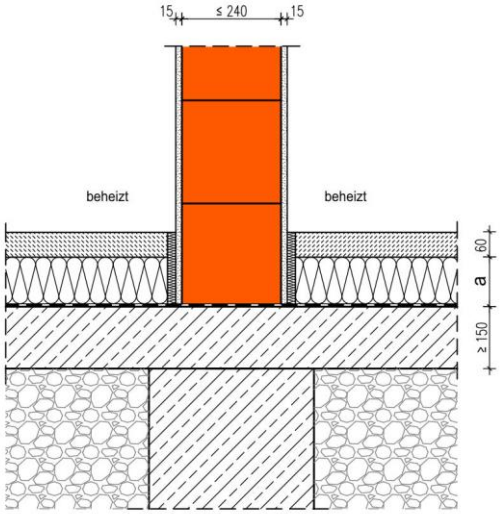
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,27 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Bodenplatte, innenseitig gedämmt — Nr. 07101

Detail Nr. 87
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}19$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf} Werte liegen bei etwa 0,4. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm und für Bodenplatten mit und ohne Fundament.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 84 und 86 ist gegeben, für Ψ-Werte ≤ 0,19 W/(m·K) gemäß Bild 87 Kategorie B.

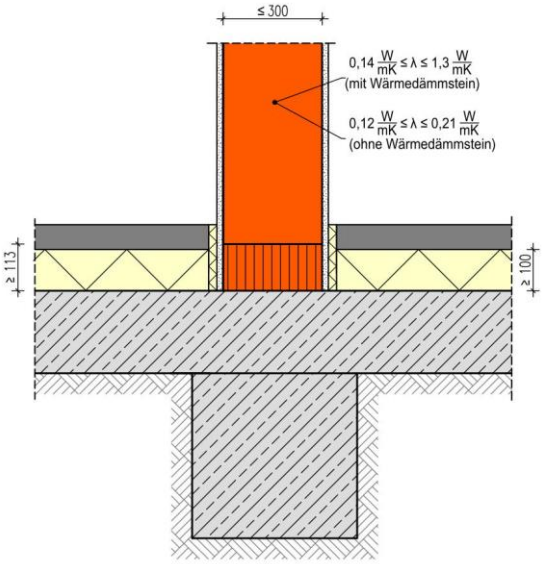
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

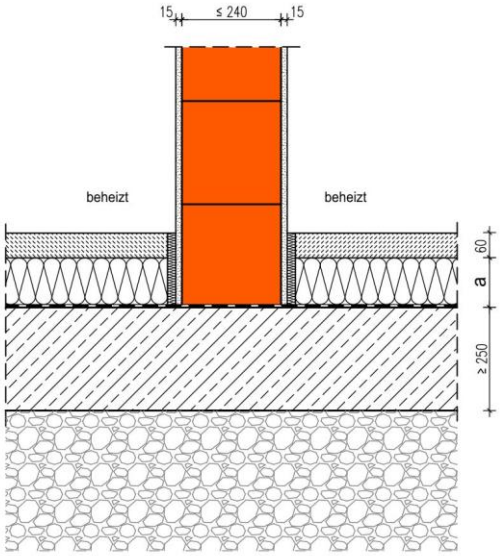
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		100	120	160	
	0,16	0,020	0,030	0,030	
	0,50	0,100	0,110	0,120	
	0,96	0,160	0,180	0,200	
	2,3	0,250	0,280	0,320	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Bodenplatte, innenseitig gedämmt — Nr. 07102

Detail Nr. 87 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm und für Bodenplatten mit und ohne Fundament.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 84 und 86 ist gegeben, für Ψ-Werte ≤ 0,19 W/(m·K) gemäß Bild 87 Kategorie B.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		100	120	160	
	0,16	0,020	0,030	0,030	
	0,50	0,100	0,110	0,120	
	0,96	0,160	0,180	0,200	
	2,3	0,250	0,280	0,320	

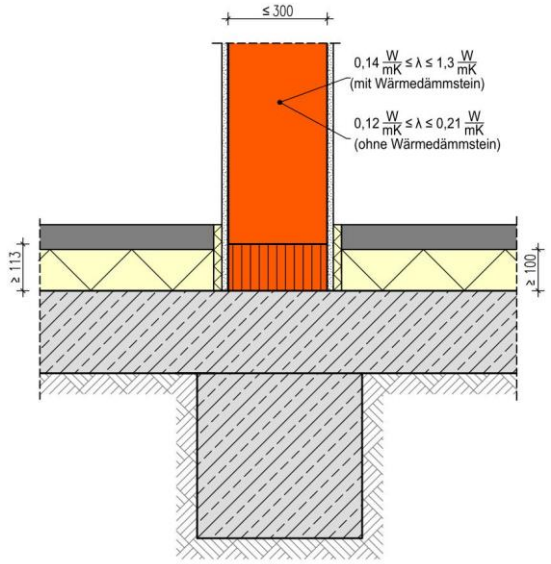
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

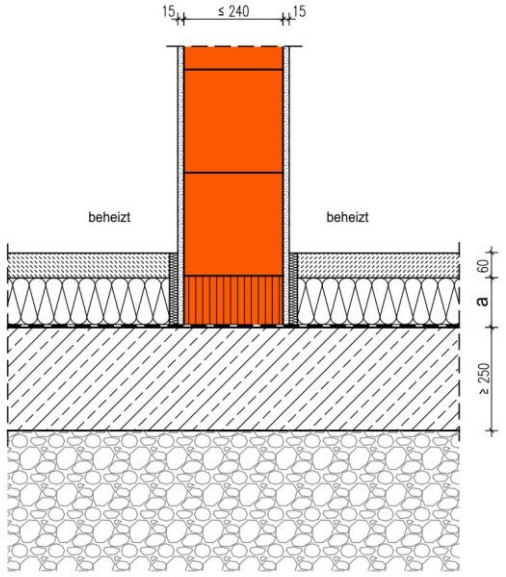
Innenwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte, ohne/mit Fundament, innenseitig gedämmt

Nr. 07103

Detail Nr. 87
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei 0,4. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm und für Bodenplatten mit und ohne Fundament.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 87 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

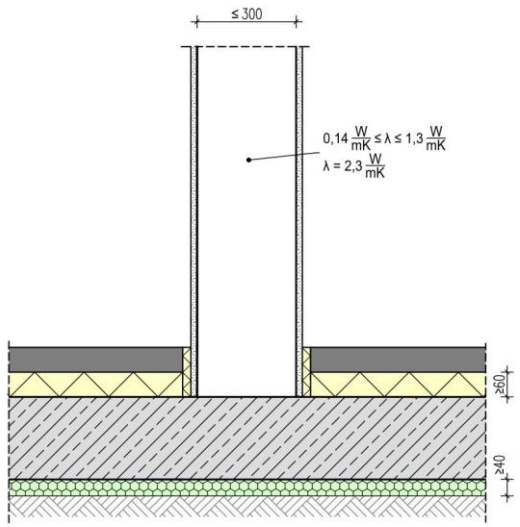
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		100	120	160	
	0,50	0,070	0,080	0,090	
	0,96	0,070	0,080	0,090	

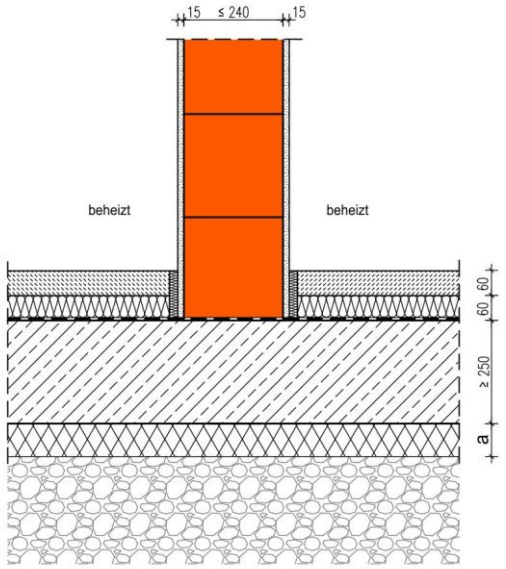
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Bodenplatte, innen- und außenseitig gedämmt, Flachgründung Nr. 07104

Detail Nr. 89
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}13$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Bodendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 89 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

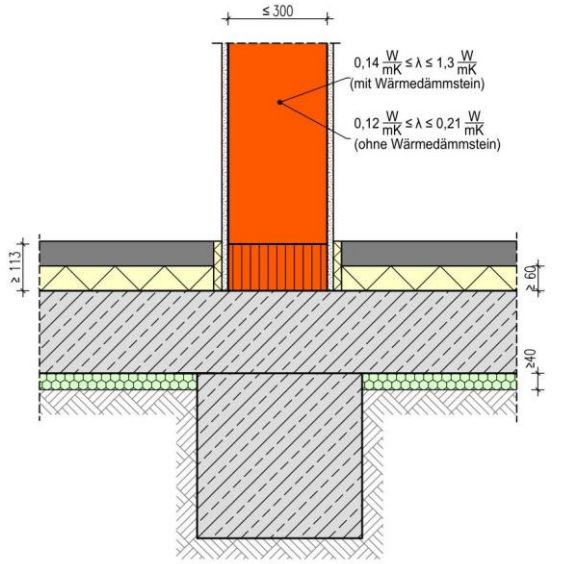
	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,16	0,010	0,010	0,010	
	0,50	0,040	0,030	0,020	
	0,96	0,060	0,050	0,030	
	2,3	0,080	0,070	0,050	

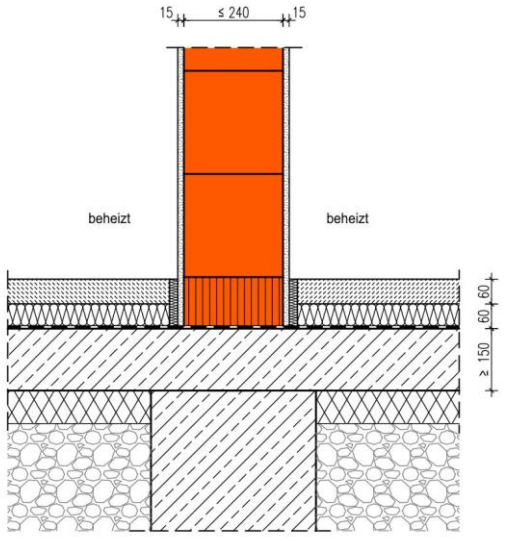
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte, innen- und außenseitig gedämmt, mit Fundament

Nr. 07105

Detail Nr. 90 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Bodendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 90 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,50	0,140	0,170	0,210	
	0,96	0,140	0,170	0,210	

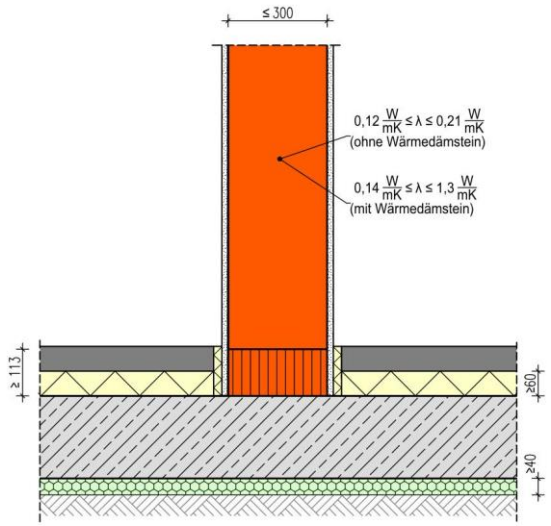
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

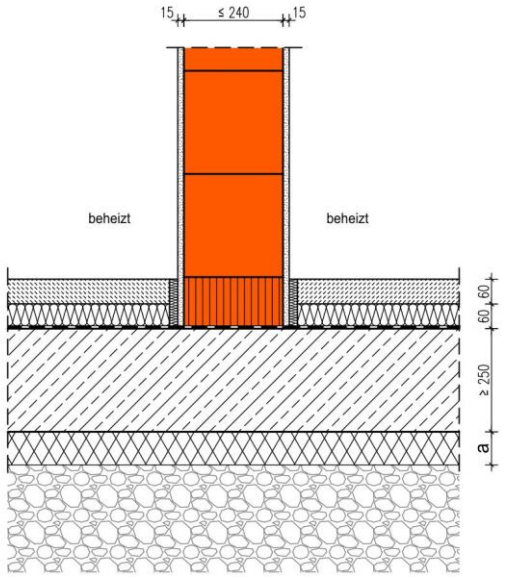
Innenwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte, innen- und außenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07106

Detail Nr. 91
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Bodendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 91 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,50	0,030	0,020	0,020	
	0,96	0,030	0,020	0,020	

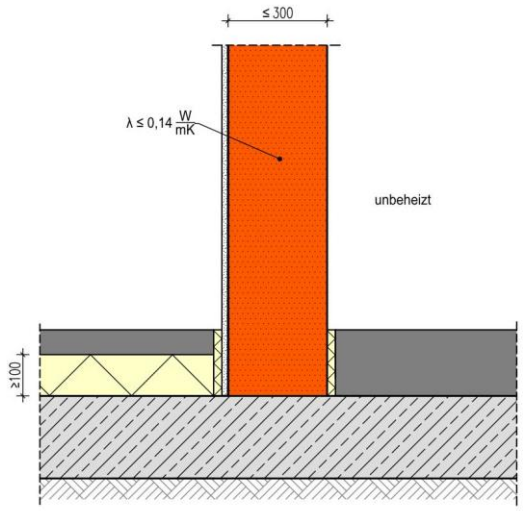
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

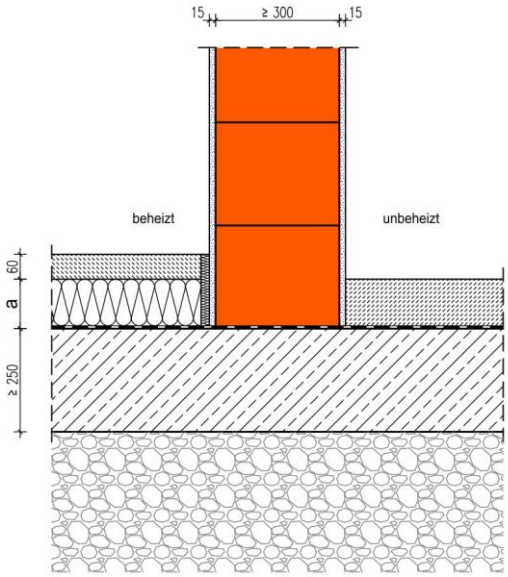
Innenwand auf Bodenplatte an unbeheizten Keller, innenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07107

Detail Nr. 92
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks zum unbeheizten Keller. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich sowie F_G für den Keller beträgt 0,4, die Kellertemperatur ist 10°C. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Trennwand zum unbeheizten Keller ≥ 300 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 92 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		100	120	160	
	0,09	-0,010	-0,010	-0,010	
	0,11	-0,010	-0,010	-0,010	
	0,14	-0,010	-0,010	-0,020	

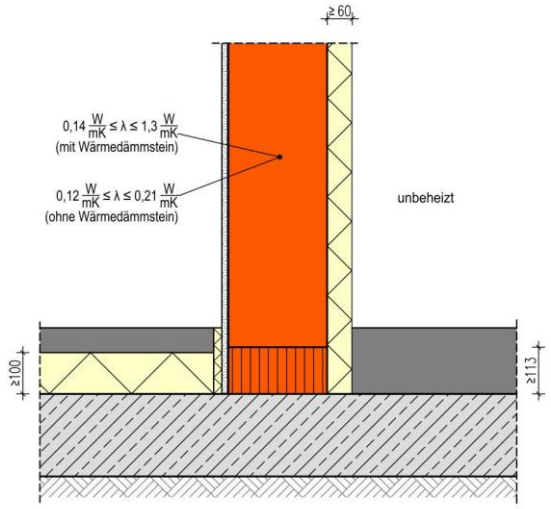
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

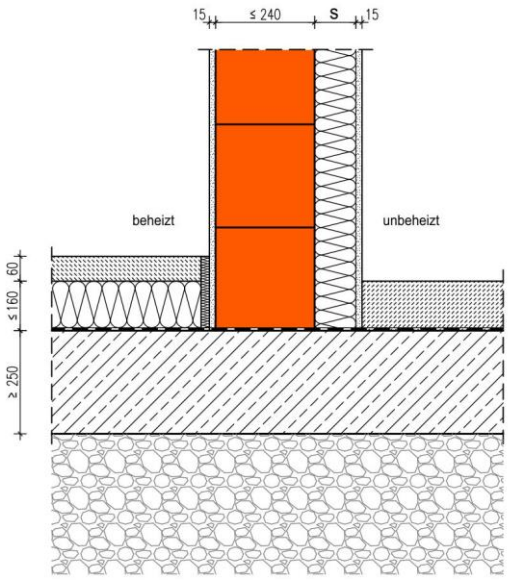
Innenwand aus Mauerwerk/Beton auf Bodenplatte an unbeheizten Keller, Fußboden innenseitig gedämmt

Nr. 07108

Detail Nr. 94
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken s der Zusatzdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf der dem Mauerwerk zum unbeheizten Keller. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich und F_G für den Keller beträgt 0,4, die Kellertemperatur ist 10 °C. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Dicke der Estrichdämmung hat eine zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ergebnisse. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm des Mauerwerks/Stahlbetons.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 93 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	100	140	
	0,96	0,290	0,250	0,230	
	2,3	0,420	0,390	0,370	

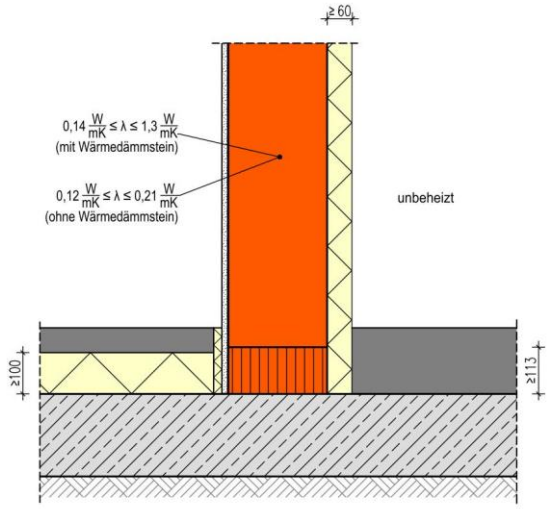
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

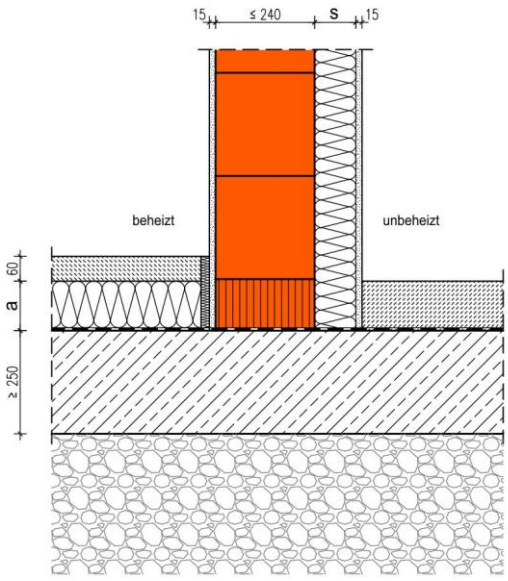
Innenwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte an unbeheizten Keller, innenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07109

Detail Nr. 94
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlichen Dämmstoffdicken s der Zusatzdämmung auf der dem Mauerwerk zum unbeheizten Keller. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich und F_G für den Keller beträgt 0,4, die Kellertemperatur ist 10 °C. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm des Mauerwerks mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 94 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke s der Wanddämmung [mm]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	120	160	
	60	0,070	0,040	0,040	
	100	0,080	0,050	0,050	
	140	0,080	0,060	0,060	

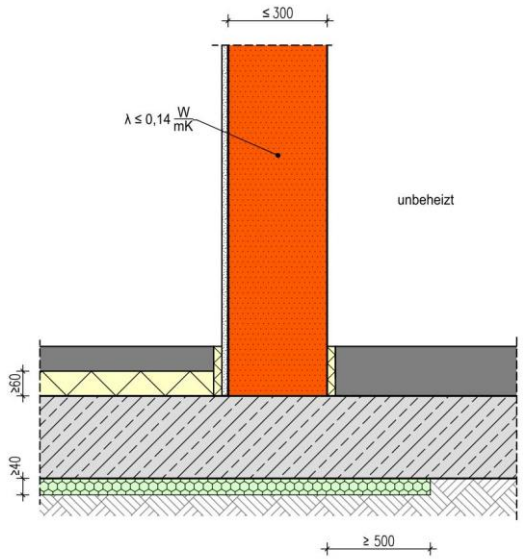
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

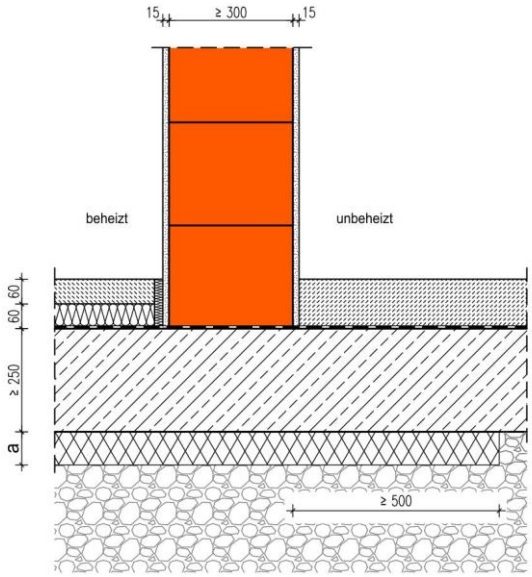
Innenwand auf Bodenplatte an unbeheizten Keller, innen- und außenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07110

Detail Nr. 95
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}05$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Bodendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks zum unbeheizten Keller. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich und F_G für den Keller beträgt 0,4, die Kellertemperatur ist 10 °C. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Trennwand zum unbehizten Keller größer gleich 300 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 95 ist gegeben.

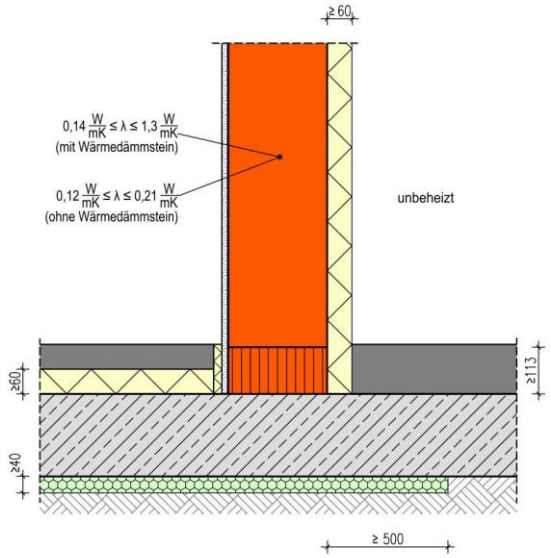
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

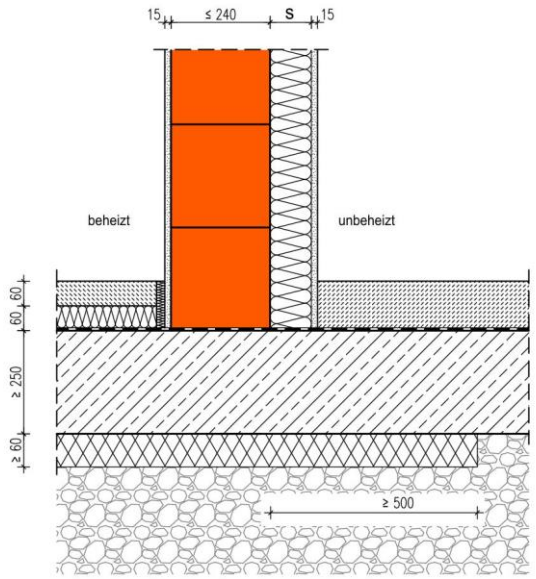
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
		60	80	120	
	0,09	0,020	0,030	0,050	
	0,11	0,020	0,030	0,040	
	0,14	0,020	0,030	0,040	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand aus Mauerwerk/Beton auf Bodenplatte an unbeheizten Keller, Fußboden innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 07111

Detail Nr. 97 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken s der Zusatzdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf der dem Mauerwerk zum unbeheizten Keller. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich und F_G für den Keller beträgt 0,4, die Kellertemperatur ist 10 °C. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Dicke der Estrichdämmung hat eine zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ergebnisse. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm des Mauerwerks/Stahlbetons.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 96 ist für Ψ-Werte ≤ 0,25 W/(m·K) gegeben, bei Stahlbetonwänden bis zu einer Dicke von 200 mm.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

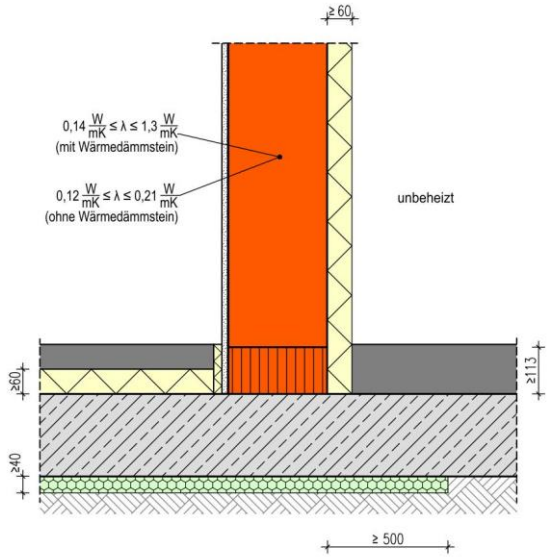
	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	100	140	
	0,96	0,180	0,210	0,220	
	2,3	0,240	0,280	0,290	

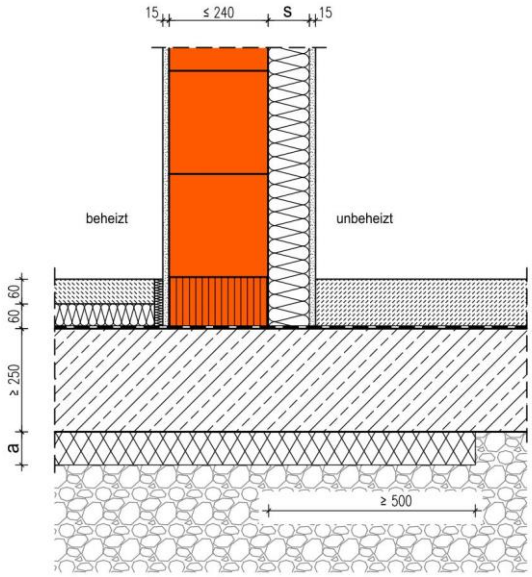
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte an unbeheizten Keller, innen- und außenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07112

Detail Nr. 97 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Bodendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,040 W/(m·K) und unterschiedlichen Dämmstoffdicken s der Zusatzdämmung auf der dem Mauerwerk zum unbeheizten Keller.Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich und F_G für den Keller beträgt 0,4, die Kellertemperatur ist 10 °C. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm des Mauerwerks mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 97 ist gegeben.

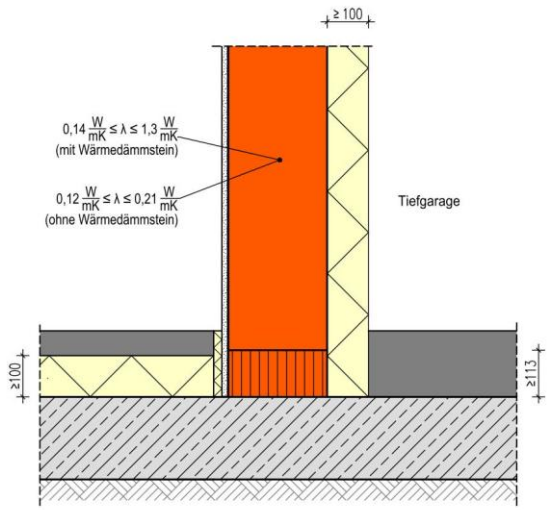
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

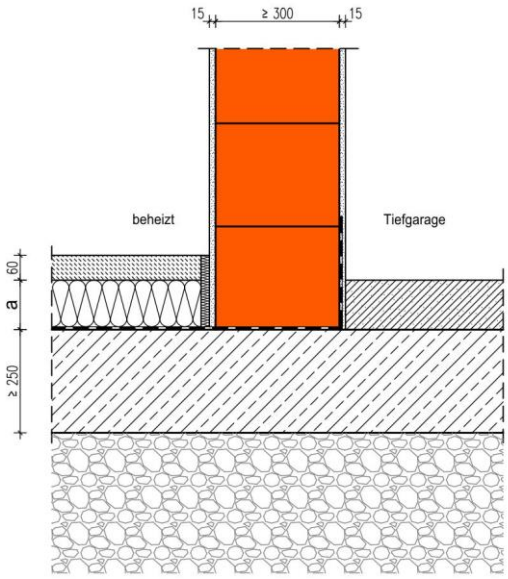
	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
Dicke s der Wanddämmung [mm]		60	80	120	
	60	0,050	0,060	0,080	
	100	0,060	0,070	0,080	
	140	0,060	0,070	0,080	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Bodenplatte an Tiefgarage, innenseitig gedämmt, Flachgründung Nr. 07113

Detail Nr. 99 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks zur Tiefgarage. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich beträgt 0,4, die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Trennwand zur Tiefgarage größer gleich 300 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 98 Kategorie A sowie Bild 99 Kategorie B ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	120	160	
	0,09	-0,040	-0,030	-0,030	
	0,11	-0,040	-0,030	-0,040	
	0,14	-0,050	-0,040	-0,050	

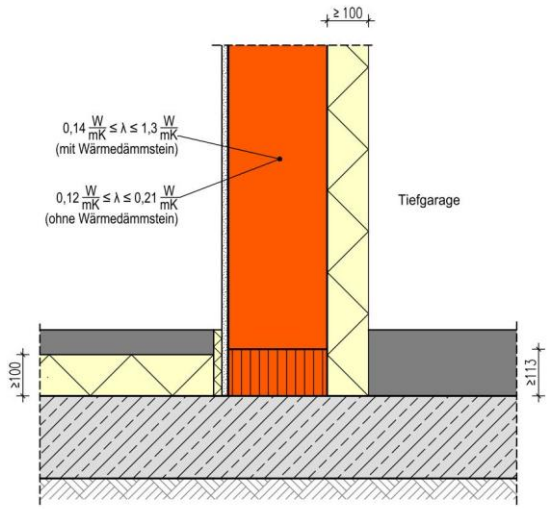
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

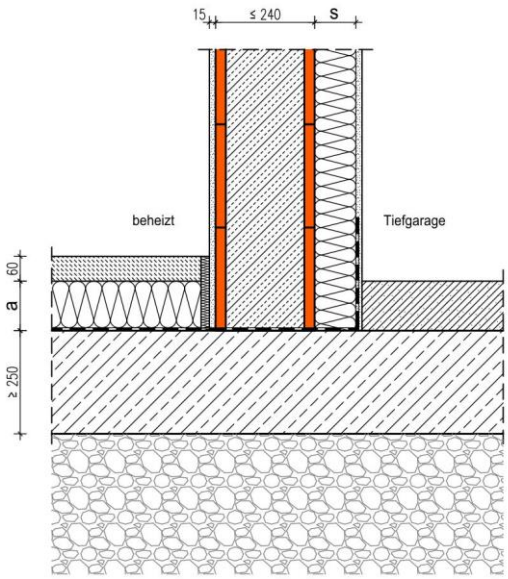
Innenwand Füllziegel auf Bodenplatte an Tiefgarage, innenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07114

Detail Nr. 99
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlichen Dämmstoffdicken s der Zusatzdämmung auf der dem Mauerwerk zur Tiefgarage. Das Mauerwerk weist eine Wärmeleitfähigkeit > 0,33 W/(m·K) auf. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich beträgt 0,4, die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm des Mauerwerks.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 98 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

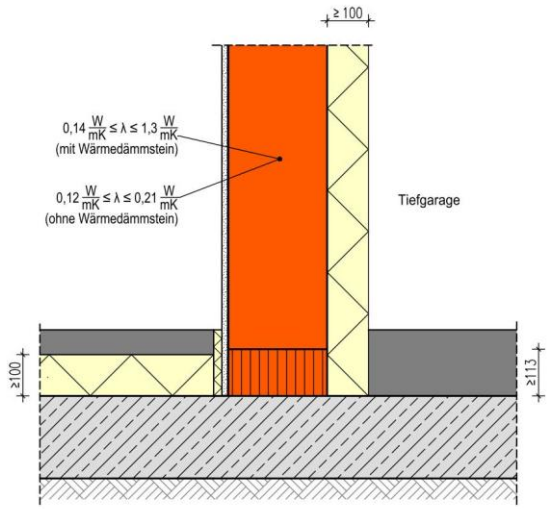
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]			
Dicke s der Wanddämmung [mm]		100	120	160
	100	0,140	0,130	0,110
	140	0,160	0,150	0,130

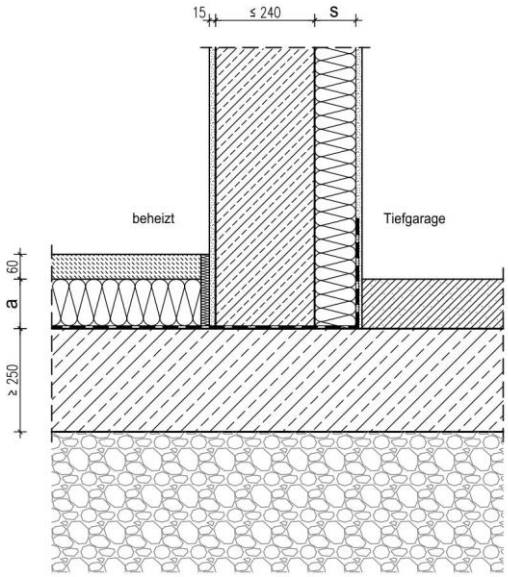
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand Stahlbeton auf Bodenplatte an Tiefgarage, innenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07115

Detail Nr. 99 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlichen Dämmstoffdicken s der Zusatzdämmung auf der Stahlbetonwand zur Tiefgarage. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich beträgt 0,4, die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für eine Wanddicken von 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 98 ist für Stahlbetonwände der Wanddicke ≥ 240 mm nicht gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]			
Dicke s der Wanddämmung [mm]	100	120	160	
100	0,260	0,250	0,230	
140	0,270	0,260	0,250	

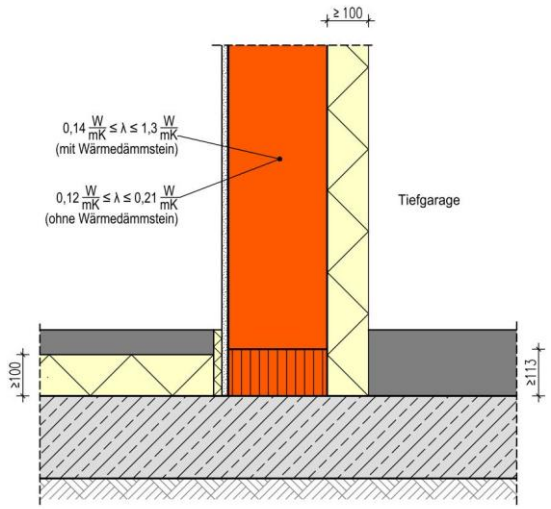
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

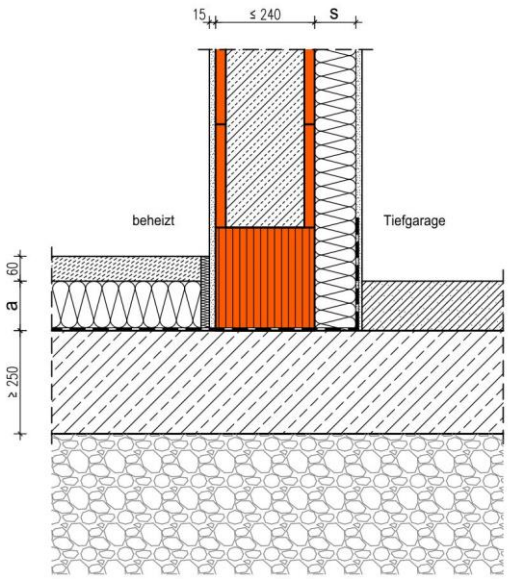
Innenwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte an Tiefgarage, innenseitig gedämmt, Flachgründung

Nr. 07116

Detail Nr. 99
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlichen Dämmstoffdicken s der Zusatzdämmung auf der dem Mauerwerk zur Tiefgarage. Der Temperatur-Korrekturfaktor F_{bf} für das Erdreich beträgt 0,4, die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze der Bodenplatte liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Betonsohle. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken zwischen 115 und 240 mm des Mauerwerks mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) sowie für Mauerwerk der Wärmeleitfähigkeit < 0,33 W/(m·K) auch ohne Kimmschicht.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 99 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Dicke s der Wanddämmung [mm]		100	120	160	
	100	0,050	0,050	0,040	
	140	0,060	0,070	0,060	

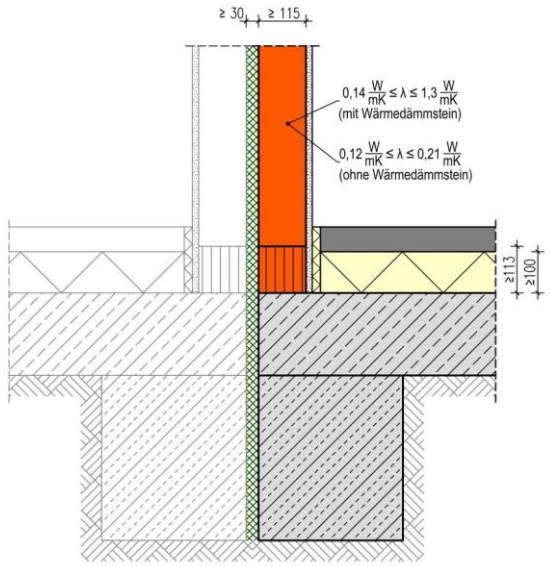
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

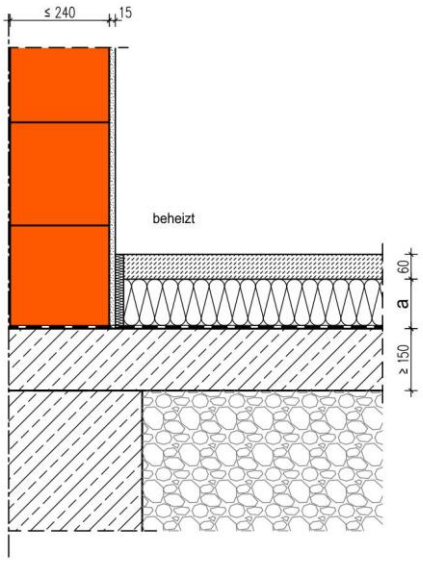
2-schalige Haustrennwand auf Bodenplatte, innenseitig gedämmt, mit Fundament

Nr. 07117

Detail Nr. 102
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand und Dicken a der Estrichdämmung. Die Fußbodendämmung ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) angenommen. Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken von 115 bis 240 mm je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 100 ist gegeben, gemäß Bild 102 für Ψ-Werte ≤ 0,12 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	120	160	
	0,39	0,070	0,080	0,090	
	0,58	0,090	0,100	0,120	
	0,96	0,120	0,140	0,160	
	2,3	0,180	0,200	0,230	

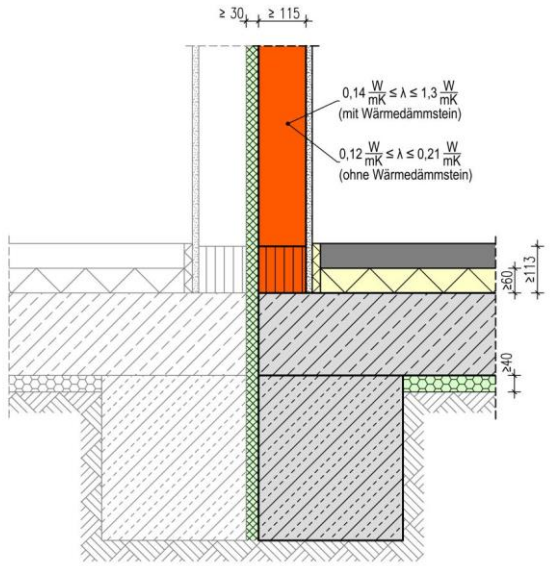
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

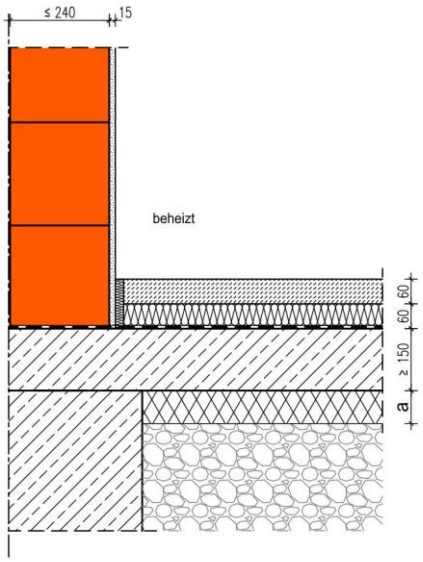
2-schalige Haustrennwand auf Bodenplatte, innen- und außenseitig gedämmt, mit Fundament

Nr. 07118

Detail Nr. 103
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand und Dicken a der unterseitigen Bodendämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K). Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken von 115 bis 240 mm je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 101 ist gegeben, gemäß Bild 103 für Ψ-Werte ≤ 0,17 W/(m·K) in der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
		60	80	120	
	0,39	0,090	0,100	0,130	
	0,58	0,110	0,120	0,150	
	0,96	0,130	0,140	0,170	
	2,3	0,170	0,180	0,210	

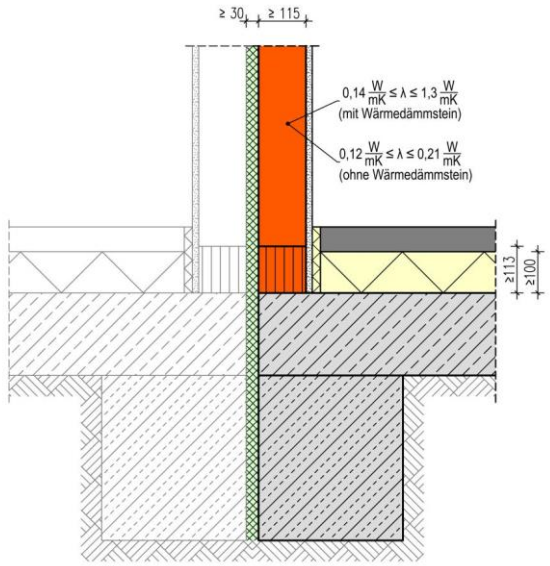
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

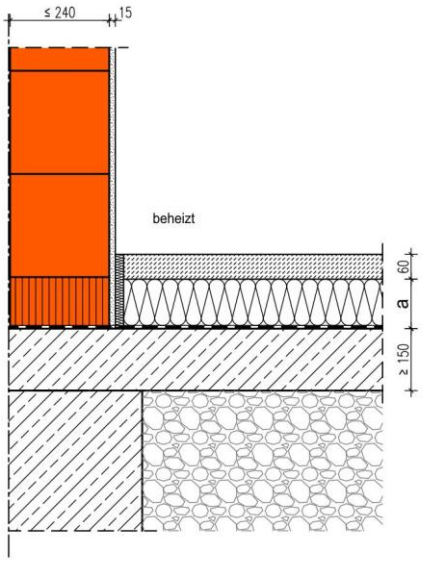
2-schalige Haustrennwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte, innenseitig gedämmt, mit Fundament

Nr. 07119

Detail Nr. 102
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand und Dicken a der unterseitigen Bodendämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K). Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken von 115 bis 240 mm mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 102 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	120	160	
	0,39	0,060	0,070	0,080	
	0,58	0,060	0,070	0,080	
	0,96	0,070	0,080	0,090	

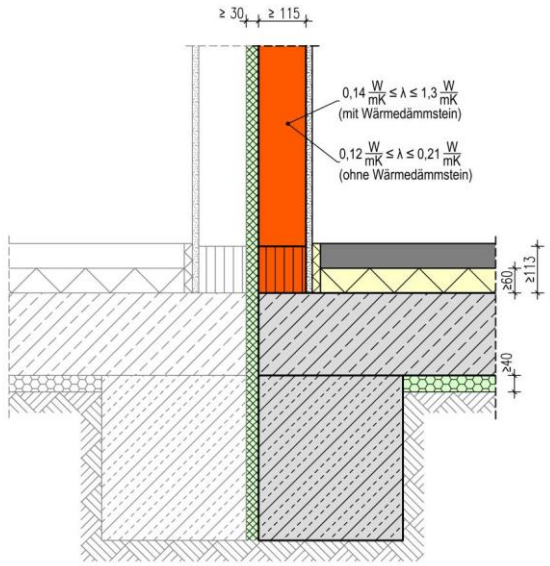
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

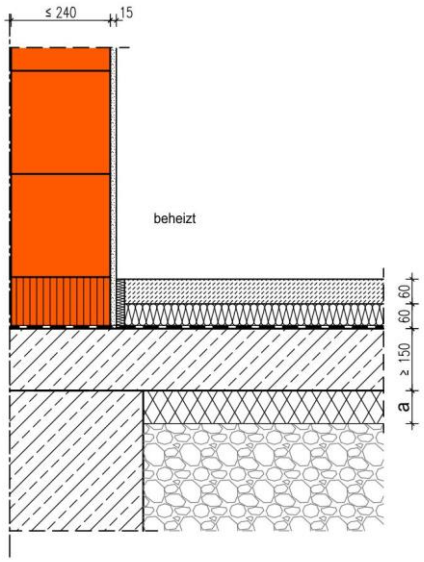
2-schalige Haustrennwand mit Kimmschicht auf Bodenplatte, innen- und außenseitig gedämmt, mit Fundament

Nr. 07120

Detail Nr. 103
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand und Dicken a der unterseitigen Bodendämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/(m·K). Das Erdreich wurde mit einem großen Erdreichmodell gemäß DIN EN ISO 10211 modelliert, die daraus resultierenden F_{bf}-Werte liegen bei etwa 0,4. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken von 115 bis 240 mm mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 103 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

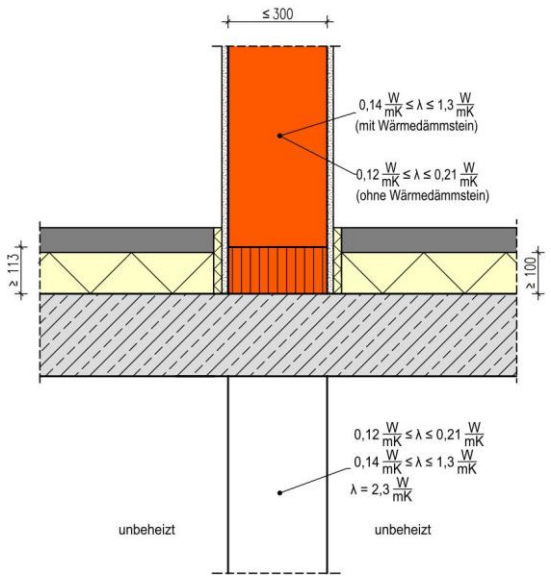
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Bodendämmung [mm]				
		60	80	120	
	0,39	0,080	0,100	0,120	
	0,58	0,090	0,100	0,130	
	0,96	0,090	0,100	0,130	

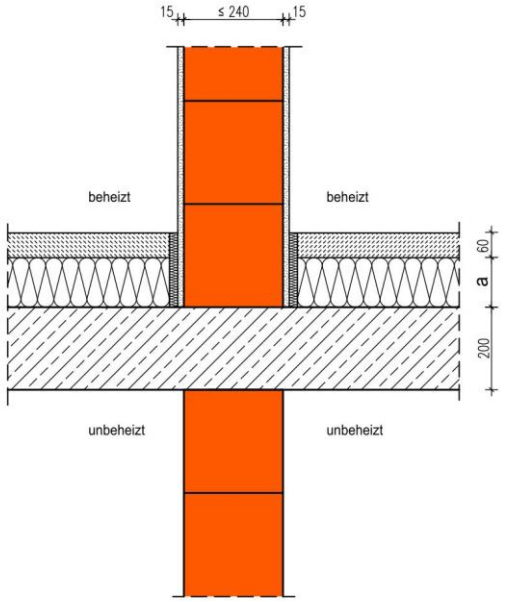
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Kellerdecke an unbeheizten Keller, innenseitig gedämmt — Nr. 07201

Detail Nr. 105
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Keller ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Keller ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 104 ist für Ψ-Werte ≤ 0,33 W(m K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/m K]		100	120	160	
	0,39	0,110	0,110	0,100	
	0,58	0,150	0,140	0,140	
	0,96	0,210	0,200	0,190	
	2,3	0,350	0,340	0,330	

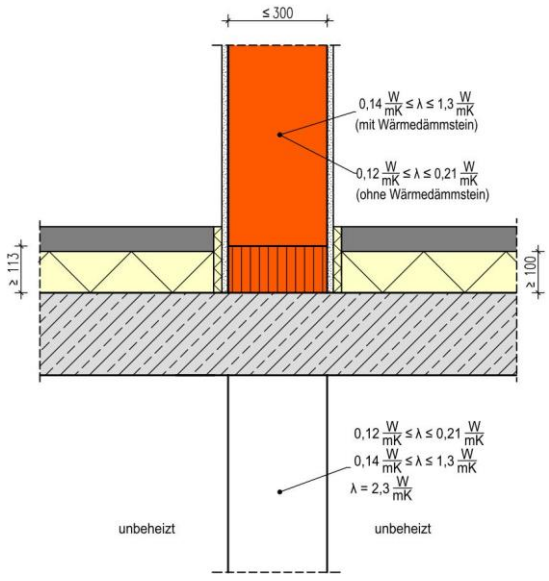
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

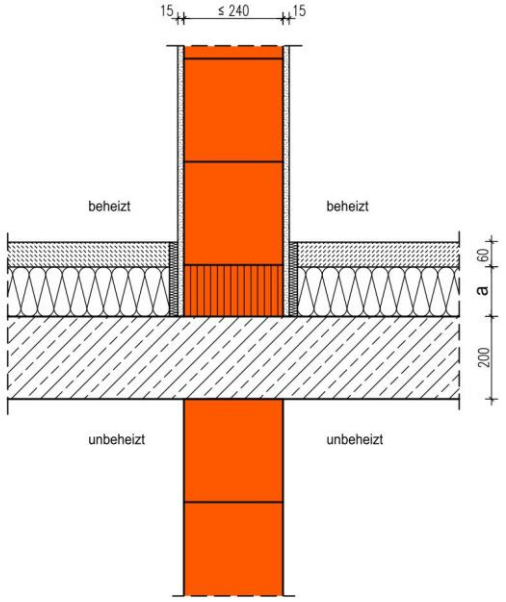
Innenwand mit Kimmschicht auf Kellerdecke an unbeheizten Keller, innenseitig gedämmt

Nr. 07202

Detail Nr. 105
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Keller ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 105 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

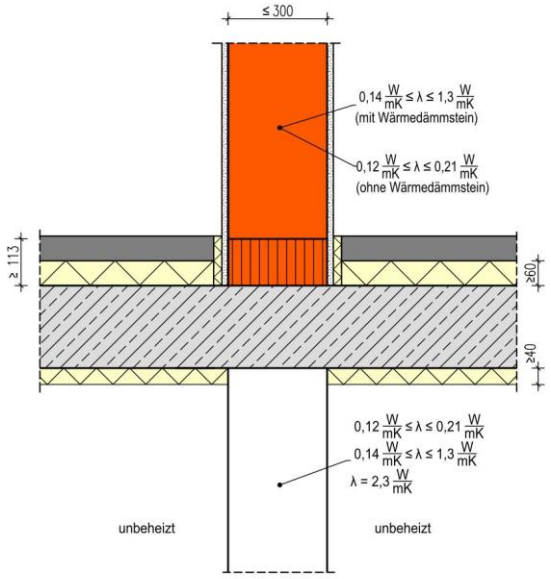
	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		100	120	160	
	0,39	0,110	0,110	0,100	
	0,58	0,110	0,110	0,100	
	0,96	0,120	0,120	0,110	

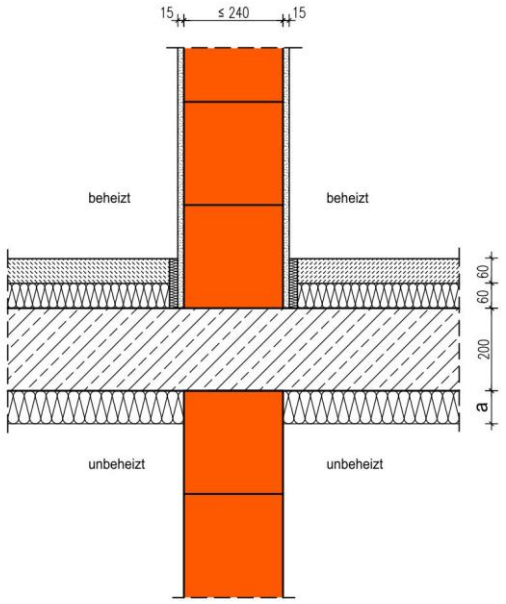
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Kellerdecke an unbeheizten Keller, innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 07203

Detail Nr. 107 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Keller ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 106 ist für Ψ-Werte ≤ 0,27 W(m K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

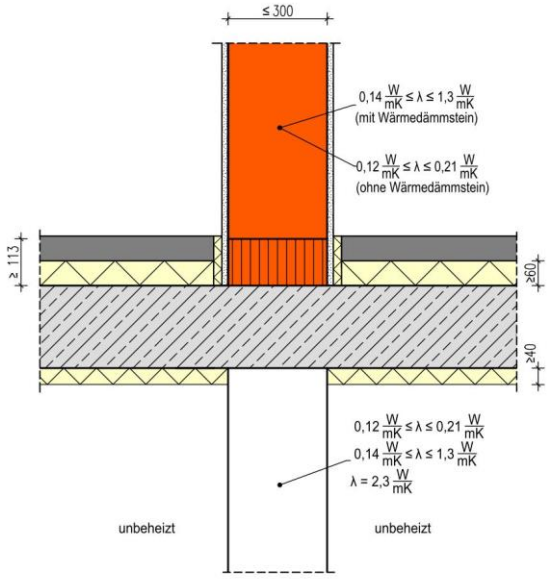
	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,39	0,100	0,100	0,090	
	0,58	0,130	0,130	0,120	
	0,96	0,180	0,170	0,170	
	2,3	0,290	0,280	0,270	

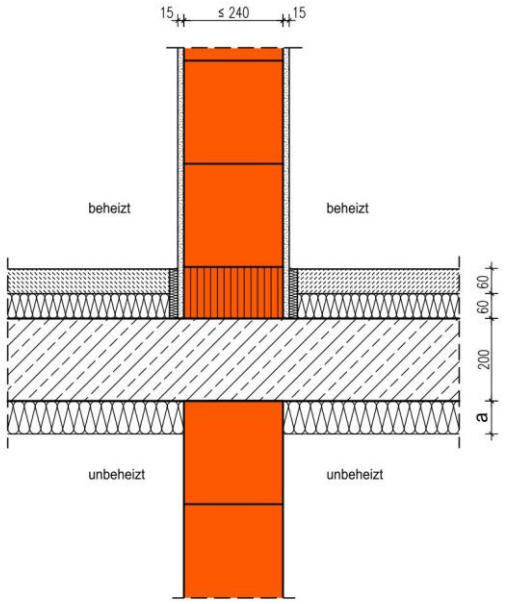
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand mit Kimmschicht auf Kellerdecke an unbeheizten Keller, innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 07204

Detail Nr. 107 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Keller ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 107 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

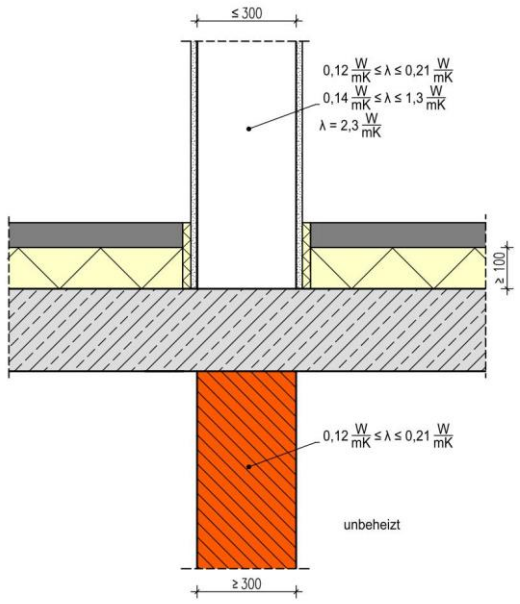
	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/(m·K)]		60	80	120	
	0,39	0,100	0,100	0,100	
	0,58	0,110	0,110	0,110	
	0,96	0,130	0,130	0,140	

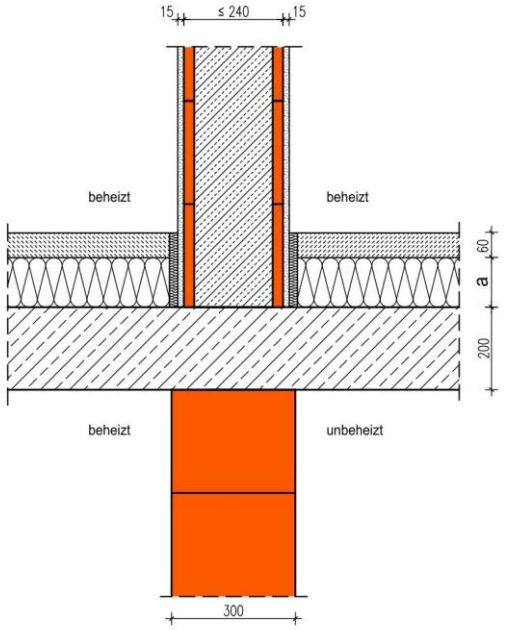
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand unter Kellerdecke zwischen beheiztem und unbeheizten Keller — Nr. 07205

Detail Nr. 108
Kategorie: A

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der 300 mm Hochlochziegelwand zwischen beheiztem und unbeheiztem Keller. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Erdgeschoss ist für die Ψ-Werte von untergeordnetem Einfluss. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 108 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

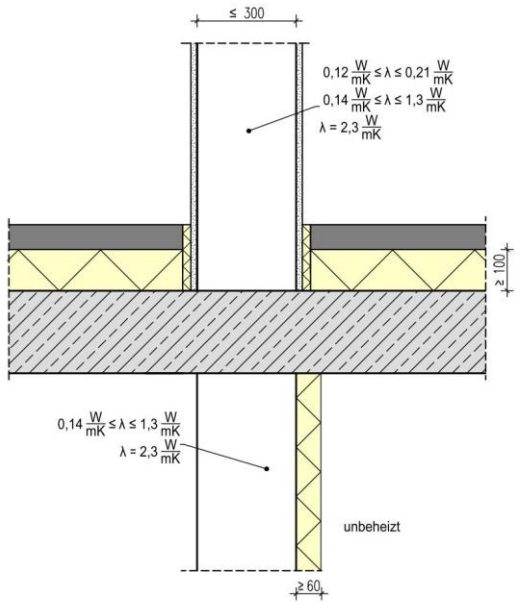
	Wärmeleitfähigkeit Innenmauerwerk [W/m K]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		100	120	160	
	0,09	0,250	0,250	0,250	
	0,11	0,250	0,250	0,250	
	0,14	0,240	0,240	0,240	

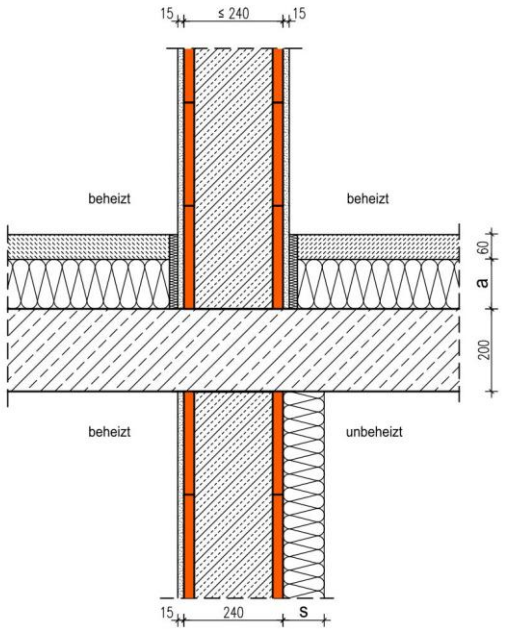
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Mauerwerkswand außengedämmt zwischen beheiztem und unbeheizten Keller unter Kellerdecke

Nr. 07206

Detail Nr. 109 Kategorie: A	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Dicken der Wärmedämung auf der Trennwand zwischen beheiztem und unbeheiztem Keller. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Erdgeschoss ist für die Ψ-Werte von untergeordnetem Einfluss. Der Keller weist einen Temperatur-Korrekturfaktor F_G von 0,4 auf. Die Kellertemperatur ist 10 °C. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Kellertrennwand zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 109 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		100	120	160	
	60	0,240	0,240	0,250	
	120	0,240	0,240	0,240	

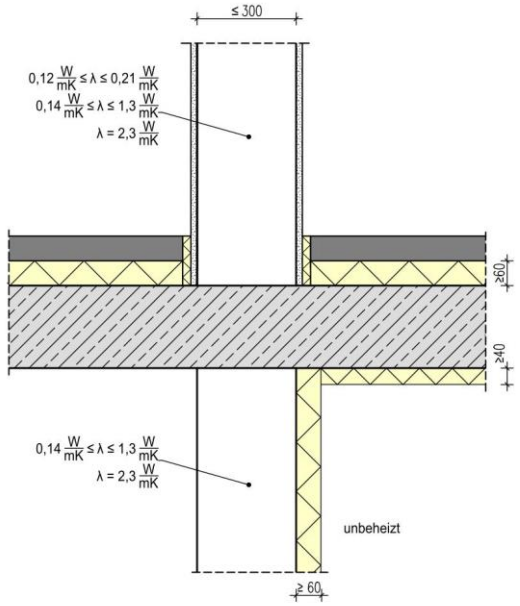
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

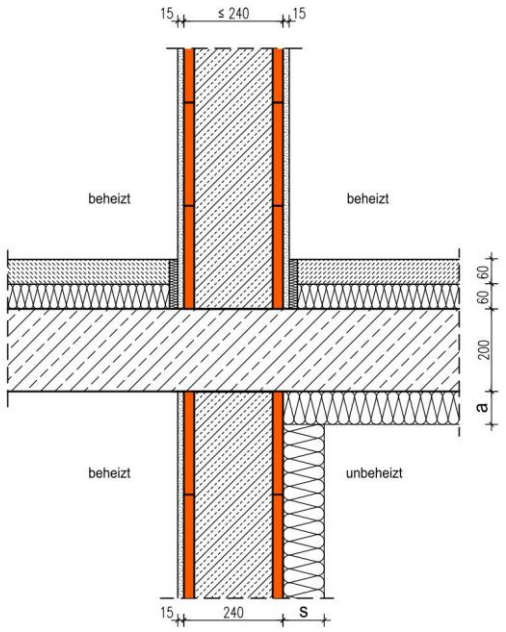
Mauerwerk/Stahlbetonwand außengedämmt zwischen beheiztem und unbeheizten Keller unter Kellerdecke mit unterseitiger Dämmung

Nr. 07207

Detail Nr. 110
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,05 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Dicken der Wärmedämung auf der Trennwand zwischen beheiztem und unbeheiztem Keller. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Erdgeschoss ist für die Ψ-Werte von untergeordnetem Einfluss. Der Keller weist einen Temperatur-Korrekturfaktor F_G von 0,6 auf. Bei höheren Kellertemperaturen mit F_G-Werten < 0,6 ergeben sich günstigere Ψ-Werte. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Kellertrennwand zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 110 ist gegeben.

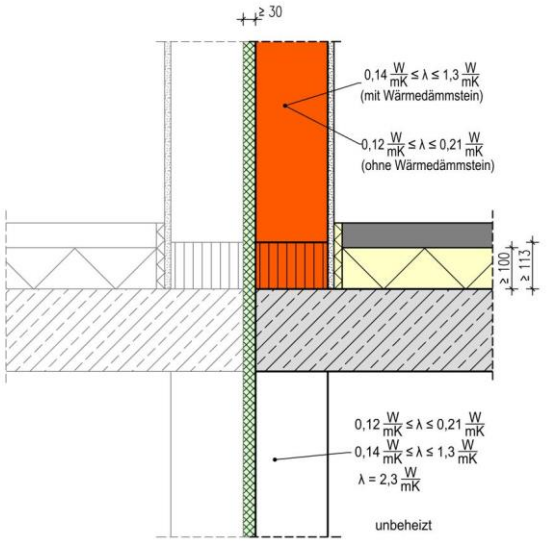
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

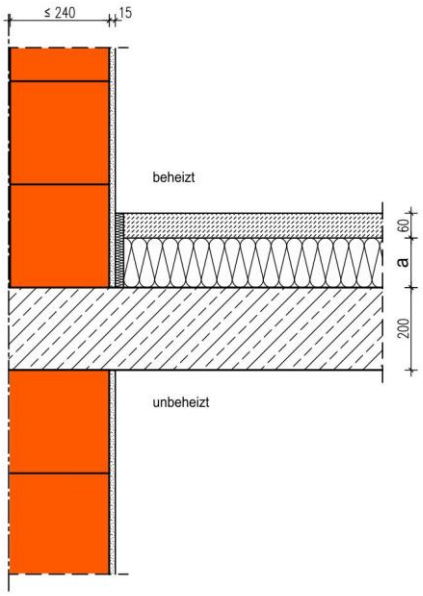
	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
Dicke a der Deckendämmung [mm]		60	80	120	
	60	0,000	-0,010	-0,030	
	120	-0,010	-0,070	-0,030	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

2-schalige Haustrennwand an Kellerdecke unbeheizter Keller, innenseitig gedämmt — Nr. 07208

Detail Nr. 119 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand im beheizten Bereich und Dicken a der Estrichdämmung. Die Fußbodendämmung ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) angenommen. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken von 115 bis 240 mm je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 118 ist für Ψ-Werte ≤ 0,24 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

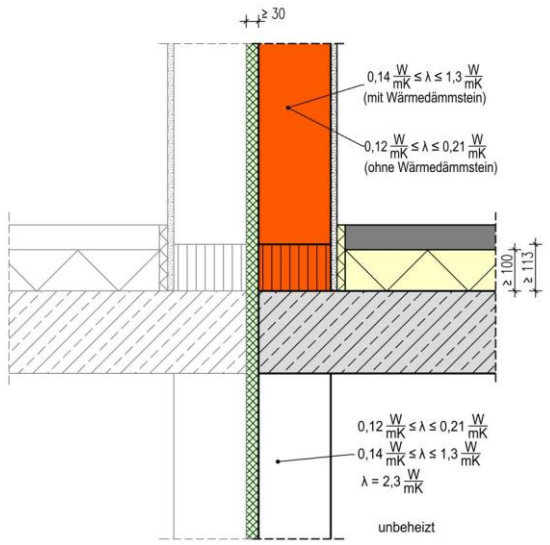
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	120	160	
	0,39	0,070	0,070	0,070	
	0,58	0,100	0,100	0,100	
	0,96	0,150	0,150	0,140	
	2,3	0,250	0,250	0,240	

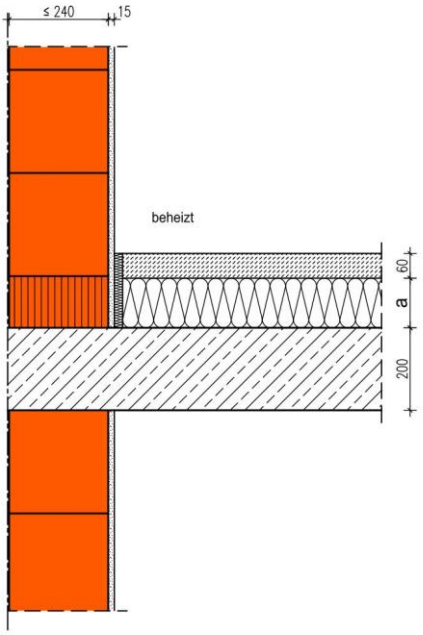
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

2-schalige Haustrennwand mit Kimmschicht an Kellerdecke unbeheizter Keller, innenseitig gedämmt — Nr. 07209

Detail Nr. 119
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}12$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand im beheizten Bereich und Dicken a der Estrichdämmung. Die Fußbodendämmung ist mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) angenommen. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken von 115 bis 240 mm mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 119 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	120	160	
	0,39	0,070	0,070	0,070	
	0,58	0,070	0,070	0,070	
	0,96	0,080	0,080	0,080	

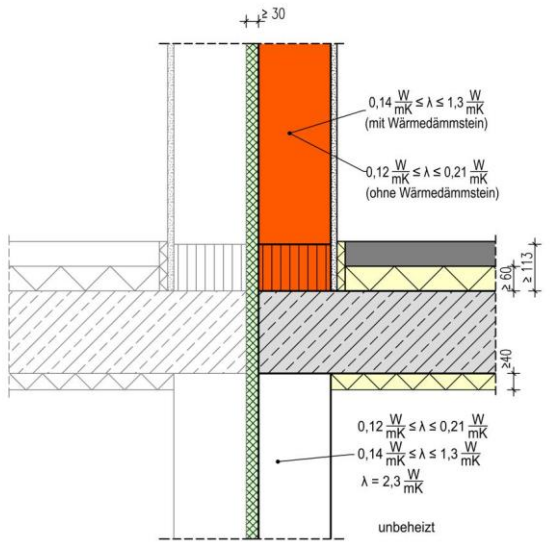
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

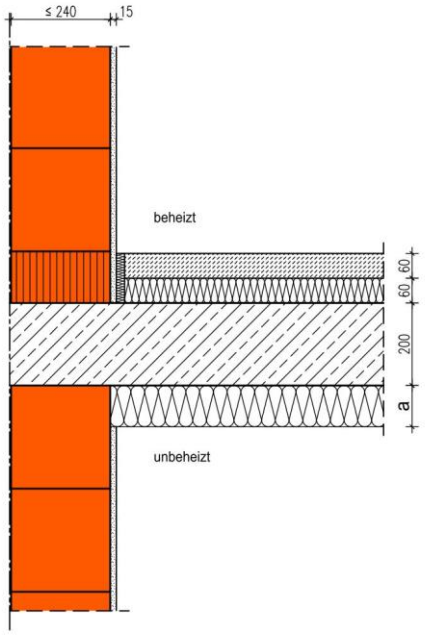
2-schalige Haustrennwand mit Kimmschicht an Kellerdecke unbeheizter Keller, innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 07210

Detail Nr. 120
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten der beiden Wandscheiben des 2-schaligen Mauerwerks der Haustrennwand im beheizten Bereich und Dicken a der unterseitigen Deckendämmung. Die Wärmedämmungen sind mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) angenommen. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf. Die Systemgrenze der Kellerdecke liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für onben und unten identisches Mauerwerk mit Wanddicken von 115 bis 240 mm mit Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) und je Gebäude.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 120 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

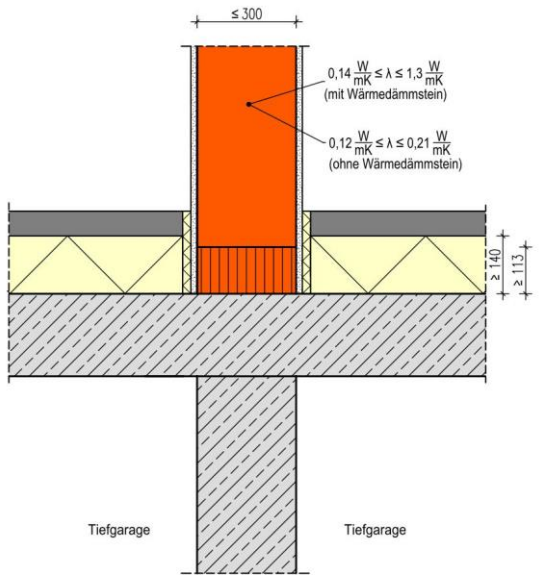
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		60	80	120	
	0,39	0,040	0,050	0,050	
	0,58	0,060	0,060	0,070	
	0,96	0,080	0,080	0,090	

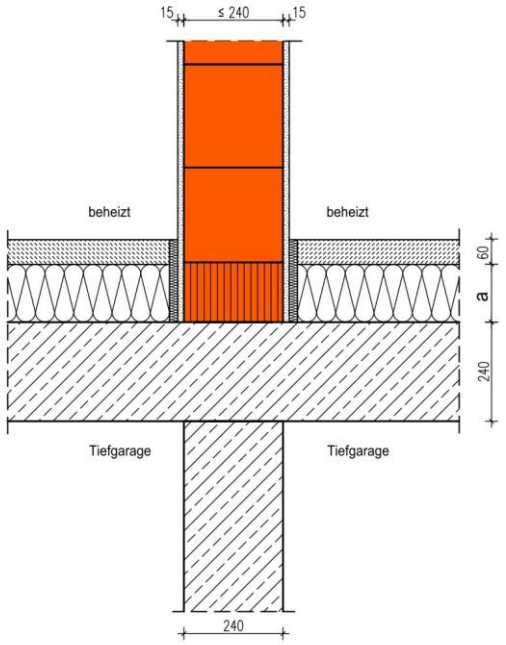
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand mit Kimmschicht auf Tiefgaragendecke, innenseitig gedämmt — Nr. 07301

Detail Nr. 122
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,46 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,3 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand der Tiefgarage ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm sowie für Deckendicken bis 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 122 ist gegeben.

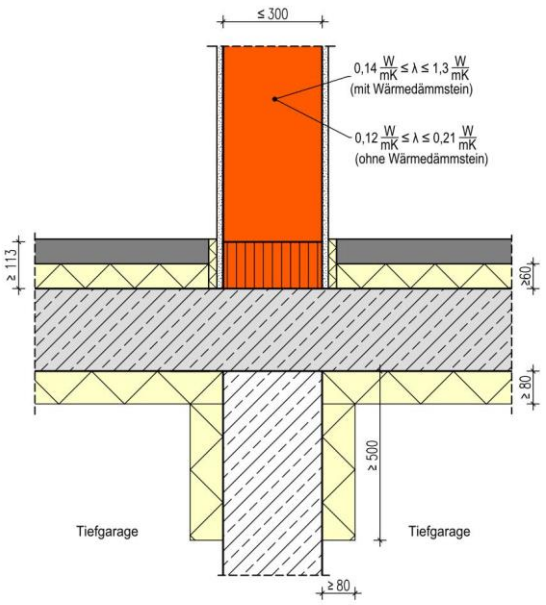
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

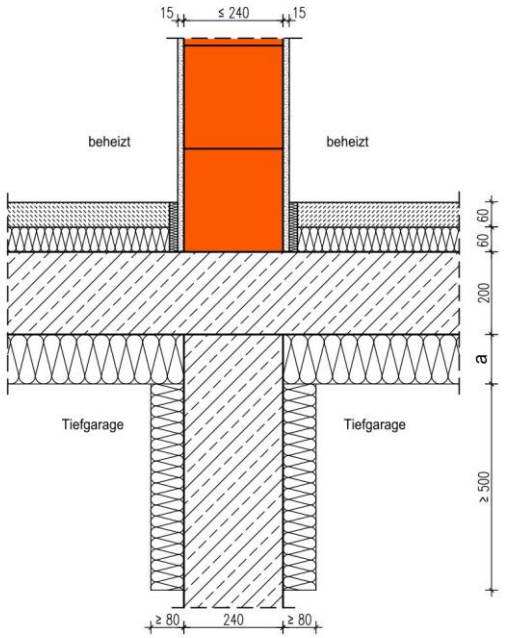
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
		100	140	180	
	0,39	0,300	0,280	0,260	
	0,5	0,270	0,250	0,230	
	0,96	0,280	0,260	0,250	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,46 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand auf Tiefgaragendecke, innen- und außenseitig gedämmt — Nr. 07302

Detail Nr. 124 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,42 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Die Mindestdicke der Flankendämmung beträgt 80 mm, die Länge 500 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K). Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand der Tiefgarage ist für die Ψ-Werte ohne maßgeblichen Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm sowie für Deckendicken bis 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 123 ist für Ψ-Werte ≤ 0,47 W(m K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

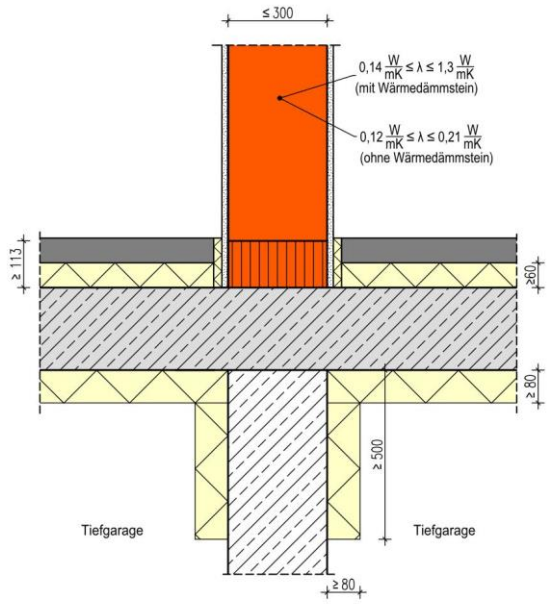
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	100	120	
	0,39	0,280	0,300	0,320	
	0,5	0,310	0,320	0,340	
	0,96	0,380	0,390	0,400	
	2,3	0,480	0,480	0,490	

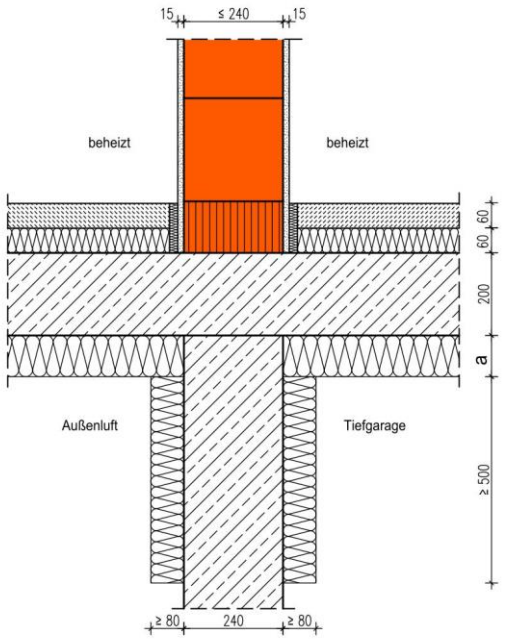
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,42 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand mit Kimmschicht auf Tiefgaragendecke, innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 07303

Detail Nr. 124 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,42 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unterseitigen Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Die unterste Schicht des Innenmauerwerks ist als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Mindestdicke der Flankendämmung beträgt 80 mm, die Länge 500 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K). Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand der Tiefgarage ist für die Ψ-Werte ohne maßgeblichen Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm sowie für Deckendicken bis 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 124 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		80	100	120	
	0,5	0,270	0,290	0,310	
	0,96	0,270	0,290	0,310	

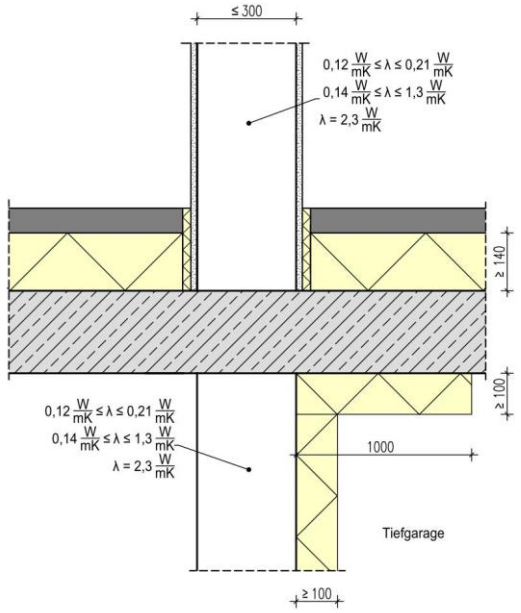
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,42 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

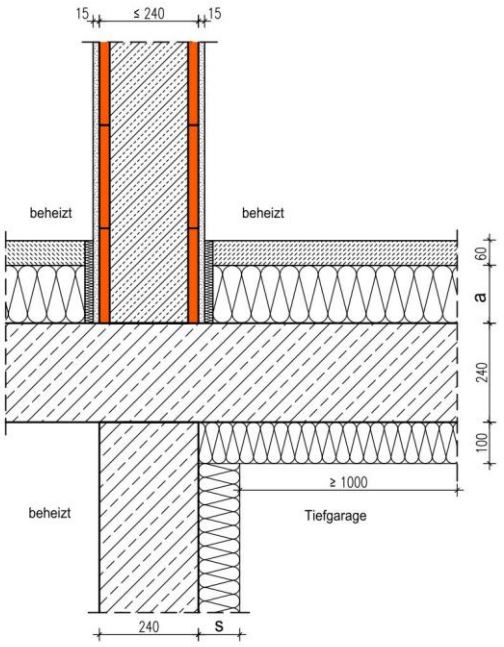
Innenwand außengedämmt zwischen beheiztem Raum und Tiefgarage unter Tiefgaragendecke innengedämmt

Nr. 07304

Detail Nr. 132
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Dämmschichtdicken der Trennwnd zwischen beheiztem Bereich und der Tiefgarage. Unterhalb der Decke ist eine 100 mm dicke Flankendämmung mit einer Breite von 1000 mm angeordnet. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Erdgeschoss ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Trennwand zwischen 115 und 240 mm für Mauerwerk hoher Rohdichte und Stahlbeton sowie für Deckendicken bis 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 132 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Dicke s der Wanddämmung [mm]		100	140	180	
	100	0,130	0,180	0,210	
	140	0,150	0,200	0,230	
	180	0,170	0,210	0,240	

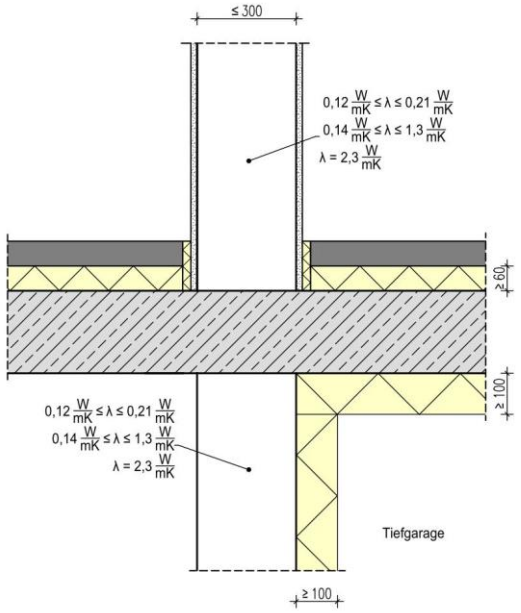
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

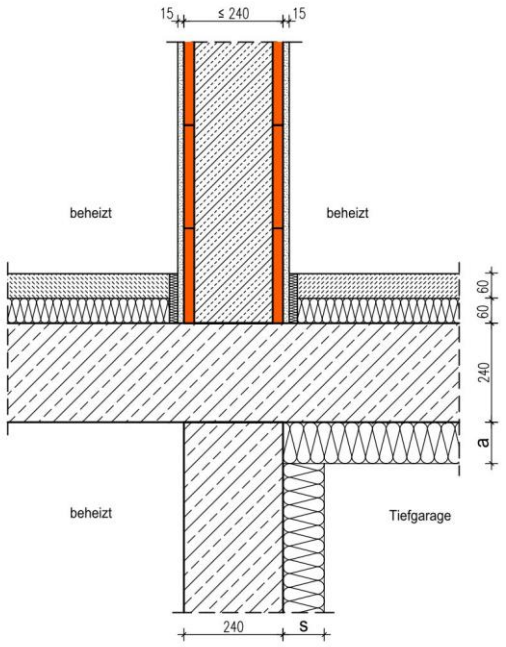
Innenwand außengedämmt zwischen beheiztem Raum und Tiefgarage unter Tiefgaragendecke innen- und außengedämmt

Nr. 07305

Detail Nr. 133
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}04$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der unzerseitigen Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Dämmschichtdicken der Trennwnd zwischen beheiztem Bereich und der Tiefgarage. Die Dicke und die Wärmeleitfähigkeit der Innenwand im Erdgeschoss ist für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken der Trennwand zwischen 115 und 240 mm für Mauerwerk hoher Rohdichte und Stahlbeton sowie für Deckendicken bis 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 133 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
Dicke s der Wanddämmung [mm]		80	100	120	
	100	0,020	-0,010	-0,040	
	140	0,030	0,000	-0,020	
	180	0,040	0,010	-0,010	

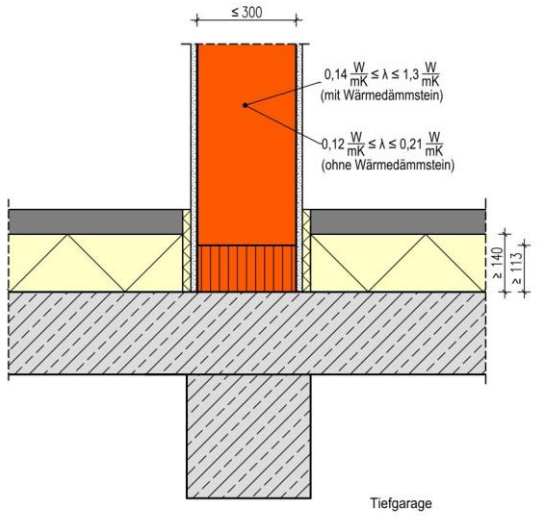
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

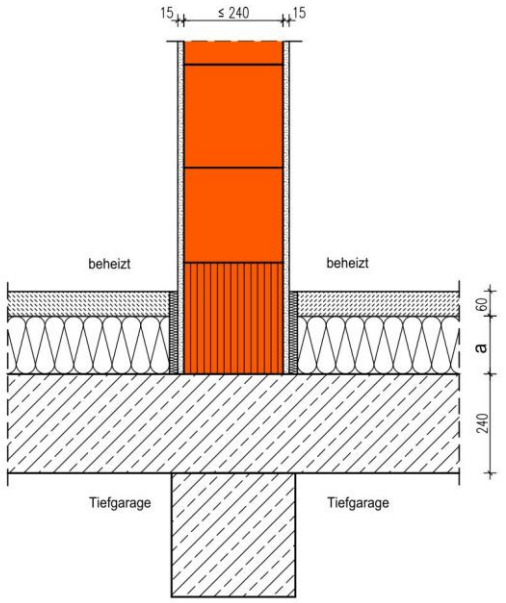
Innenwand mit Kimmschicht auf Tiefgaragendecke mit Unterzug, Decke innenseitig gedämmt

Nr. 07306

Detail Nr. 135
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,45 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,39 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Dimensionen des Stahlbeton-Unterzugs der Tiefgarage sind für die Ψ-Werte ohne Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 135 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke a der Estrichdämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		100	140	180	
	0,39	0,250	0,230	0,220	
	0,5	0,220	0,210	0,200	
	0,96	0,220	0,210	0,210	

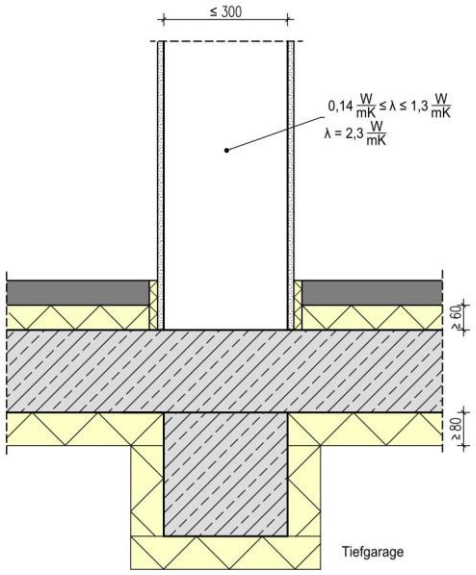
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,45 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

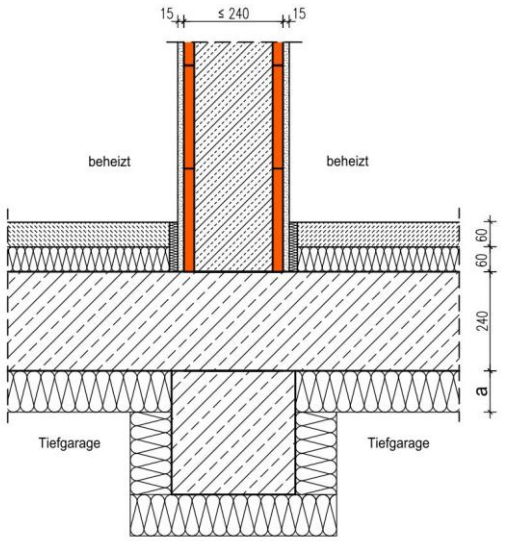
Innenwand aus Mauerwerk/Stahlbeton auf Tiefgaragendecke mit Unterzug, Decke innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 07307

Detail Nr. 136
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}28$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Die Dimensionen des Stahlbeton-Unterzugs der Tiefgarage sind für die Ψ-Werte von untergeordnetem Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 136 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	100	120	
	0,58	0,160	0,130	0,110	
	0,96	0,190	0,160	0,130	
	2,3	0,250	0,200	0,170	

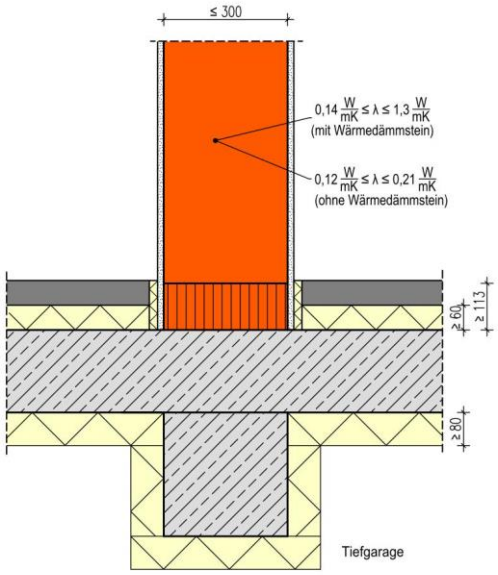
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

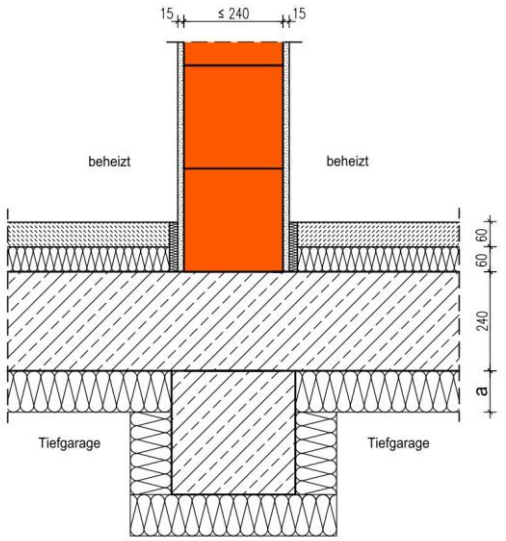
Innenwand mit Kimmschicht auf Tiefgaragendecke mit Unterzug, Decke innen- und außenseitig gedämmt

Nr. 07308

Detail Nr. 137
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,18 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken a der Deckendämmung mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Innenmauerwerks im beheizten Bereich. Bei Mauerwerkswärmeleitfähigkeiten über 0,39 W/(m·K) ist die unterste Ziegelschicht als Kimmschicht mit einer vertikalen Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,33 W/(m·K) ausgeführt. Die Dimensionen des Stahlbeton-Unterzugs der Tiefgarage sind für die Ψ-Werte von untergeordnetem Einfluss. Die Tiefgarage weist Außenlufttemperatur auf. Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke. Die Rechenergebnisse gelten für Wanddicken im beheizten Bereich zwischen 115 und 240 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 137 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

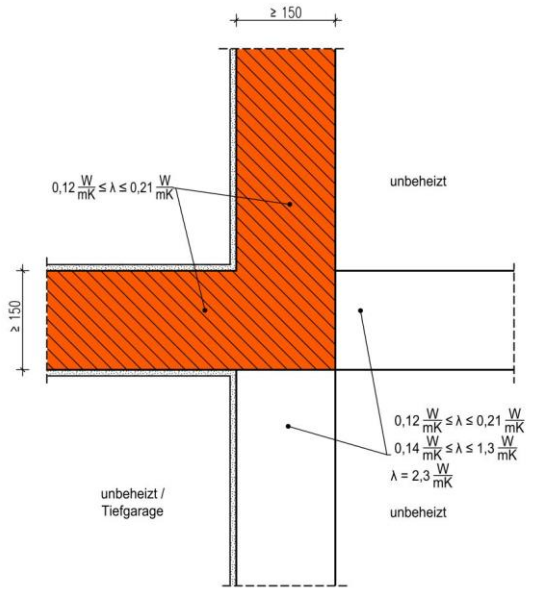
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke a der Deckendämmung [mm]				
		80	100	120	
	0,33	0,110	0,090	0,080	
	0,58	0,120	0,100	0,090	
	0,96	0,130	0,110	0,090	

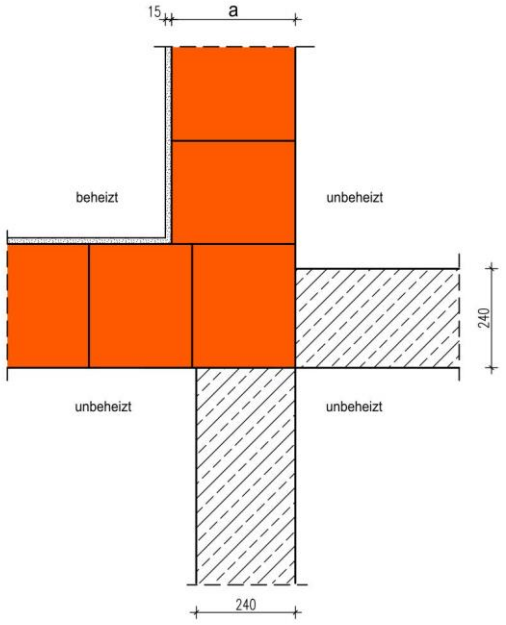
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,18 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Kellerwand zwischen beheiztem und 3-seitig unbeheiztem Keller — Nr. 07401

Detail Nr. 143
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks zwischen beheiztem und unbeheiztem Keller. Der beheizte Bereich wird dreiseitig vom unbeheizten Keller umschlossen. Die Wärmeleitfähigkeit und Dicke der Wände im unbeheizten Keller hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf den Ψ-Wert. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 141 ist für Ψ-Werte ≤ -0,07 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke der Kellerwand [mm]				
		240	300		
	0,09	-0,050	-0,050		
	0,11	-0,060	-0,060		
	0,14	-0,070	-0,070		

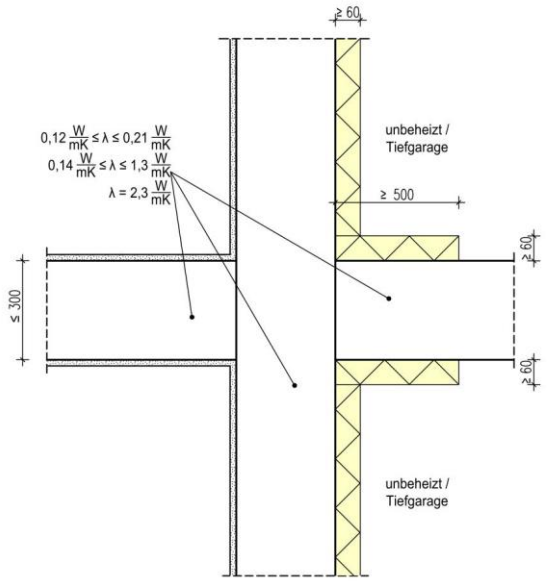
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = ≤ −0,07 W/(m·K)
Ψ_{TG} = ≤ −0,17 W/(m·K)

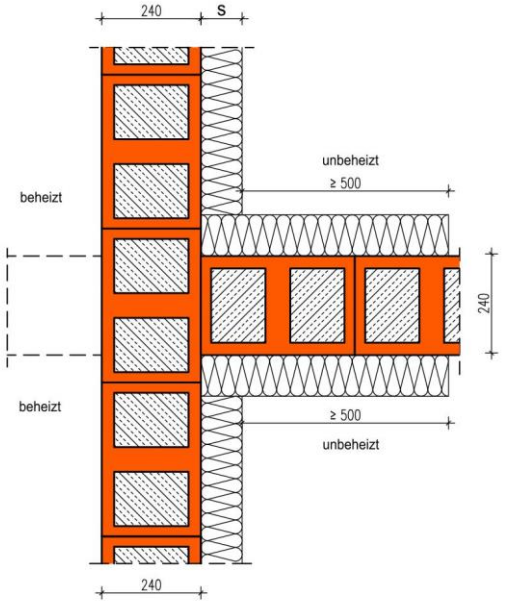
Kellerwand zwischen beheiztem und unbeheiztem Keller mit Querwand, außenseitig gedämmt

Nr. 07402

Detail Nr. 146
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s der Wärmedämmung der Kellerwände mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks im beheizten Bereich. Die Flankendämmung im unbeheizten Keller weist eine Länge von mindestens 500 mm auf, die Dicke entspricht derjenigen der Trennwanddämmung. Die Wärmeleitfähigkeit und Dicke der Wände im unbeheizten Keller hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf den Ψ-Wert. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 146 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
		80	100	120	
	0,96	0,060	0,060	0,070	
	2,3	0,170	0,170	0,180	

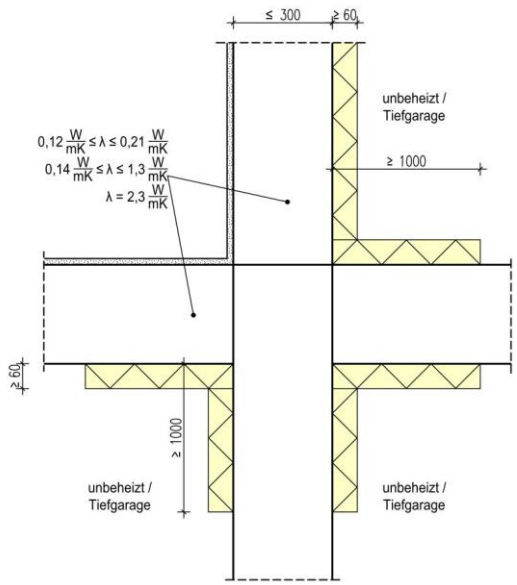
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = ≤ 0,26 W/(m·K)
Ψ_{TG} = ≤ 0,53 W/(m·K)

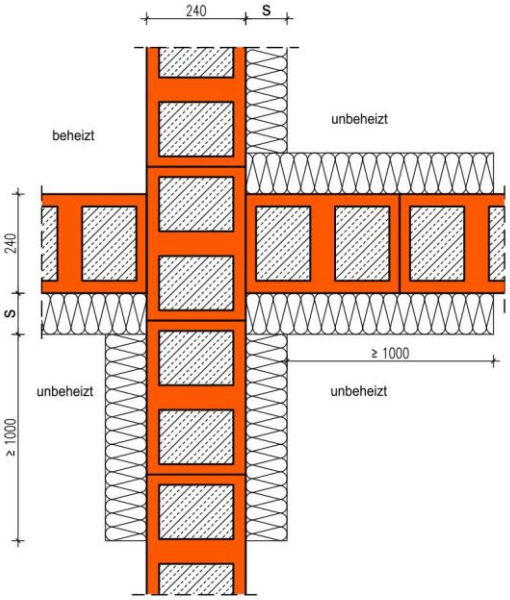
Kellerwand zwischen beheiztem und 3-seitig unbeheiztem Keller, außenseitig gedämmt

Nr. 07403

Detail Nr. 148
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s der Wärmedämmung der Kellerwände mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) und unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks im beheizten Bereich. Die Flankendämmung im unbeheizten Keller weist eine Länge von mindestens 1000 mm auf, die Dicke entpricht derjenigen der Trennwanddämmung. Die Wärmeleitfähigkeit und Dicke der Wände im unbeheizten Keller hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf den Ψ-Wert. Der Keller weist eine Kellertemperatur von 10 °C auf.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die rechnerische Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 148 ist gegeben.

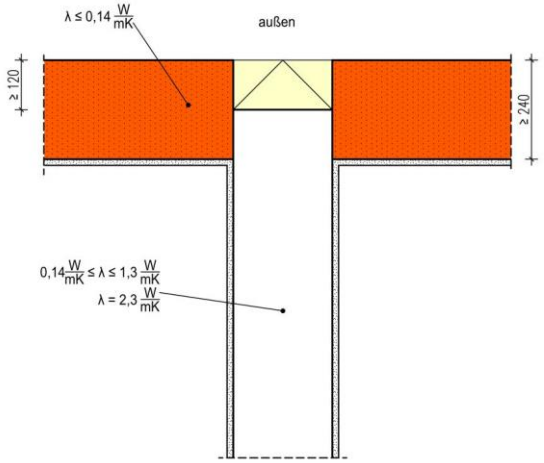
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

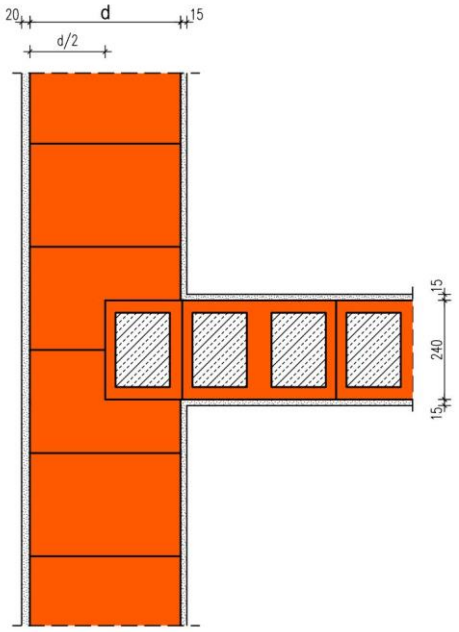
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke s der Wanddämmung [mm]				
		80	100	120	
	0,96	0,050	0,060	0,060	
	2,3	0,180	0,180	0,190	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = ≤ 0,26 W/(m·K)
Ψ_{TG} = ≤ 0,48 W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 240 mm Trennwand, d/2 Einbindung — Nr. 07501

Detail Nr. 151 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und etwa d/2 von der Raumseite eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

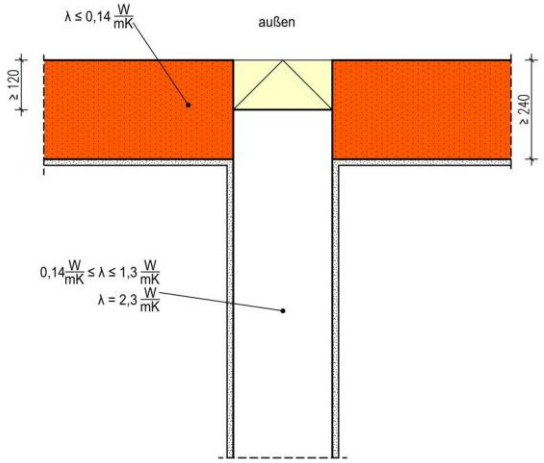
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

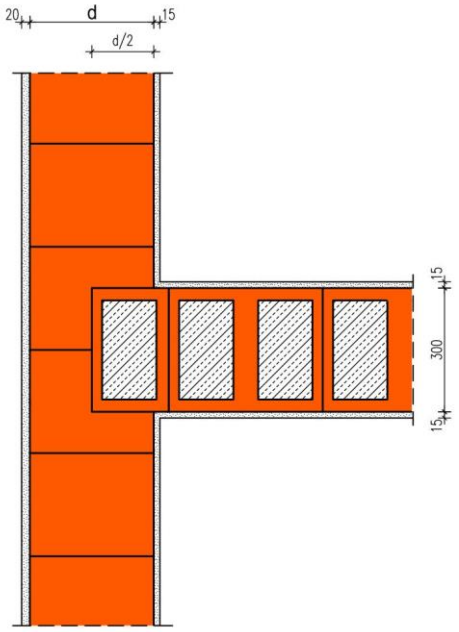
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,040	0,040	0,040
	0,09	0,050	0,050	0,040	0,040
	0,11	0,050	0,050	0,050	0,040
	0,14	0,060	0,050	0,050	0,050

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 300 mm Trennwand, d/2 Einbindung — Nr. 07502

Detail Nr. 151 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 30 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und etwa d/2 von der Raumseite eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

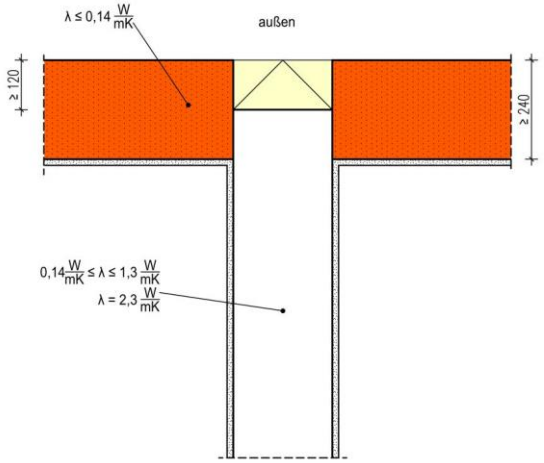
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,050	0,050	0,050
	0,09	0,060	0,060	0,050	0,050
	0,11	0,060	0,060	0,060	0,050
	0,14	0,070	0,060	0,060	0,060

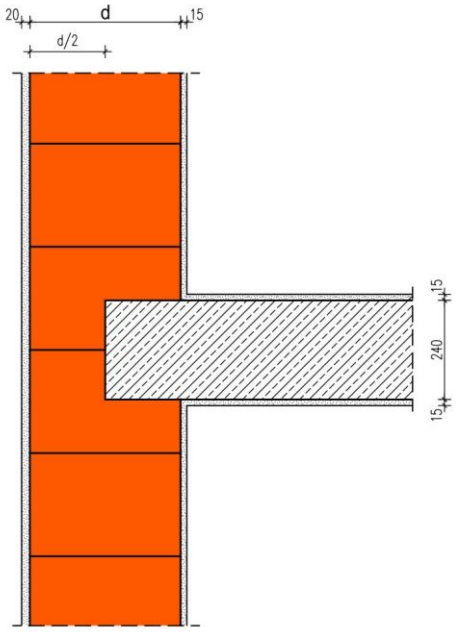
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 240 mm Stahlbeton Trennwand, d/2 Einbindung — Nr. 07503

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Stahlbetonwand berechnet und etwa d/2 von der Raumseite eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

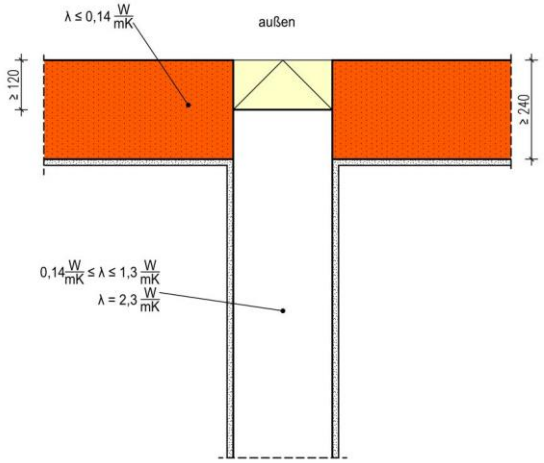
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

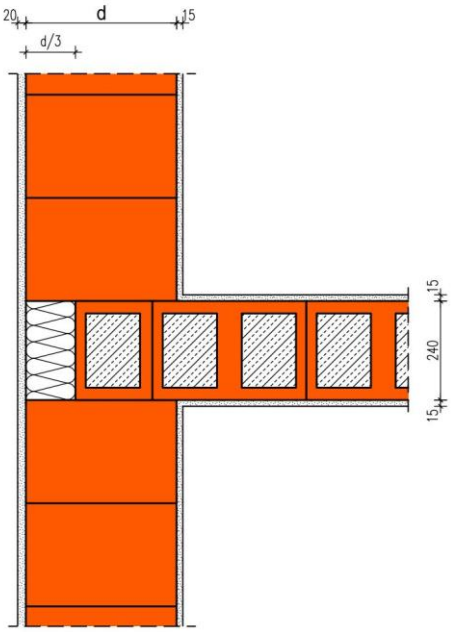
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,060	0,060	0,050
	0,09	0,080	0,070	0,070	0,060
	0,11	0,100	0,080	0,080	0,070
	0,14	0,110	0,100	0,090	0,080

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 240 mm Trennwand, d/3 Stirndämmung — Nr. 07504

Detail Nr. 151 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) in die Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

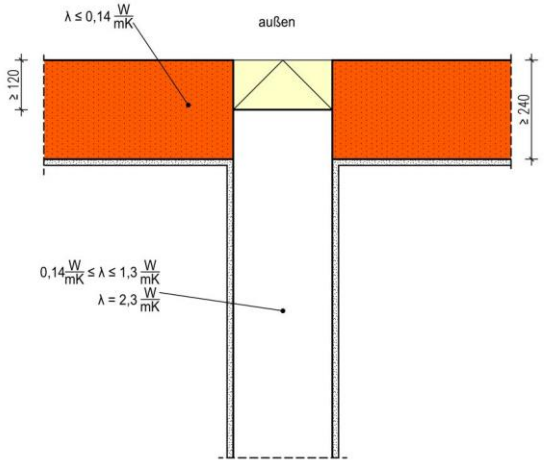
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

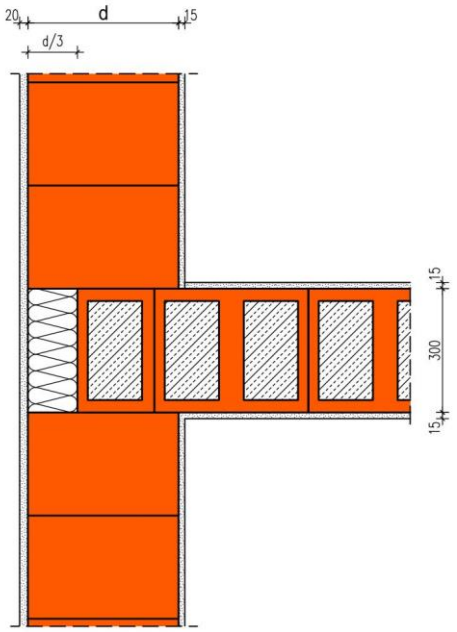
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,040	0,040	0,040
	0,09	0,030	0,030	0,040	0,040
	0,11	0,020	0,020	0,030	0,030
	0,14	0,000	0,020	0,020	0,020

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 300 mm Trennwand, d/3 Stirndämmung — Nr. 07505

Detail Nr. 151 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 30 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) in die Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

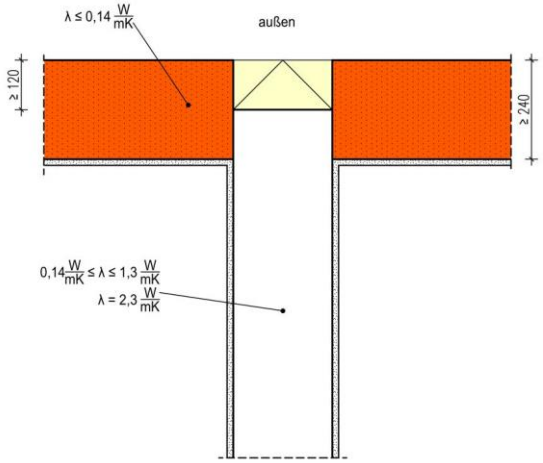
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,050	0,050	0,050
	0,09	0,030	0,030	0,040	0,040
	0,11	0,020	0,020	0,030	0,030
	0,14	0,010	0,010	0,020	0,020

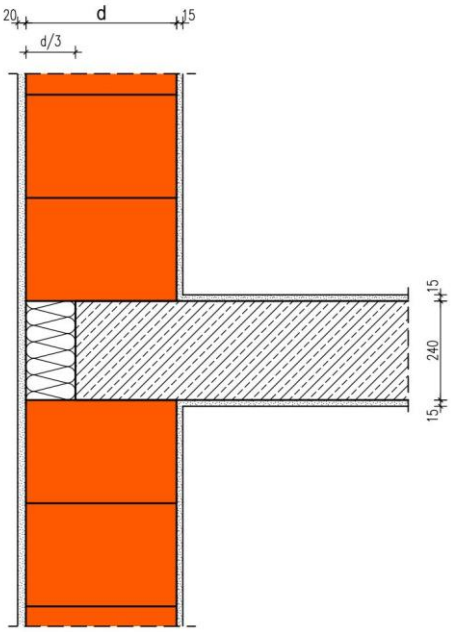
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 240 mm Stahlbeton Trennwand, d/3 Stirndämmung — Nr. 07506

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Stahlbetonwand berechnet und mit einer d/3 Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) in die Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

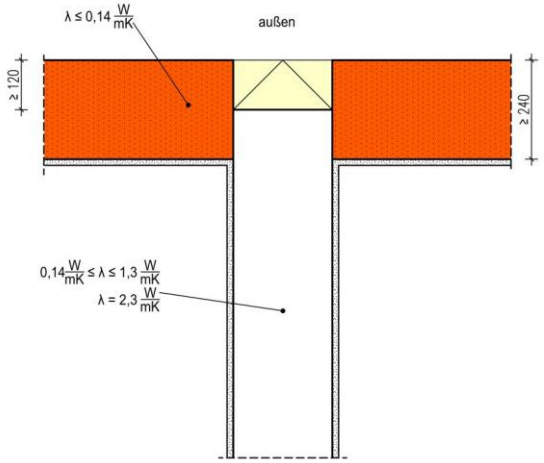
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,070	0,060	0,060
	0,09	0,070	0,070	0,060	0,060
	0,11	0,060	0,060	0,060	0,060
	0,14	0,050	0,060	0,060	0,060

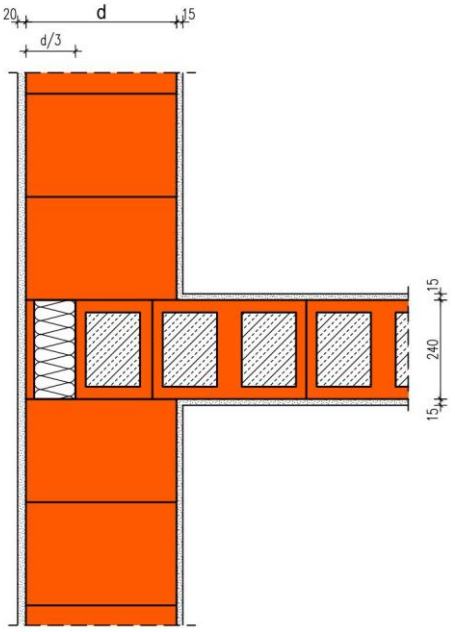
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, 240 mm Trennwand, d/3 Stirndämmung mit Ziegelblende

Nr. 07507

Detail Nr. 151 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit einer 20 mm Ziegelblende als Putzträgerplatte und Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) mit d/3 in die Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,050	0,060	0,070
	0,09	0,030	0,040	0,050	0,070
	0,11	0,020	0,030	0,040	0,060
	0,14	0,000	0,020	0,030	0,060

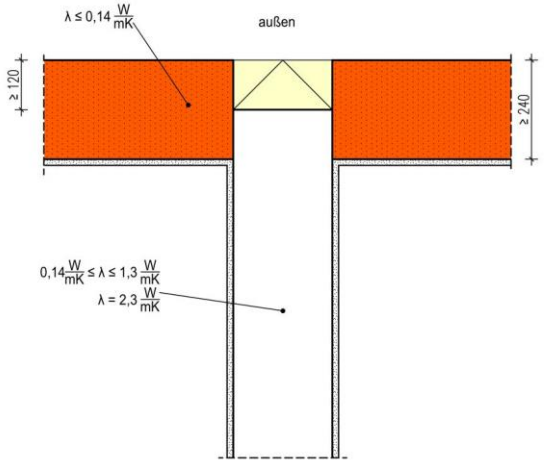
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

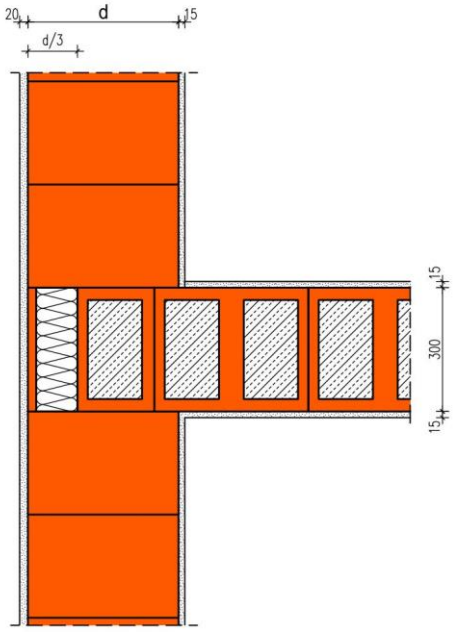
Außenwand monolithisch, 300 mm Trennwand, d/3 Stirndämmung mit Ziegelblende

Nr. 07508

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}11$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 30 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit einer 20 mm Ziegelblende als Putzträgerplatte und Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) mit d/3 in die Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,060	0,070	0,080
	0,09	0,040	0,050	0,060	0,070
	0,11	0,030	0,040	0,050	0,070
	0,14	0,010	0,030	0,040	0,060

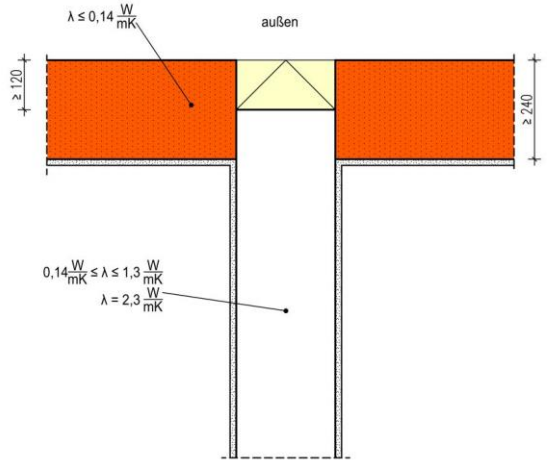
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

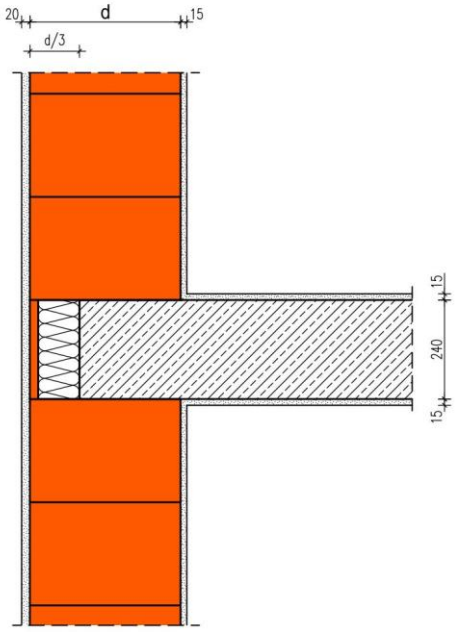
Außenwand monolithisch, 240 mm Stahlbeton Trennwand, d/3 Stirndämmung mit Ziegelblende

Nr. 07509

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}11$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Stahlbetonwand berechnet und mit einer 20 mm Ziegelblende als Putzträgerplatte und Stirndämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) mit d/3 in die Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist für Ψ-Werte ≤ 0,11 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,080	0,090	0,120
	0,09	0,050	0,070	0,090	0,120
	0,11	0,050	0,070	0,090	0,120
	0,14	0,040	0,070	0,090	0,130

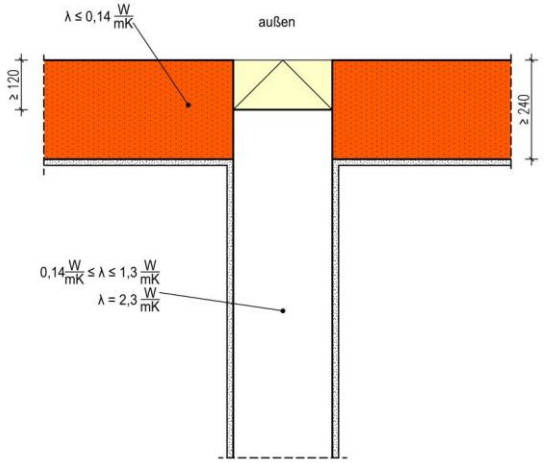
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

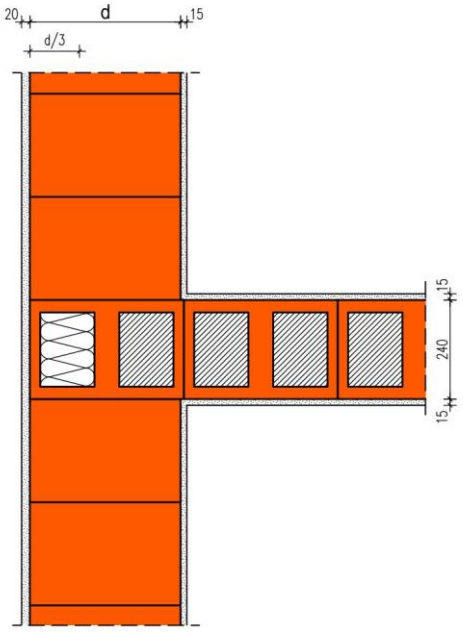
Außenwand monolithisch, 240 mm Trennwand, Durchbindung PFZ, 1. Kammer Dämmstoff gefüllt

Nr. 07510

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt. Die außenseitige Füllkammer ist geschosshoch mit einer Wärmedämmung mit R ≥ 2,0 (m² K)/W entsprechend einer Dicke ≥ 80 mm mit der Wärmeleitfähigkeit 0,04 W/(m·K) versehen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

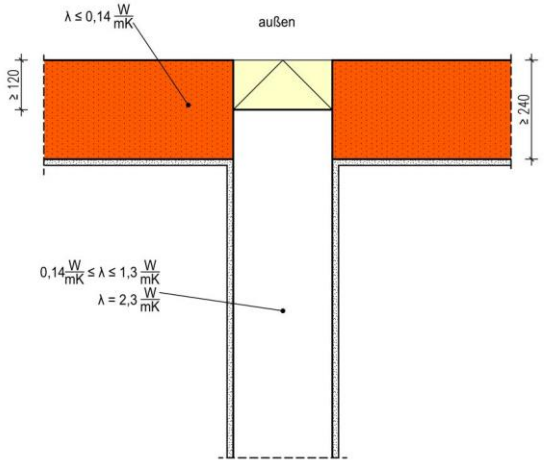
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

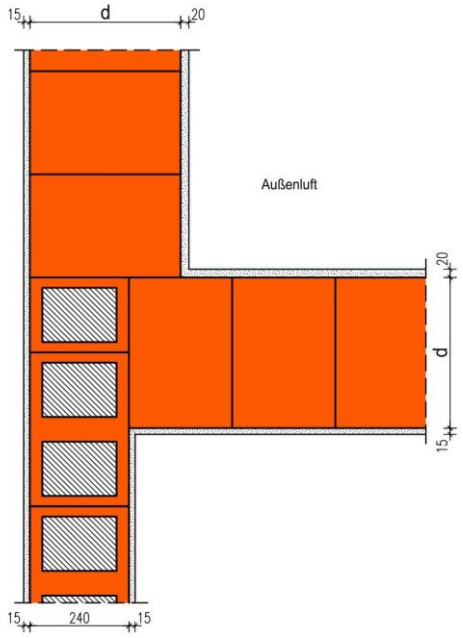
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,090	0,100	0,100
	0,09	0,080	0,080	0,090	0,090
	0,11	0,060	0,070	0,080	0,080
	0,14	0,040	0,060	0,070	0,070

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, abknickend, 240 mm Trennwand mit Einbindung — Nr. 07511

Detail Nr. 151 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die 24 cm dicke Wohnungstrennwand ist als Füllziegelwand mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,96 W/(m·K) ausgeführt und mit voller Wanddicke von 24 cm in die abknickende Außenwand eingebunden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

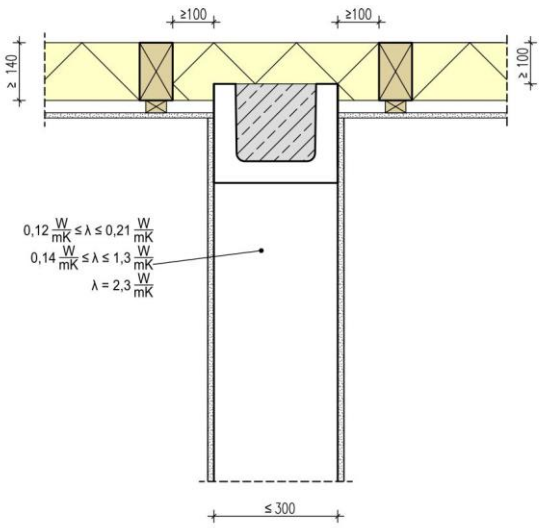
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,050	0,040	0,040
	0,09	0,070	0,060	0,050	0,050
	0,11	0,080	0,070	0,060	0,060
	0,14	0,100	0,080	0,080	0,070

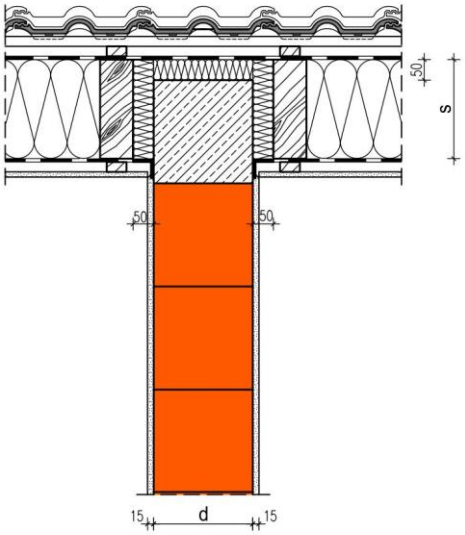
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand/geneigtes Dach, Einbindung in Wärmedämmebene — Nr. 07700

Detail Nr. 170
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dämmschichtdicken s des Dachaufbaus. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Oberhalb und neben der einbindenden Wand zum Streichsparren beträgt die Dicke der Wärmedämmung (035) 50 mm. Die Rechenergebnisse gelten für sämtliche Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks bzw. einer Betonwand oder einer Wand mit Stahlbetonringanker. Die angegebene Gesamtdicke der Wärmedämmung des Dachaufbaus beinhaltet die Zwischensparrendämmung sowie eine ggfs. vorhandene Untersparrendämmung.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 169 ist für Ψ-Werte ≤ 0,22 W/(m·K) gegeben.

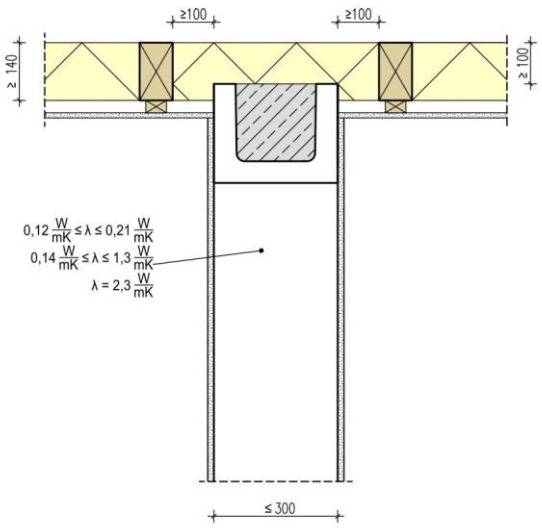
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

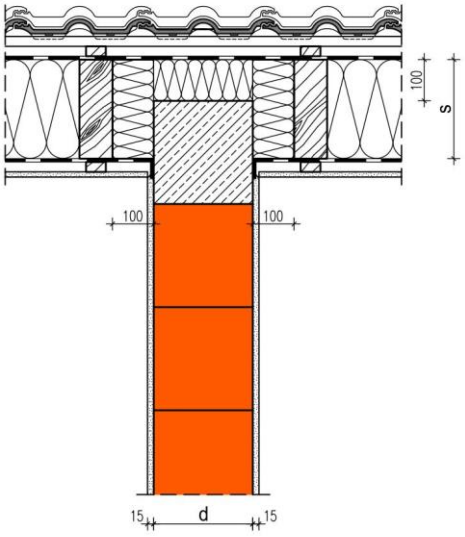
	Dicke s der Dachdämmung [mm]				
Dicke d der Innenwand [mm]		200	240	300	
	115	0,150	0,170	0,160	
	175	0,200	0,200	0,190	
	240	0,230	0,220	0,220	
	300	0,250	0,250	0,250	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Innenwand/geneigtes Dach, Einbindung in Wärmedämmebene — Nr. 07701

Detail Nr. 170 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dämmschichtdicken s des Dachaufbaus. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Oberhalb und neben der einbindenden Wand zum Streichsparren beträgt die Dicke der Wärmedämmung (035) 100 mm. Die Rechenergebnisse gelten für sämtliche Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks bzw. einer Betonwand oder einer Wand mit Stahlbetonringanker. Die angegebene Gesamtdicke der Wärmedämmung des Dachaufbaus beinhaltet die Zwischensparrendämmung sowie eine ggfs. vorhandene Untersparrendämmung.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 170 ist für Ψ-Werte ≤ 0,12 W/(m·K) gegeben.

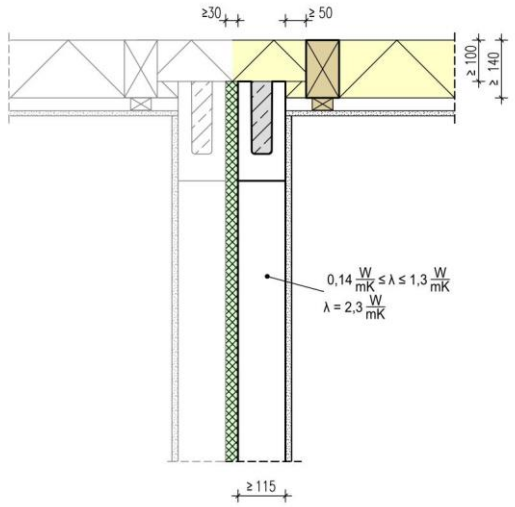
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

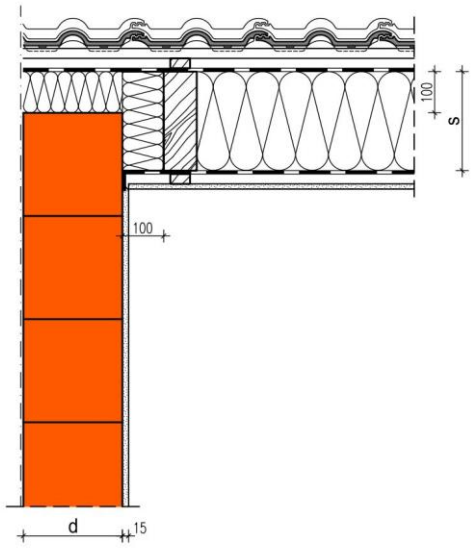
	Dicke s der Dachdämmung [mm]				
Dicke d der Innenwand [mm]		200	240	300	
	115	0,100	0,100	0,100	
	175	0,110	0,110	0,110	
	240	0,120	0,120	0,120	
	300	0,130	0,130	0,140	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

2-schalige Haustrennwand/geneigtes Dach, Einbindung in Wärmedämmebene — Nr. 07702

Detail Nr. 175 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,18 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d einer Haustrennwandschale und Dämmschichtdicken s des Dachaufbaus. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Oberhalb und neben der einbindenden Wand zum Streichsparren beträgt die Dicke der Wärmedämmung (035) 100 mm. Die Rechenergebnisse gelten für sämtliche Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks bzw. einer Betonwand oder einer Wand mit Stahlbetonringanker. Die angegebene Gesamtdicke der Wärmedämmung des Dachaufbaus beinhaltet die Zwischensparrendämmung sowie eine ggfs. vorhandene Untersparrendämmung. Die Rechenergebnisse gelten für eine Gebäudehälfte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 175 ist gegeben.

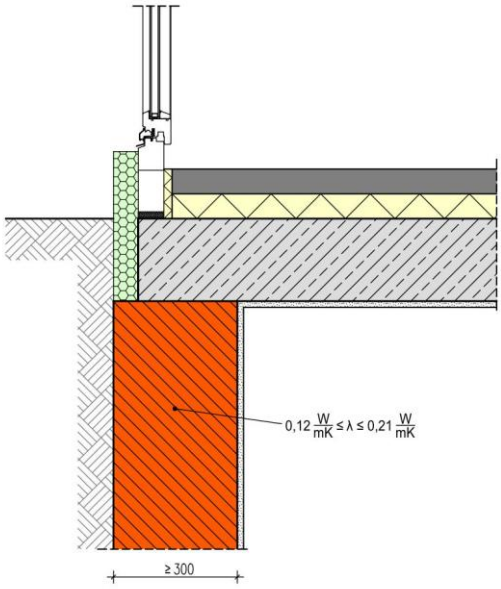
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

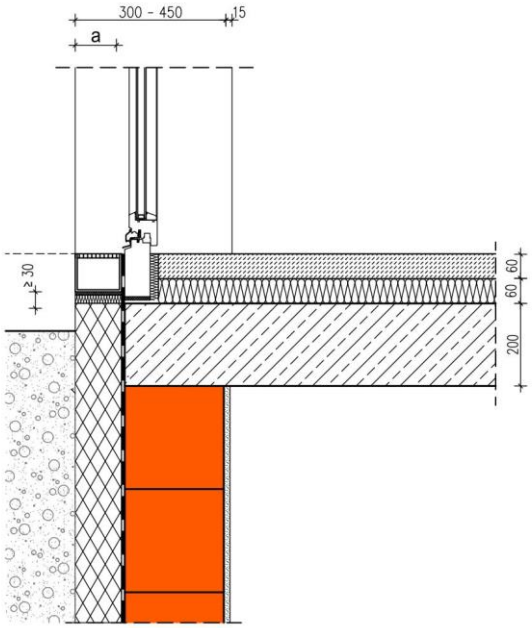
	Dicke s der Dachdämmung [mm]				
Dicke d der Trennwandschale [mm]		200	240	300	
	175	0,080	0,080	0,080	
	240	0,090	0,090	0,090	
	300	0,100	0,100	0,100	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,18 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/beheizter Keller, Kellerwand mit Perimeterdämmung — Nr. 08101

Detail Nr. 177 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dicken der Perimeterdämmung a. Die Fenstereinbauposition schließt unmittelbar an die Ebene der Perimeterdämmung an. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Das Kellermauerwerk ist aus HLzW Mauerwerk ≥ 300 mm errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks sowie der Wandaufbau im Erdgeschoss sind von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert. Die Dicke der Perimeterdämmung a beträgt d/3 der Außenwand im EG mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 177 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke a Perimeterdämmung [mm]	Rahmenbreite [mm]				
		76	100		
	100	-0,030	-0,010		
	120	-0,030	-0,010		
	140	-0,040	-0,020		
	160	-0,040	-0,020		

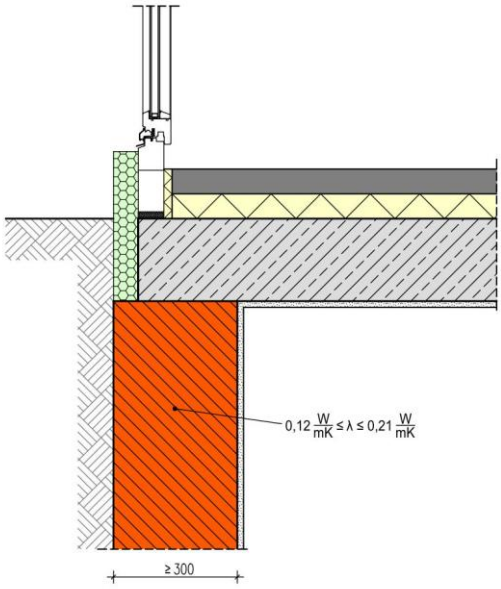
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

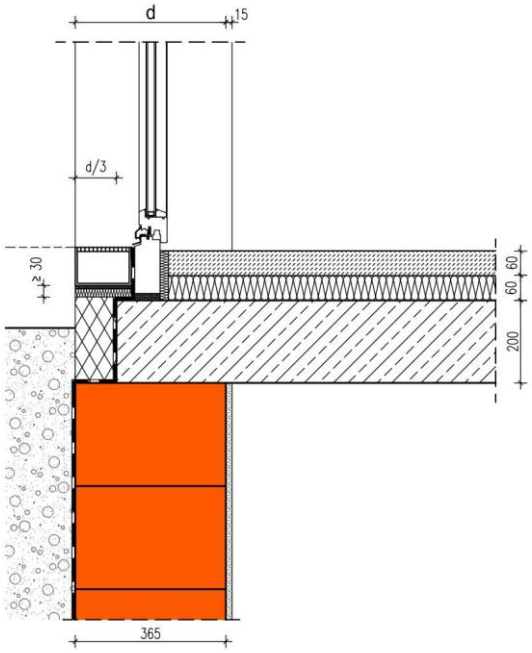
Terrassentür/beheizter Keller, Kellerwand monolithisch ohne Perimeterdämmung

Nr. 08102

Detail Nr. 177
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Wärmeleitfähigkeiten des Kellermauerwerks. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Außenwand. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Die Dicke des Kellermauerwerks sowie der Wandaufbau im Erdgeschoss sind von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 177 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

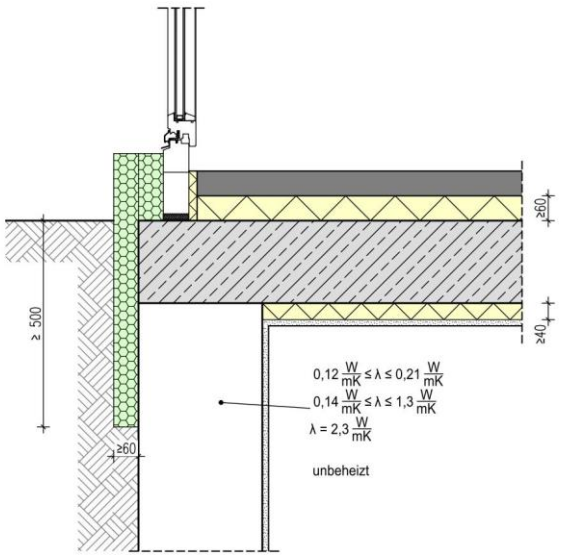
	Rahmenbreite [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Kellermauerwerk [W/(m·K)]		76	100		
	0,07	-0,080	-0,060		
	0,09	-0,100	-0,080		
	0,11	-0,120	-0,100		
	0,14	-0,140	-0,120		

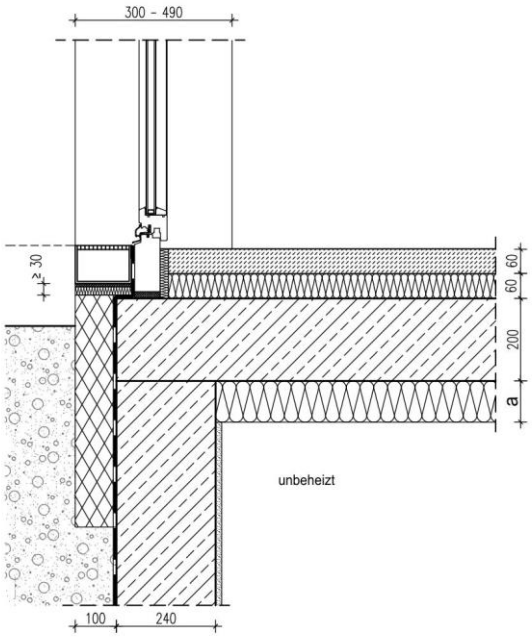
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,19 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/unbeheizter Keller, Kellerwand Stahlbeton, Kellerdecke raum- und außenseitig gedämmt — Nr. 08103

Detail Nr. 178
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dämmstoffdicken a der unterseitigen Kellerdeckendämmung (035). Die Kelleraußenwände sind aus 240 mm Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung (040) berechnet. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Außenwand. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Der Wandaufbau im Erdgeschoss ist von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 178 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Dicke a der Deckendämmung [mm]	Rahmenbreite [mm]				
		76	100		
	80	-0,040	-0,030		
	120	-0,030	-0,030		
	160	-0,020	-0,020		

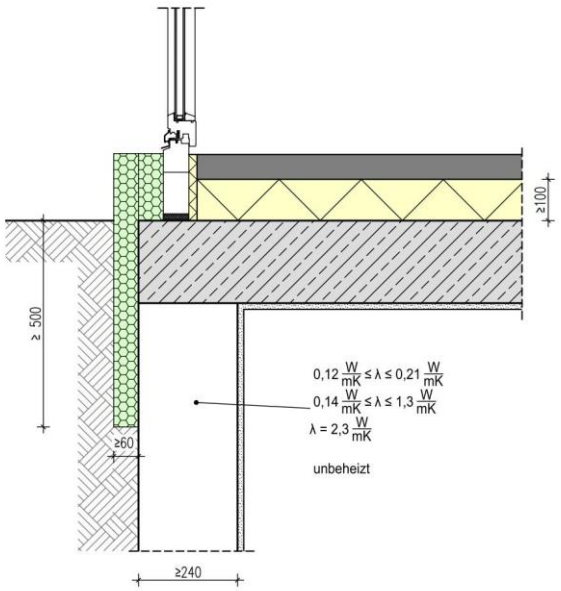
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,15 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

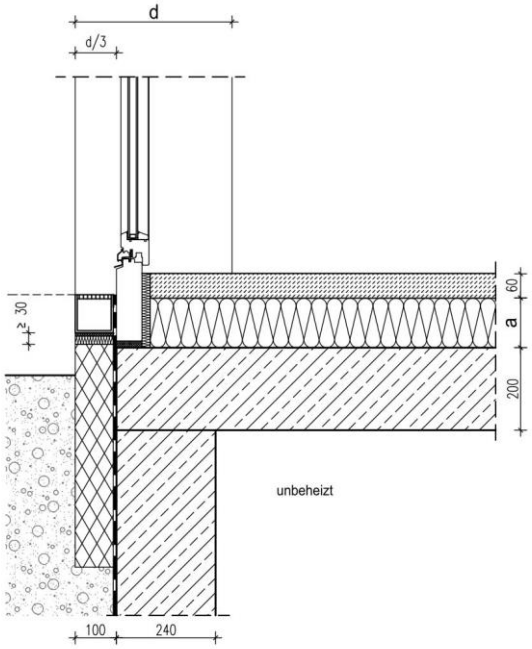
Terrassentür/unbeheizter Keller, Kellerwand Stahlbeton, Kellerdecke raumseitig gedämmt

Nr. 08104

Detail Nr. 179
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,05 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dämmstoffdicken a der Estrichdämmung. Die Kelleraußenwände sind aus 240 mm Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung (040) berechnet. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Außenwand. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Die Kellertemperatur beträgt 10 °C. Der Wandaufbau im Erdgeschoss ist von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 179 ist gegeben.

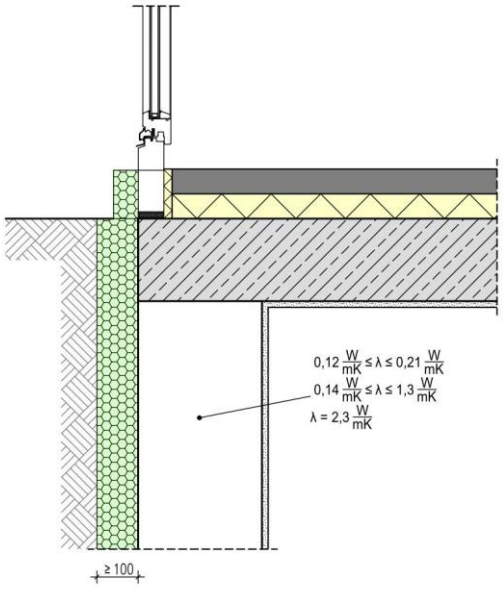
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

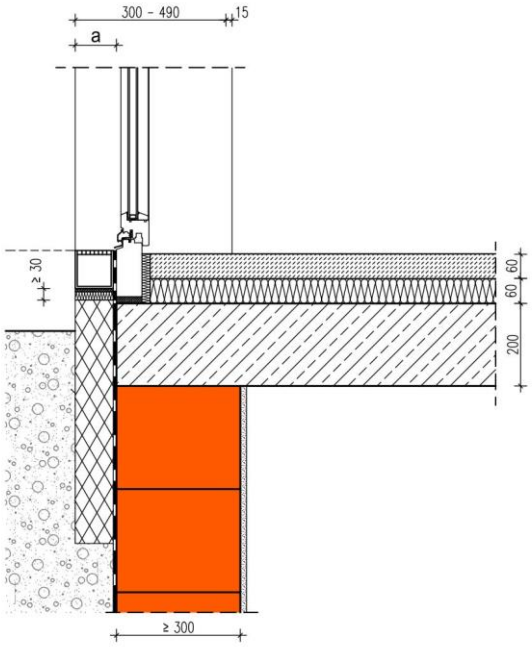
	Rahmenbreite [mm]				
Dicke a der Estrichdämmung [mm]		76	100		
	80	-0,090	-0,070		
	120	-0,100	-0,070		
	160	-0,130	-0,100		

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,05 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,05 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,18 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/beheizter Keller, Kellerwand mit Perimeterdämmung — Nr. 08105

Detail Nr. 180 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dicken der Perimeterdämmung a mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/(m·K). Die Fenstereinbauposition schließt unmittelbar an die Ebene der Perimeterdämmung an. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Das Kellermauerwerk ist aus HLzW Mauerwerk ≥ 300 mm errichtet, die Wärmeleitfähigkeit des Kellermauerwerks sowie der Wandaufbau im Erdgeschoss sind von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 180 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

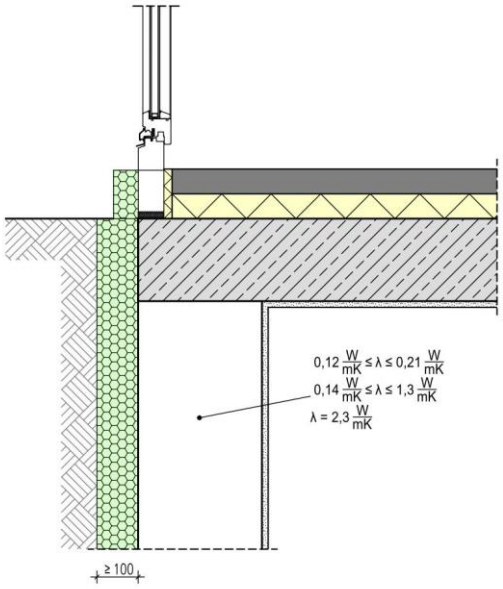
Dicke a Perimeterdämmung [mm] \ Rahmenbreite [mm]	76	100		
100	-0,030	-0,010		
120	-0,030	-0,010		
140	-0,040	-0,020		
160	-0,040	-0,020		

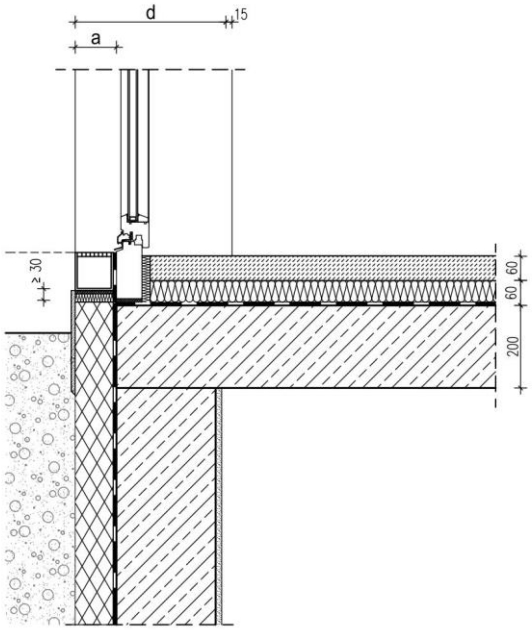
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/beheizter Keller, Kellerwand Stahlbeton mit Perimeterdämmung — Nr. 08106

Detail Nr. 180
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dicken der Perimeterdämmung a. Die Fenstereinbauposition schließt unmittelbar an die Ebene der Perimeterdämmung an. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Der Keller ist aus Stahlbeton errichtet. Der Wandaufbau im Erdgeschoss ist von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 180 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

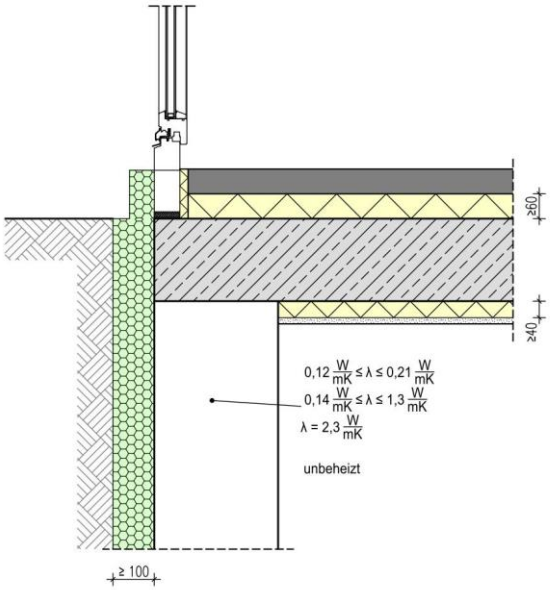
Dicke a Perimeterdämmung [mm]	Rahmenbreite [mm]				
		76	100		
	100	-0,060	-0,040		
	120	-0,050	-0,030		
	140	-0,050	-0,030		
	160	-0,050	-0,030		

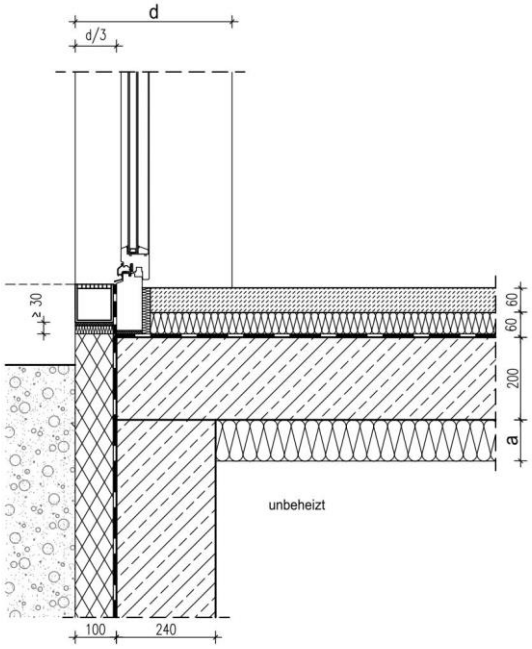
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/unbeheizter Keller, Kellerwand Stahlbeton, Kellerdecke raum- und außenseitig gedämmt — Nr. 08107

Detail Nr. 181
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dämmstoffdicken der unterseitigen Kellerdeckendämmung (035). Die Kelleraußenwände sind aus 240 mm Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung (040) berechnet. Die Fenstereinbauposition liegt unmittelbar raumseitig am WDVS. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Der Keller weist einen Temperatur-Korrekturfaktor F_G von 0,6 auf. Bei höheren Kellertemperaturen mit F_G-Werten < 0,6 ergeben sich günstigere Ψ-Werte. Der Wandaufbau im Erdgeschoss ist von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 181 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

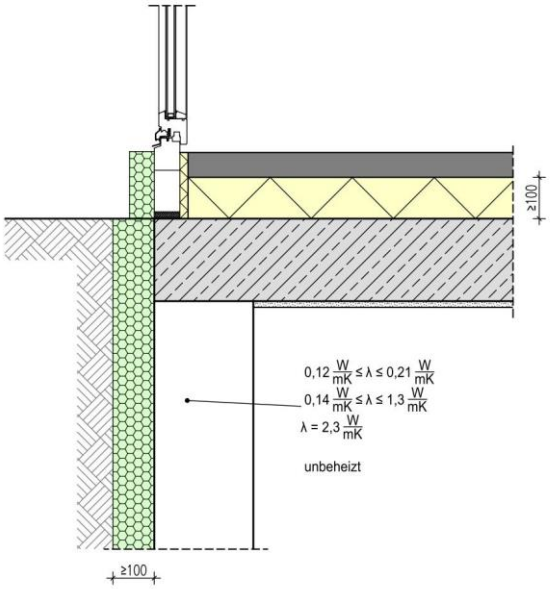
Dicke a der Deckendämmung [mm]	Rahmenbreite [mm]				
	76	100		
80	-0,030	-0,020		
120	-0,020	-0,010		
160	-0,010	-0,010		

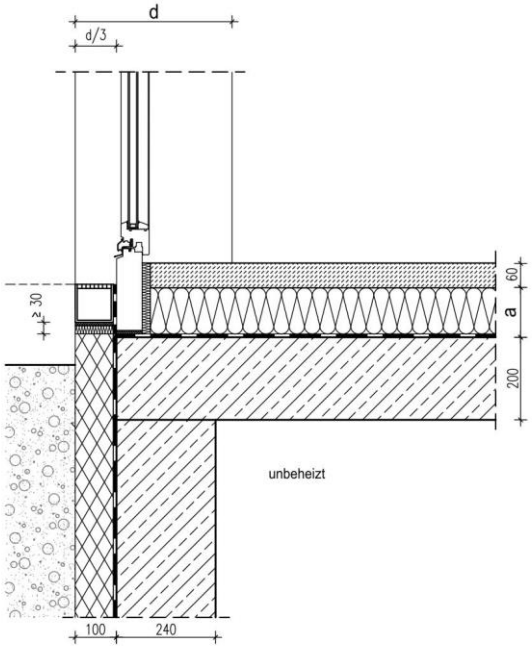
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,16 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Terrassentür/unbeheizter Keller, Kellerwand Stahlbeton, Kellerdecke raumseitig gedämmt — Nr. 08108

Detail Nr. 182
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq -0{,}03$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Rahmendicken der Fenstertür im EG und Dämmstoffdicken der Estrichdämmung. Die Kelleraußenwände sind aus 240 mm Stahlbeton mit 100 mm Perimeterdämmung (040) berechnet. Die Fenstereinbauposition liegt unmittelbar raumseitig am WDVS. Die Überdämmung der wärmegedämmten Türschwelle beträgt 30 mm, da vor der Schwelle eine Entwässerungsrinne vorgesehen ist. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Ein Zuschlag auf die Ψ-Werte gemäß Abschnitt 6.2.1 Beiblatt 2 ist nicht erforderlich. Der Keller weist einen Temperatur-Korrekturfaktor F_G von 0,6 auf. Bei höheren Kellertemperaturen mit F_G-Werten < 0,6 ergeben sich günstigere Ψ-Werte. Der Wandaufbau im Erdgeschoss ist von untergeordneter Bedeutung für den Ψ-Wert.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 182 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

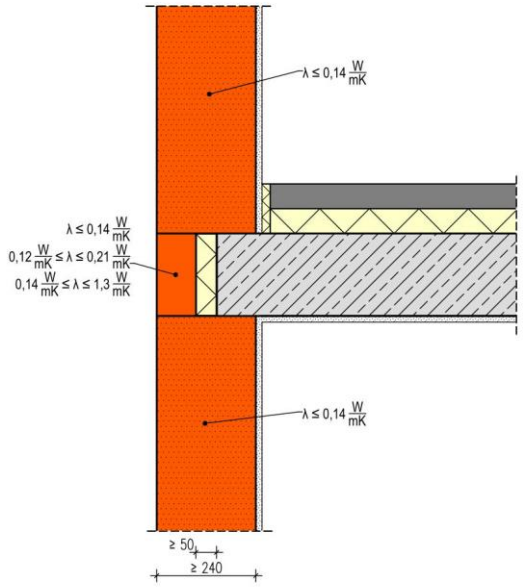
Dicke a der Estrichdämmung [mm]	Rahmenbreite [mm]				
		76	100		
	80	-0,090	-0,070		
	120	-0,100	-0,070		
	160	-0,130	-0,100		

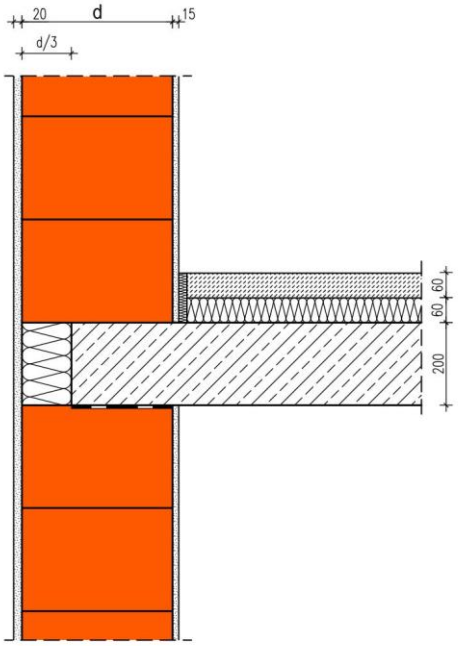
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ −0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ −0,18 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Deckenstirndämmung d/3 — Nr. 09101

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}12$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Dämmung vor der Deckenstirn beträgt d/3 d.h. zwischen 100 und 160 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 183 ist gegeben, gemäß Bild 184 der Kategorie B ebenfalls.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

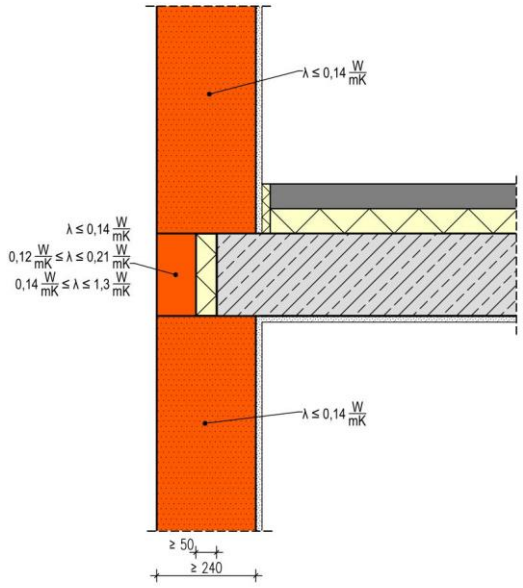
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,060	0,060	0,060
	0,09	0,060	0,060	0,060	0,060
	0,11	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,14	0,050	0,050	0,060	0,060

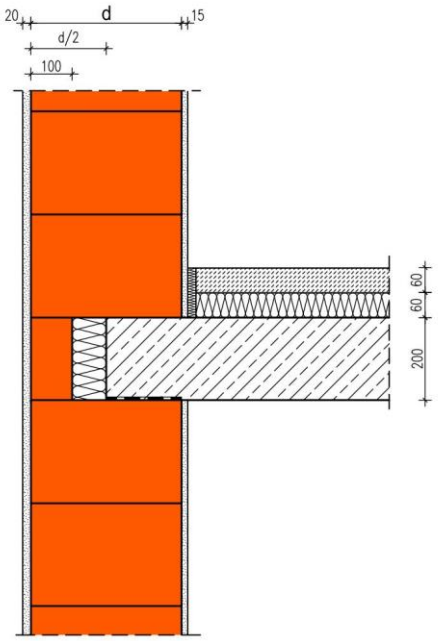
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Deckenabmauerstein 100 mm — Nr. 09102

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}12$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 184 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

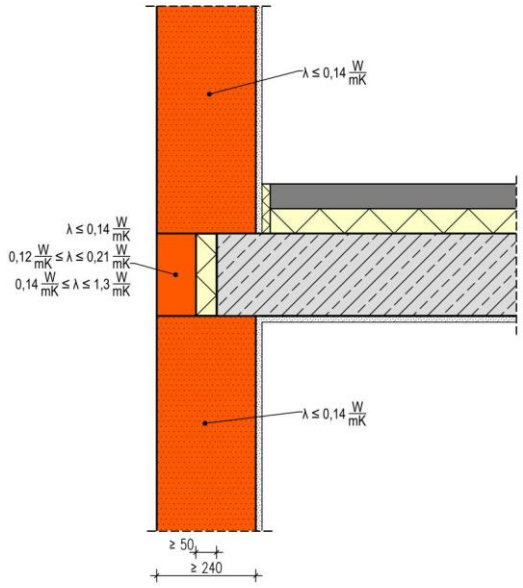
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,060	0,050	0,040
	0,09	0,080	0,060	0,050	0,040
	0,11	0,070	0,050	0,050	0,040
	0,14	0,060	0,050	0,040	0,040

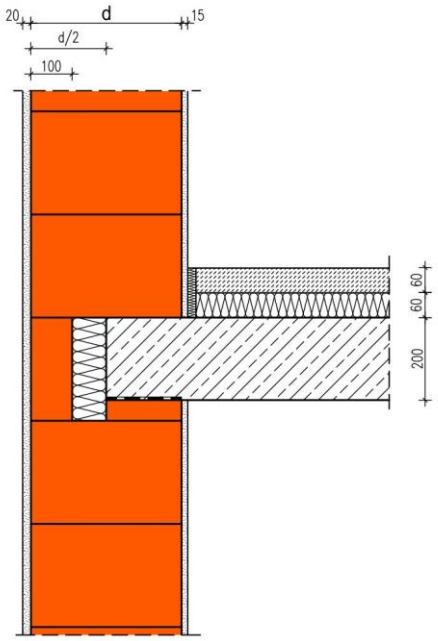
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Deckenabmauerstein 100 mm, mit Höhenausgleich — Nr. 09103

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels und des Höhenausgleichziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 184 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

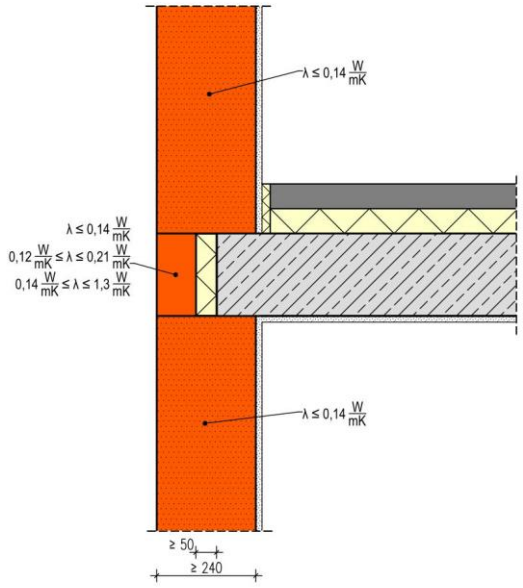
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,110	0,080	0,060	0,050
	0,09	0,100	0,070	0,050	0,040
	0,11	0,080	0,060	0,040	0,040
	0,14	0,060	0,040	0,030	0,030

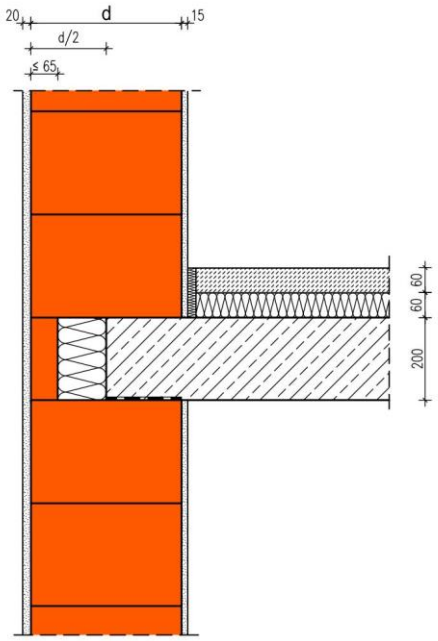
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Deckenabmauerschale < = 65 mm — Nr. 09104

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung hinter dem 60 mm Deckenabmauerziegel beträgt zwischen 70 bis 120 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 184 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

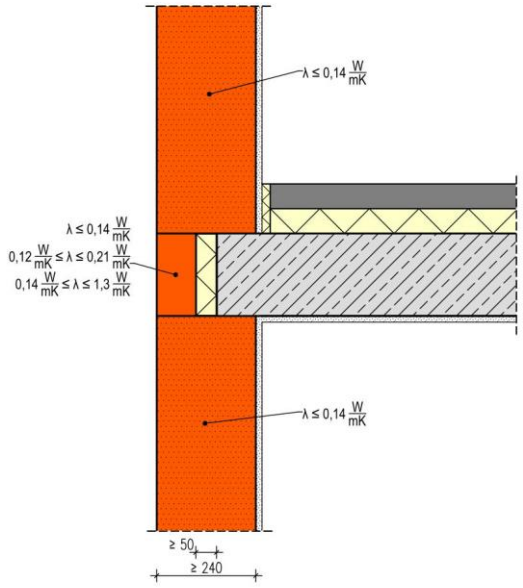
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,070	0,060	0,060
	0,09	0,060	0,070	0,060	0,060
	0,11	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,14	0,040	0,060	0,060	0,060

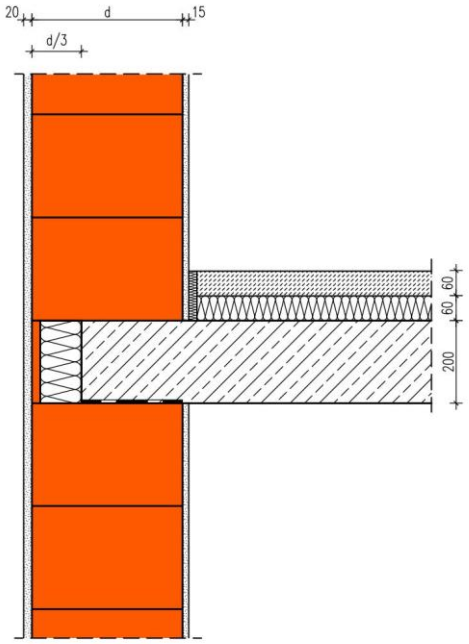
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, Ziegelblende mit Stirndämmung bis d/3 — Nr. 09105

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}12$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung hinter der 20 mm Ziegelblende beträgt zwischen 80 bis 140 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 184 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,070	0,060	0,060
	0,09	0,070	0,070	0,060	0,070
	0,11	0,060	0,060	0,060	0,070
	0,14	0,060	0,060	0,060	0,070

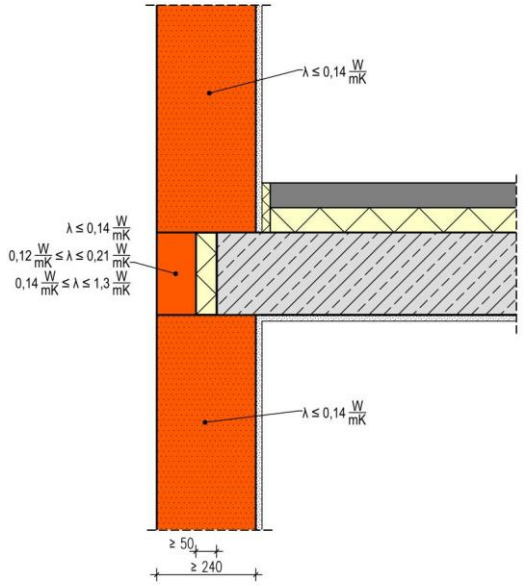
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

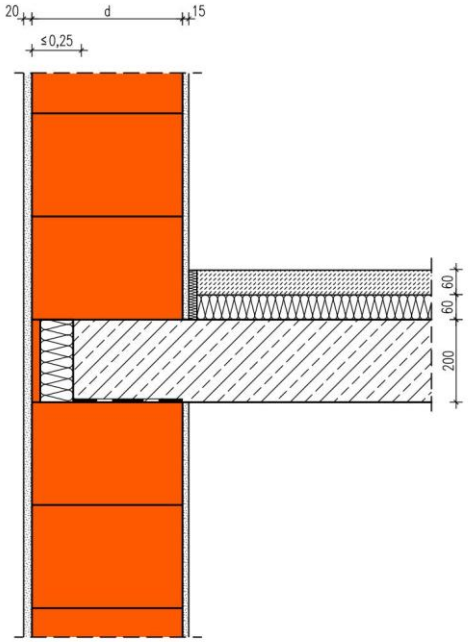
Außenwand monolithisch, 0,75*d Deckenauflagertiefe, Stirndämmung mit Ziegelschale

Nr. 09106

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks für eine Deckenauflager mit etwa 75 % der Wanddicke.
Die Dicke des Deckenrandelements aus Ziegelschale und Wärmedämmung beträgt maximal 0,25 d mit einer Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs ≤ 0,035 W/(m·K). Die Werte gelten für Dicken der Stahlbetondecke zwischen 180 und 250 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 184 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

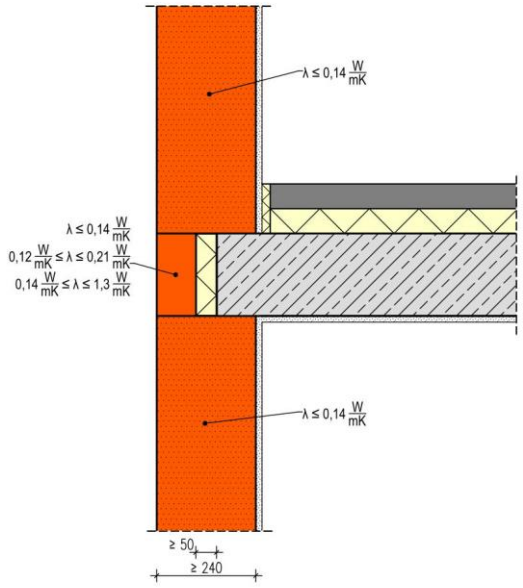
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,120	0,100	0,100	0,090
	0,09	0,120	0,100	0,100	0,090
	0,11	0,110	0,100	0,100	0,100
	0,14	0,100	0,100	0,100	0,100

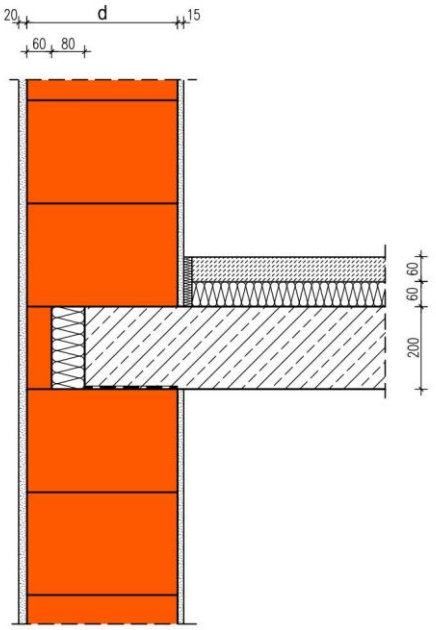
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, DeRa Schale 60 + 80 mm — Nr. 09107

Detail Nr. 184
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung hinter der 60 mm Ziegelschale beträgt 80 mm mit einer Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 184 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

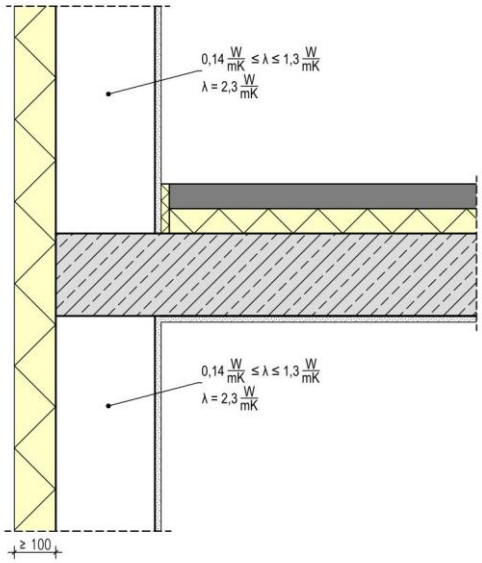
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,070	0,080	0,090
	0,09	0,050	0,070	0,080	0,090
	0,11	0,040	0,060	0,080	0,090
	0,14	0,040	0,060	0,080	0,090

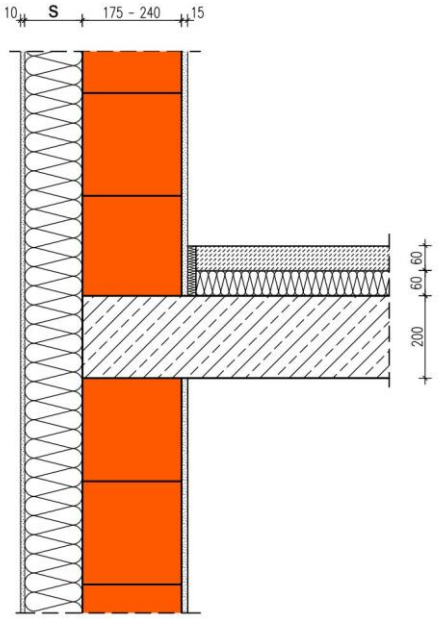
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand außengedämmt, Geschossdecke Vollauflage — Nr. 09201

Detail Nr. 185
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm.
Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 185 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

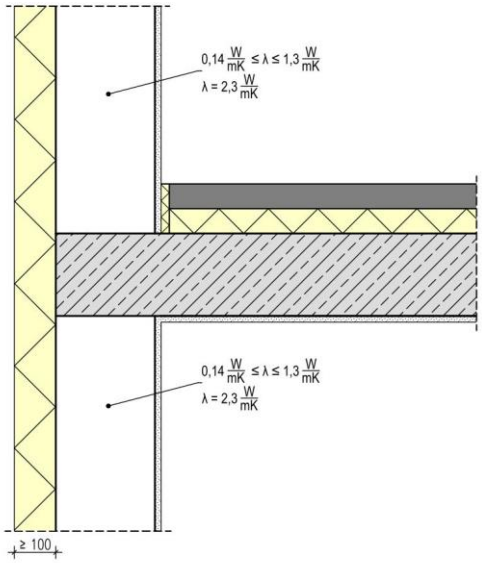
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,020	0,010	0,010	
	0,33	0,010	0,010	0,000	
	0,5	0,010	0,000	0,000	
	0,96	0,000	0,000	0,000	

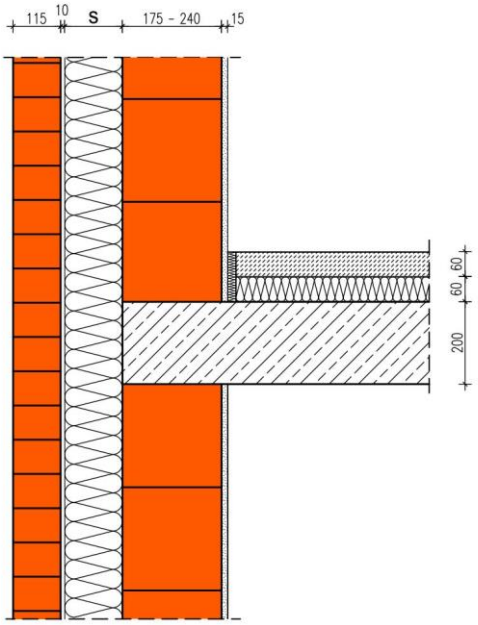
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand zweischalig, Geschossdecke Vollauflage — Nr. 09301

Detail Nr. 185
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm.
Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 185 ist gegeben.

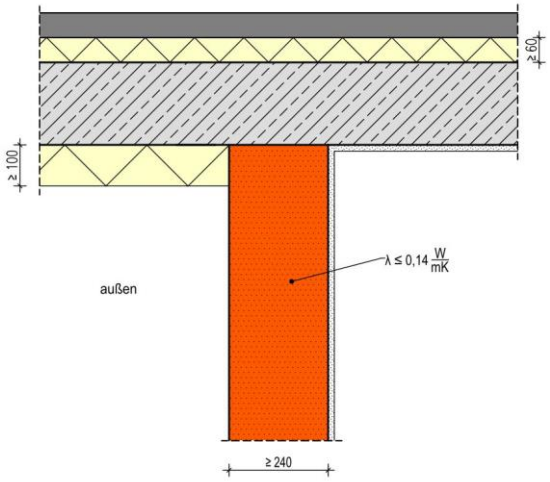
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

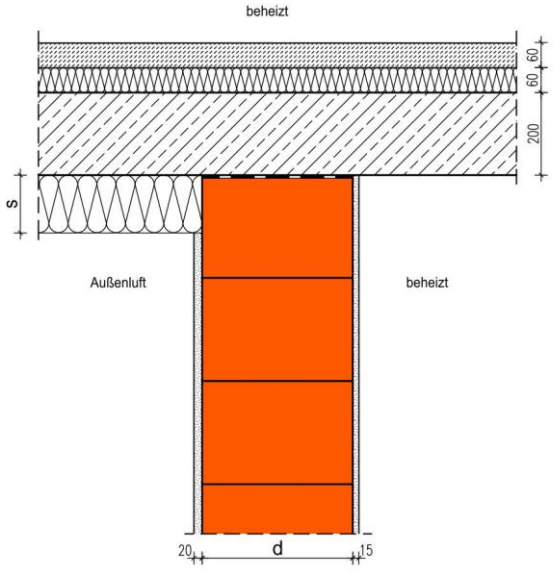
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,030	0,010	0,010	
	0,33	0,020	0,010	0,000	
	0,5	0,010	0,000	0,000	
	0,96	0,000	0,000	0,000	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch, auskragende Geschossdecke — Nr. 10101

Detail Nr. 187 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und Dicken s der Wärmedämmung unterhalb der Decke. Die Dicke der Außenwand hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf den Ψ-Wert. Die Zahlenwerte gelten für Mauerwerk der Dicken zwischen 300 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 187 ist gegeben.

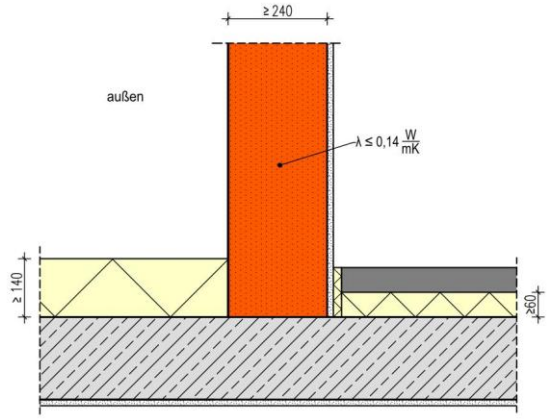
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

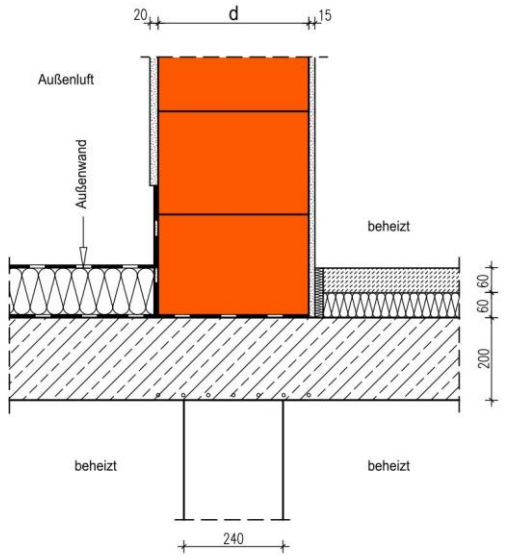
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke s der Deckendämmung [mm]				
		100	140	180	
	0,07	0,020	0,030	0,020	
	0,09	0,030	0,030	0,020	
	0,11	0,030	0,040	0,030	
	0,14	0,040	0,050	0,030	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch/Dachterrasse — Nr. 11101

Detail Nr. 195 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Wärmedämmung des Flachdachs ist mit einer Dicke von 120 mm angenommen worden. Die längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Dachdämmung zwischen 0,025 und 0,035 W/(m·K). Die Geschossdecke kann im Bereich der Außenwand mit einem deckengleichen Unterzug oder aber unterhalb mit einer tragenden Innenwand ausgebildet sein.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 195 ist gegeben.

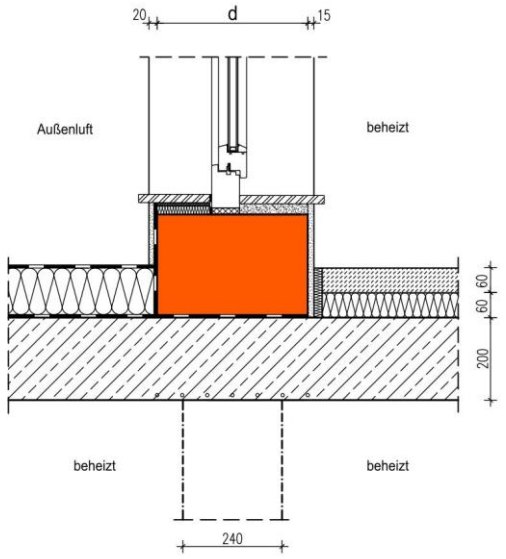
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,060	0,070	0,070
	0,09	0,070	0,070	0,080	0,080
	0,11	0,080	0,080	0,090	0,090
	0,14	0,090	0,100	0,100	0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch mit Fenstertür/Dachterrasse — Nr. 11102

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und U-Werte des Flachdachs/Dachterrasse. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K) und für Dämmstoffdicken des Dachaufbaus zwischen 120 und 200 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Die Geschossdecke kann im Bereich der Außenwand mit einem deckengleichen Unterzug oder aber mit einer tragenden Innenwand ausgebildet sein.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

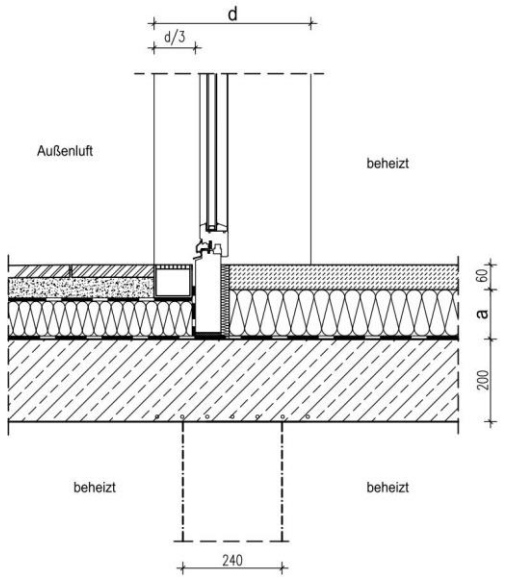
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
U-Wert Dach [W/m²K)		300	365	425	490
	0,17	0,130	0,150	0,160	0,180
	0,21	0,130	0,140	0,160	0,180
	0,24	0,130	0,140	0,160	0,180

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand monolithisch mit Fenstertür, barrierefrei — Nr. 11103

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und U-Werte des Flachdachs/Dachterrasse. Die Rechenergebnisse gelten für Wärmeleitfähigkeiten der Außenwand zwischen 0,07 und 0,14 W/(m·K) und für Dämmstoffdicken des Dachaufbaus zwischen 120 und 200 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fensterrahmensysteme ab 70 mm Breite und mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil in der Wärmedämmebene. Die Geschossdecke kann im Bereich der Außenwand mit einem deckengleichen Unterzug oder aber mit einer tragenden Innenwand ausgebildet sein.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
U-Wert Dach [W/m²K)		300	365	425	490
	0,17	0,070	0,100	0,100	0,090
	0,21	0,090	0,090	0,100	0,100
	0,24	0,100	0,100	0,110	0,120

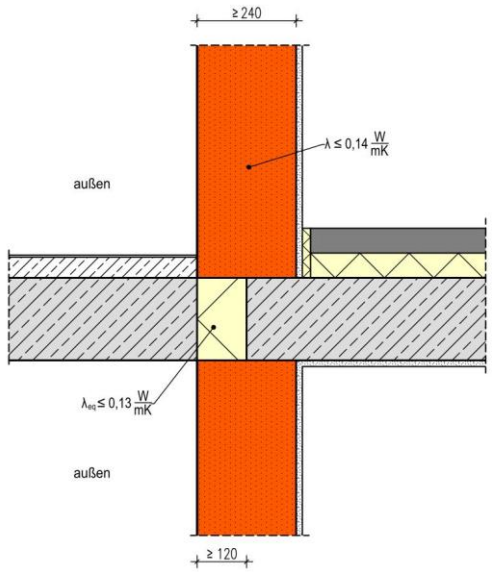
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

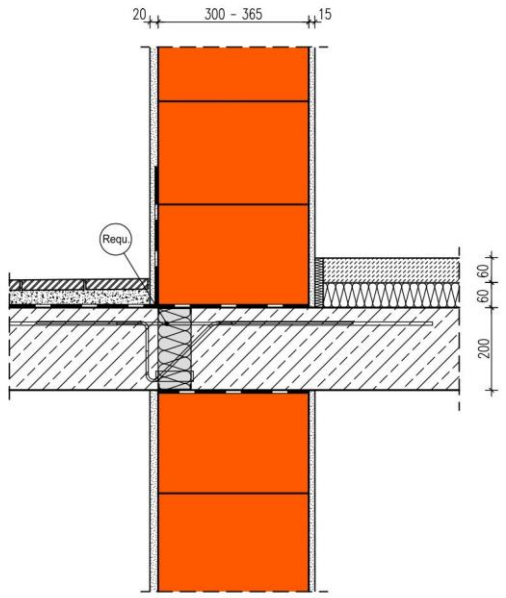
Balkonplatte/Außenwand 300-365 mm, thermische Trennung über 120 mm Iso-Korb

Nr. 12101

Detail Nr. 206
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Außenwände zwischen 300 und 365 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 206 ist für Ψ-Werte ≤ 0,17 W/(m·K) gegeben, für darüber liegende Werte ≤ 0,22 W/(m·K) gemäß Bild 205 Kategorie A.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,110	0,170	0,250	
	0,09	0,110	0,170	0,250	
	0,11	0,110	0,160	0,240	
	0,14	0,100	0,150	0,220	

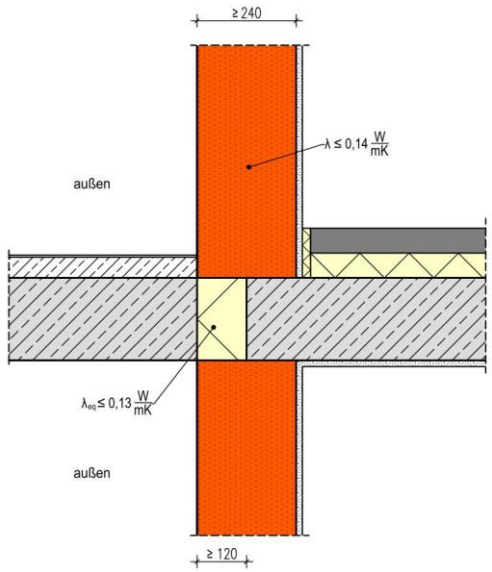
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

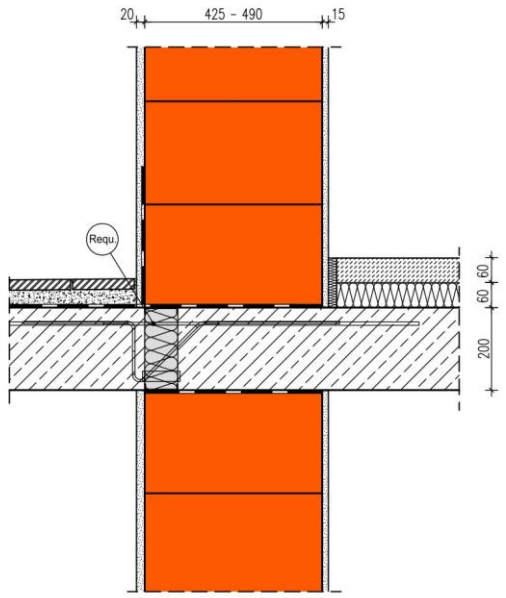
Balkonplatte/Außenwand 425-490 mm, thermische Trennung über 120 mm Iso-Korb

Nr. 12102

Detail Nr. 206
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}17$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Außenwände zwischen 425 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 206 ist für Ψ-Werte ≤ 0,17 W/(m·K) gegeben, für darüber liegende Werte ≤ 0,22 W/(m·K) gemäß Bild 205 Kategorie A.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

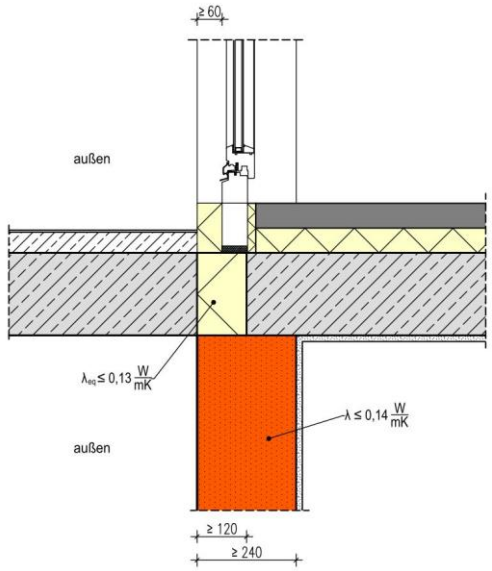
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,130	0,180	0,250	
	0,09	0,130	0,180	0,240	
	0,11	0,130	0,180	0,240	
	0,14	0,130	0,180	0,230	

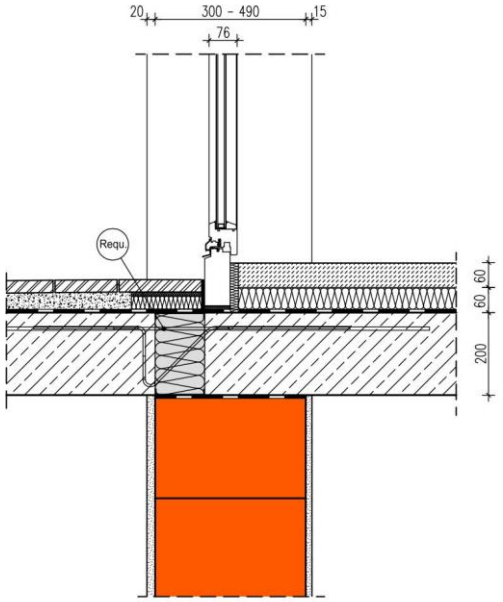
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,17 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenstertür, thermisch getrennt, Rahmenbreite 76 mm — Nr. 12103

Detail Nr. 208
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 76 mm mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 300 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die angegebenen Ψ-Werte für 76 mm Rahmenbreite gelten auch für 70 mm Rahmenbreite. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 208 ist für Ψ-Werte ≤ 0,26 W/(m·K) gegeben, darüber liegende Werte gemäß Bild 207 Kategorie A.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

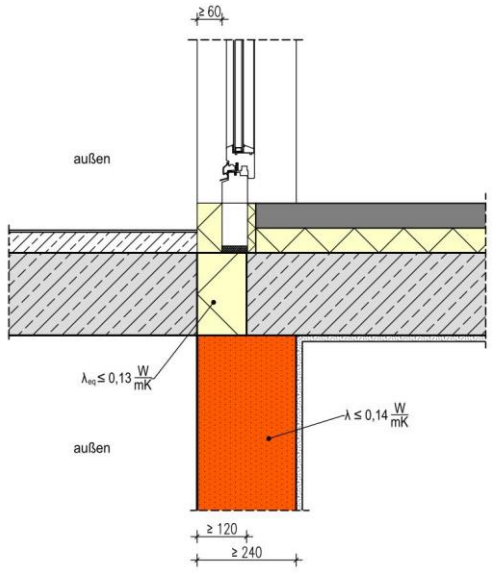
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,160	0,210	0,300	
	0,09	0,160	0,210	0,290	
	0,11	0,160	0,210	0,280	
	0,14	0,150	0,210	0,280	

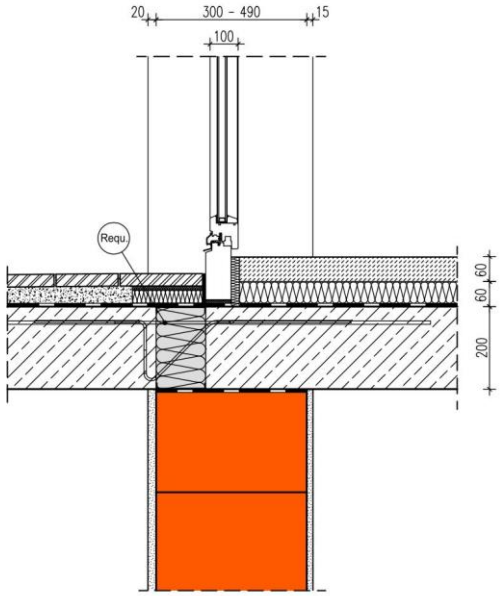
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,26 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenstertür, thermisch getrennt, Rahmenbreite 100 mm — Nr. 12104

Detail Nr. 208
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen bis 100 mm mit wärmegedämmten Verbreiterungsprofil. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 300 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 208 ist für Ψ-Werte ≤ 0,26 W/(m·K) gegeben, darüber liegende Werte ≤ 0,31 W(m K) gemäß Bild 207 Kategorie A.

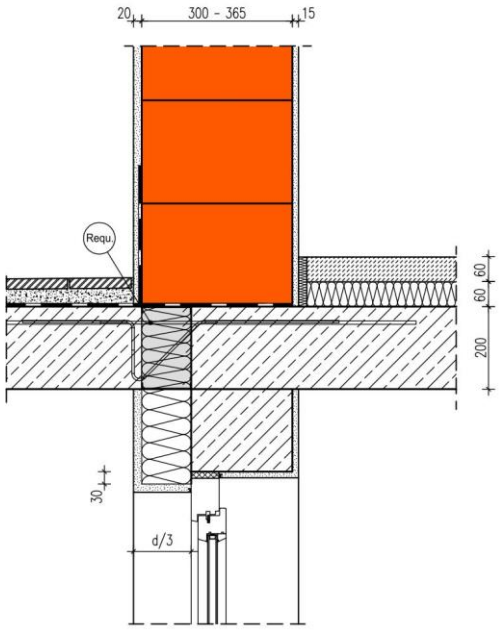
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,190	0,250	0,320	
	0,09	0,190	0,240	0,320	
	0,11	0,180	0,230	0,310	
	0,14	0,180	0,230	0,300	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,26 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,26 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenstertür Sturz Außenwand monolithisch 300-365 mm — Nr. 12105

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 300 und 365 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

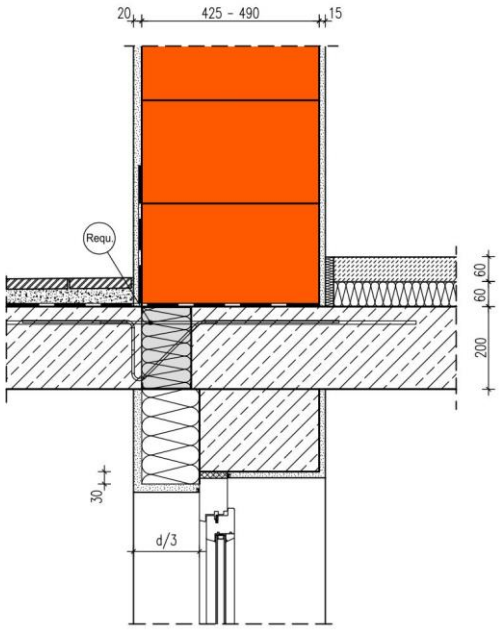
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,150	0,210	0,290	
	0,09	0,130	0,190	0,270	
	0,11	0,110	0,180	0,250	
	0,14	0,090	0,150	0,230	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenstertür Sturz Außenwand monolithisch 425-490 mm — Nr. 12106

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 425 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

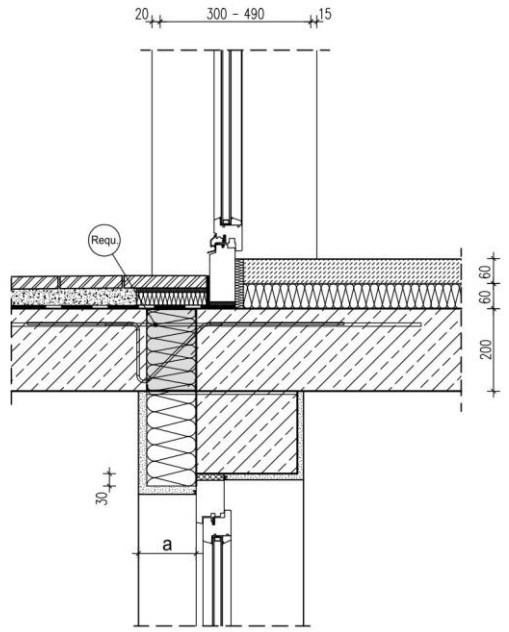
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,160	0,220	0,290	
	0,09	0,150	0,210	0,280	
	0,11	0,140	0,200	0,270	
	0,14	0,030	0,180	0,250	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenstertür Sturz Außenwand monolithisch/außengedämmt Nr. 12107

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmschichtdicken der Stirndämmung der Geschossdecke bzw. des WDVS und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Lage des Fensters liegt bei monolithischen Außenwänden mittig, bei außegedämmten Wänden geringfügig in der Dämmebene. Die Fensterrahmen sind 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

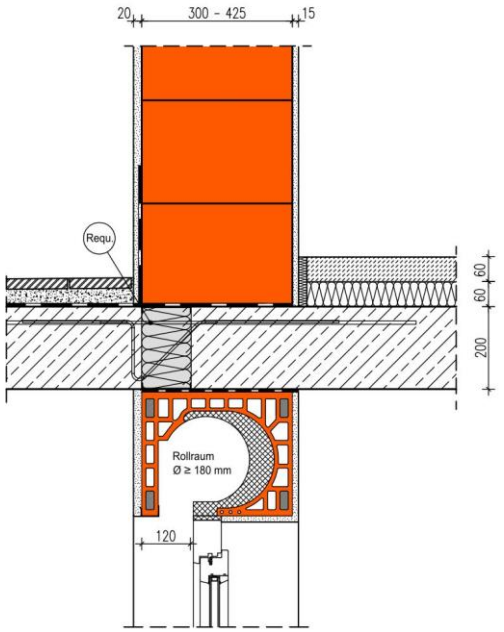
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
Dicke a der Stirndämmung [mm]		1,42	0,81	0,48	
	100	0,180	0,240	0,310	
	120	0,150	0,220	0,300	
	140	0,150	0,210	0,280	
	160	0,130	0,190	0,260	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenster mit Rollladen, Außenwand monolithisch — Nr. 12108

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 300 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

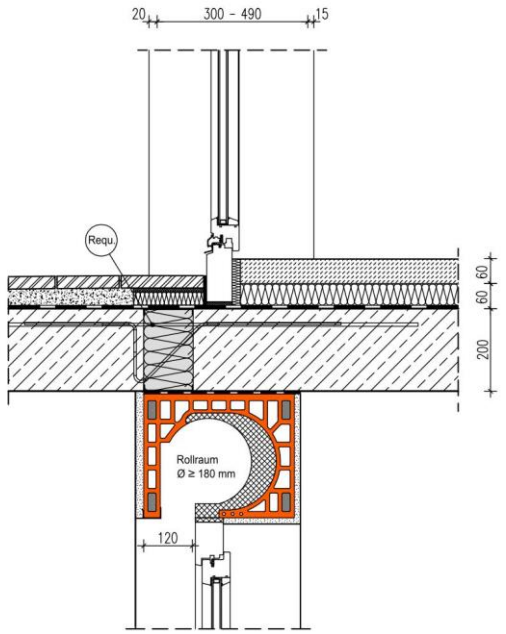
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,300	0,350	0,410	
	0,09	0,290	0,320	0,390	
	0,11	0,270	0,310	0,360	
	0,14	0,250	0,280	0,330	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Balkonplatte/Fenster mit Rollladen, Fenstertür in Außenwand monolithisch — Nr. 12109

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ-Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Fensterrahmen von 70 bis 100 mm. Die Dicke der Außenwände liegt zwischen 300 und 490 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		1,42	0,81	0,48	
	0,07	0,300	0,350	0,400	
	0,09	0,270	0,320	0,370	
	0,11	0,250	0,290	0,350	
	0,14	0,220	0,260	0,310	

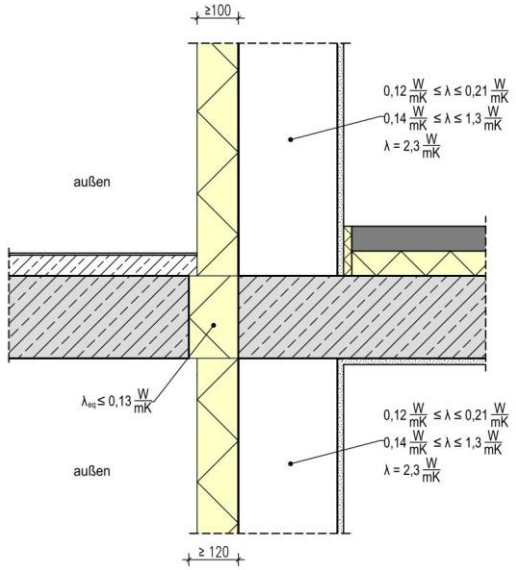
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

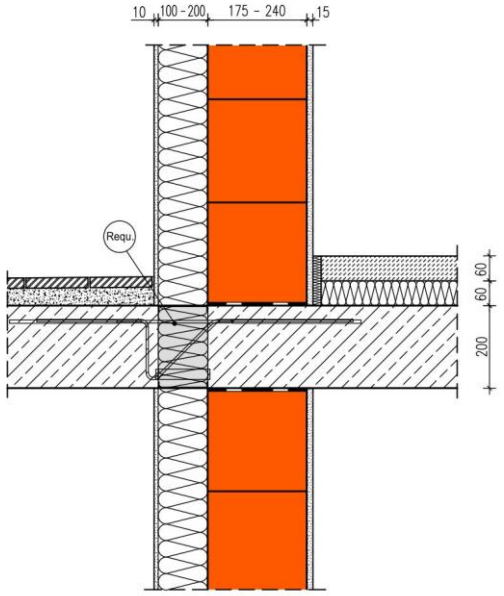
Balkonplatte/Außenwand mit WDVS, thermische Trennung über 120 mm Iso-Korb

Nr. 12201

Detail Nr. 210
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}16$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks der Dicken 175 - 240 mm und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ - Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Die Ψ-Werte gelten für Außenwände mit WDVS mit Dämmstoffdicken zwischen 100 und 200 mm. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 210 ist für Ψ-Werte ≤ 0,16 W/(m·K) gegeben, darüber liegende Werte ≤ 0,22 W/(m·K) gemäß Bild 209 Kategorie A.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
		1,42	0,81	0,48	
	0,16	0,080	0,140	0,210	
	0,33	0,080	0,140	0,220	
	0,50	0,080	0,150	0,230	
	0,96	0,090	0,190	0,240	

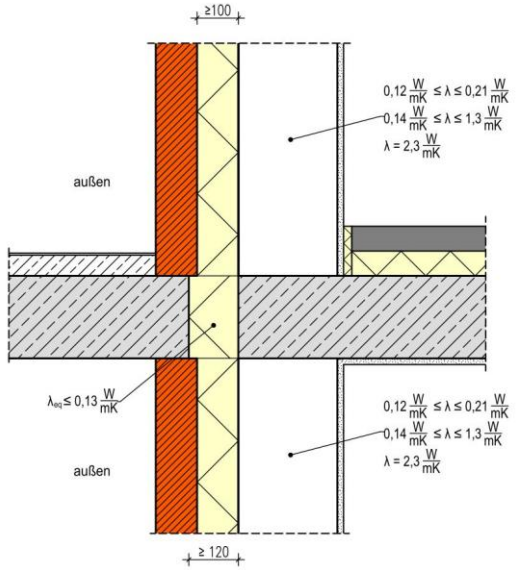
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,16 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

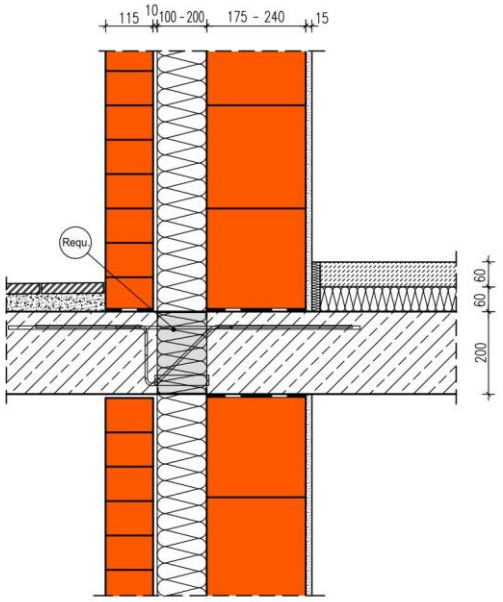
Balkonplatte/Außenwand zweischalig mit Wärmedämmung, thermische Trennung über 120 mm Iso-Korb

Nr. 12301

Detail Nr. 214
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}15$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks der Dicken 175 - 240 mm und verschiedener Wärmedurchlasswiderstände R-equivalent der Dämmstoffkörper zur thermischen Entkopplung der Balkonplatte. Die Requ - Werte sinken mit zunehmendem Stahlanteil im Dämmelement. Die Ψ-Werte gelten für zweischalige Außenwände mit Dämmstoffdicken zwischen 100 und 200 mm. Das Dämmelement hat eine Dicke von 120 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 214 ist für Ψ-Werte ≤ 0,15 W/(m·K) gegeben, darüber liegende Werte bis 0,21 W/(m·K) gemäß Bild 213 Kategorie A.

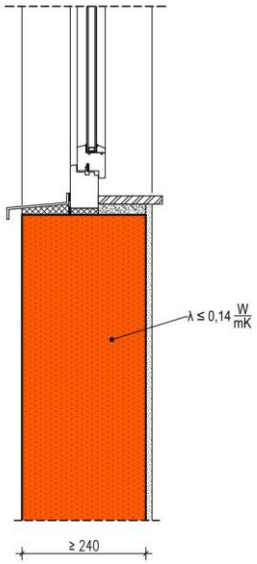
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

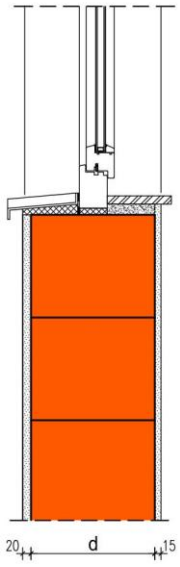
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W]				
		1,42	0,81	0,48	
	0,16	0,080	0,140	0,210	
	0,33	0,080	0,140	0,220	
	0,50	0,080	0,150	0,230	
	0,96	0,090	0,190	0,240	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,15 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterbrüstung Außenwand monolithisch, Einbaulage mittig — Nr. 13101

Detail Nr. 219 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 219 ist gegeben.

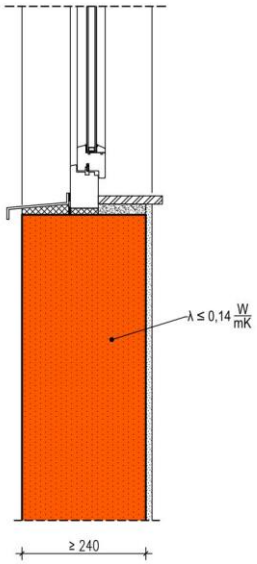
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

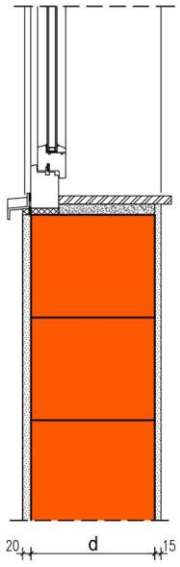
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,030	0,030	0,030	0,040
	0,09	0,040	0,040	0,050	0,050
	0,11	0,040	0,050	0,050	0,050
	0,14	0,050	0,050	0,060	0,060

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,04 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterbrüstung Außenwand monolithisch, Einbaulage Außenkante Nr. 13102

Detail Nr. 219 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt an der Außenkante des Mauerwerks.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 219 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

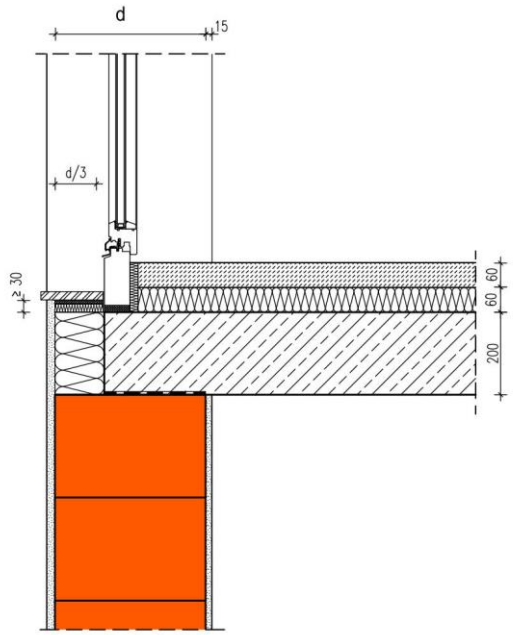
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,050	0,060	0,070
	0,09	0,050	0,060	0,070	0,080
	0,11	0,060	0,070	0,080	0,090
	0,14	0,070	0,080	0,100	0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,04 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstertür ohne Brüstung, Außenwand monolithisch, Stirndämmung, Einbaulage mittig

Nr. 13103

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt mittig des Mauerwerks und wird 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

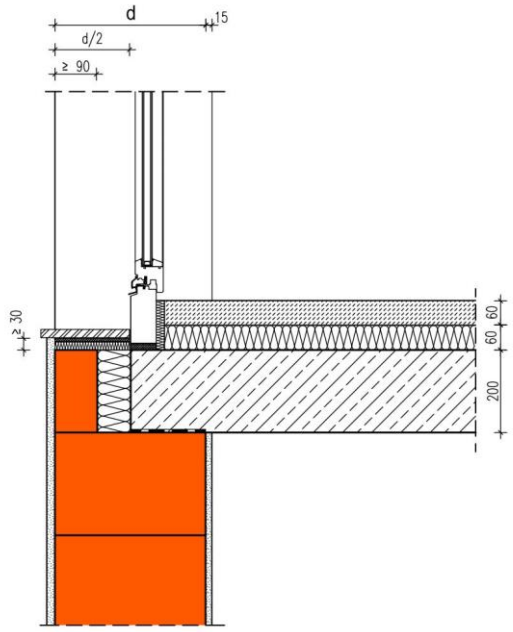
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,090	0,080	0,080
	0,09	0,080	0,080	0,080	0,080
	0,11	0,070	0,080	0,080	0,080
	0,14	0,070	0,070	0,070	0,070

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstertür ohne Brüstung, Außenwand monolithisch, Deckenabmauerung, Einbaulage mittig

Nr. 13104

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der Dämmung zwischen Abmauerziegel und der Deckenstirn beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte. Die Fenstereinbauposition liegt mittig des Mauerwerks.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,060	0,050	0,050
	0,09	0,070	0,050	0,050	0,040
	0,11	0,060	0,050	0,040	0,040
	0,14	0,050	0,040	0,040	0,030

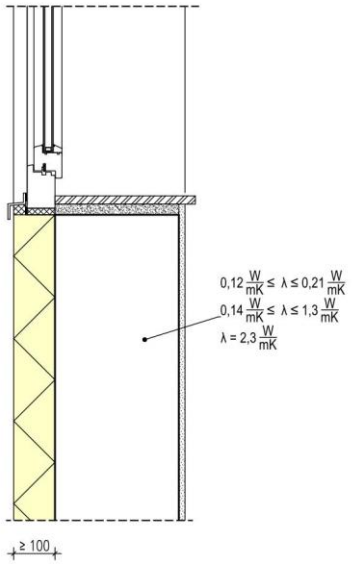
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

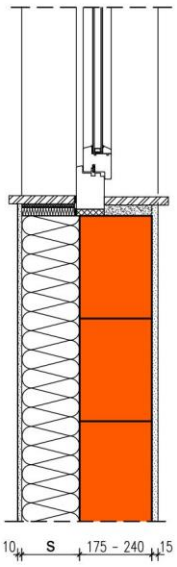
Fensterbrüstung Außenwand außengedämmt, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene

Nr. 13201

Detail Nr. 221
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}10$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt und 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 221 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,070	0,070	0,070	
	0,33	0,070	0,080	0,090	
	0,5	0,080	0,080	0,080	
	0,96	0,080	0,090	0,090	

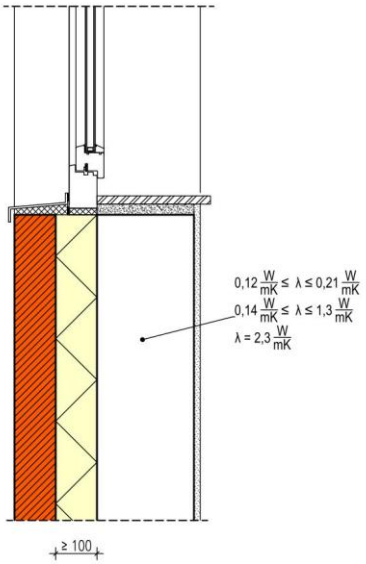
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,02 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

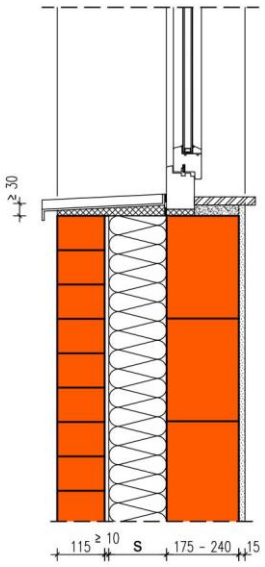
Fensterbrüstung Außenwand zweischalig, Einbaulage Außenkante Hintermauerung

Nr. 13301

Detail Nr. 223
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}09$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt außenbündig zu der Hintermauerung. Der Fensterrahmen ist 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 223 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

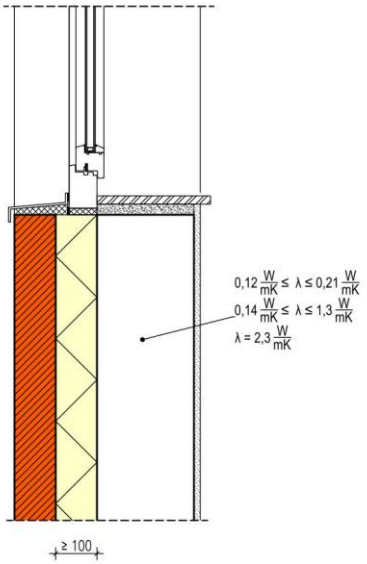
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/m·K]		100	140	200	
	0,16	0,040	0,040	0,050	
	0,33	0,050	0,060	0,070	
	0,5	0,060	0,070	0,070	
	0,96	0,070	0,080	0,090	

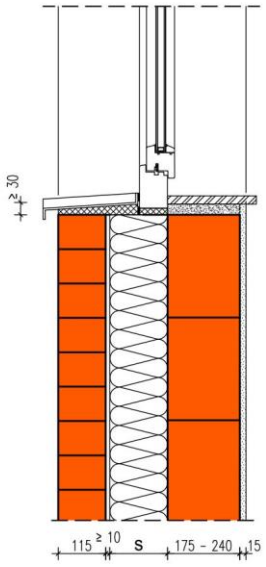
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterbrüstung Außenwand zweischalig, Einbaulage in der Wärmedämmebene Nr. 13302

Detail Nr. 223
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Verwendung eines wärmegedämmten Verbreiterungs-/Sohlbankprofil wird angenommen. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt in der Dämmebene, das Fenster ist außenseitig an der Hintermauerung über eine Konsole angeschlagen. Der Fensterrahmen auf einer Konsole ist 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 223 ist gegeben.

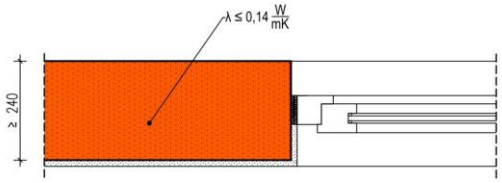
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

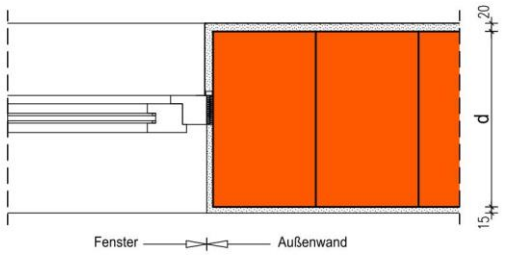
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,030	0,030	0,030	
	0,33	0,030	0,030	0,030	
	0,5	0,020	0,030	0,030	
	0,96	0,020	0,030	0,030	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterlaibung Außenwand monolithisch, Einbaulage mittig — Nr. 14101

Detail Nr. 225 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Werte gelten auch für Rahmen mit Rollladenschienen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 225 ist gegeben.

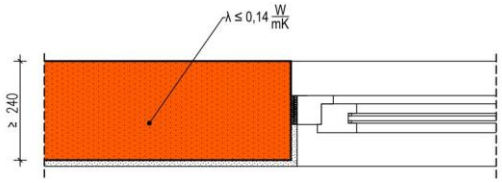
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

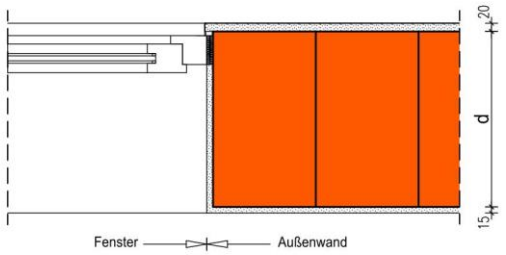
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,030	0,030	0,040	0,040
	0,09	0,030	0,030	0,040	0,040
	0,11	0,040	0,040	0,040	0,050
	0,14	0,040	0,040	0,050	0,060

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterlaibung Außenwand monolithisch, Einbaulage Außenkante — Nr. 14102

Detail Nr. 225 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt an der Außenkante des Mauerwerks. Die Werte gelten auch für Rahmen mit Rollladenschienen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 225 ist für Ψ-Werte ≤ 0,06 W/(m·K) gegeben.

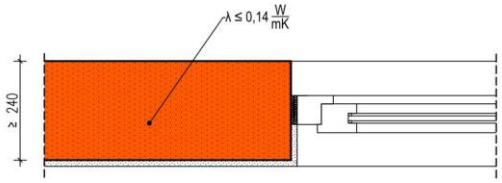
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

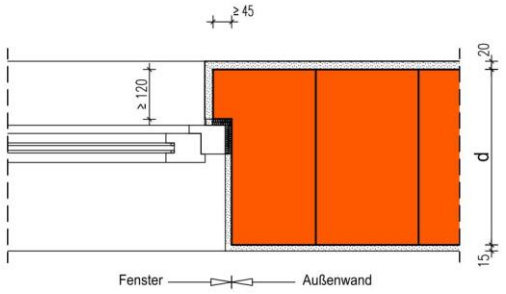
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,050	0,050	0,050
	0,09	0,040	0,050	0,060	0,060
	0,11	0,050	0,060	0,070	0,070
	0,14	0,060	0,070	0,080	0,090

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterlaibung Außenwand monolithisch, mit Außenanschlag — Nr. 14103

Detail Nr. 225 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt an einem Maueranschlag an der Außenkante des Mauerwerks. Die Werte gelten auch für Rahmen mit Rollladenschienen sofern diese nicht hinter dem Mauerwerkanschlag sondern seitlich liegen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 225 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,09	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,11	0,000	0,010	0,010	0,010
	0,14	0,000	0,010	0,010	0,010

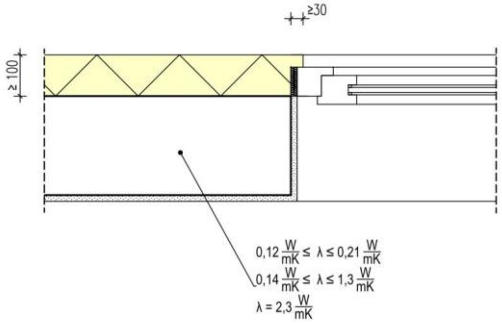
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,05 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

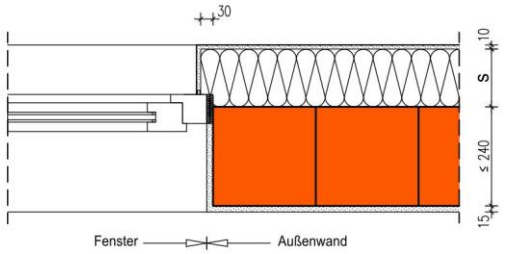
Fensterlaibung Außenwand außengedämmt, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene

Nr. 14201

Detail Nr. 227
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt und 30 mm überdämmt. Es sind keine Rollladenschienen vorhanden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 227 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,010	0,020	0,020	
	0,33	0,020	0,020	0,020	
	0,5	0,020	0,030	0,030	
	0,96	0,030	0,030	0,040	

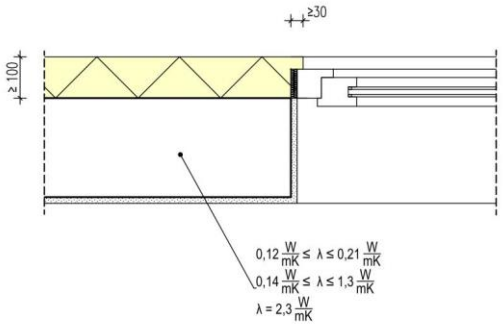
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,02 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

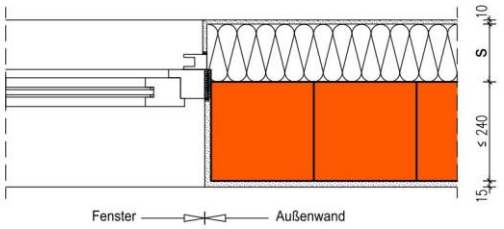
Fensterlaibung Außenwand außengedämmt, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene, Rollladenschiene

Nr. 14202

Detail Nr. 227
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt und 30 mm überdämmt. Es sind Rollladenschienen vorhanden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 227 ist gegeben.

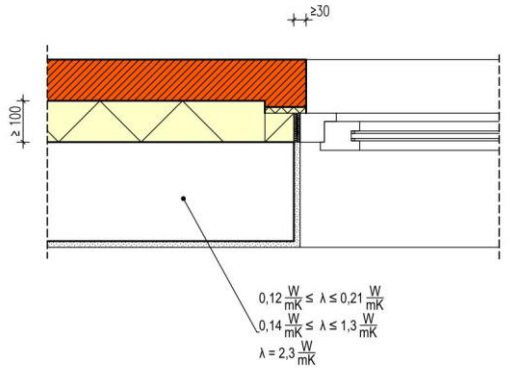
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

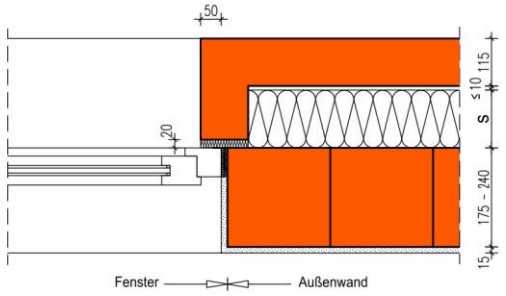
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,020	0,030	0,030	
	0,33	0,040	0,040	0,050	
	0,5	0,040	0,050	0,060	
	0,96	0,060	0,060	0,070	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,02 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterlaibung Außenwand zweischalig, Einbaulage in Hintermauerung — Nr. 14301

Detail Nr. 229 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt in der Hintermauerung, das Fenster ist an der Außenkante der Hintermauerung angeschlagen. Der Fensterrahmen ist 50 mm seitlich überdämmt. Die Werte gelten auch für den Fall mit Rollladenschienen sofern diese nicht in die Überdämmung eingesetzt sind.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 228 ist gegeben, gemäß Bild 229 für Ψ-Werte ≤ 0,06 W/(m·K) der Kategorie B ebenfalls.

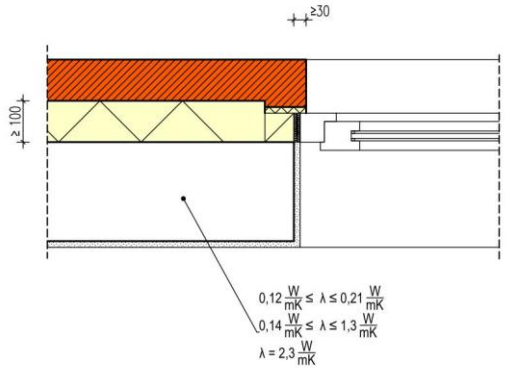
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

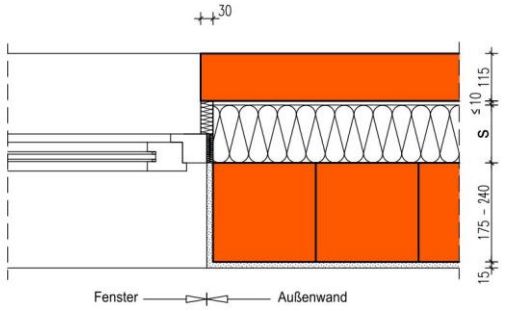
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,040	0,050	0,060	
	0,33	0,060	0,070	0,080	
	0,5	0,070	0,080	0,100	
	0,96	0,090	0,100	0,120	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fensterlaibung Außenwand zweischalig, Einbaulage in der Dämmebene — Nr. 14302

Detail Nr. 229 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt in der Dämmebene, das Fenster ist außenseitig an der Hintermauerung über eine Konsole angeschlagen. Der Fensterrahmen auf einer Konsole ist 30 mm seitlich überdämmt. Die Werte gelten auch für den Fall mit Rollladenschienen sofern diese nicht in die Überdämmung eingesetzt sind.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 229 ist gegeben.

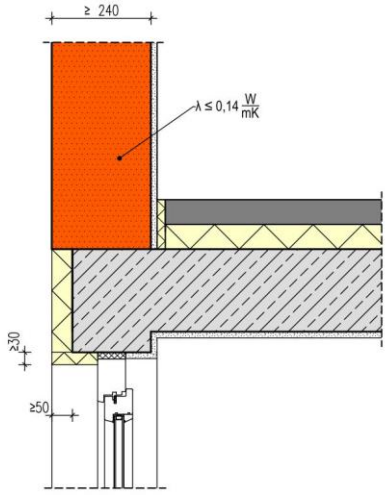
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

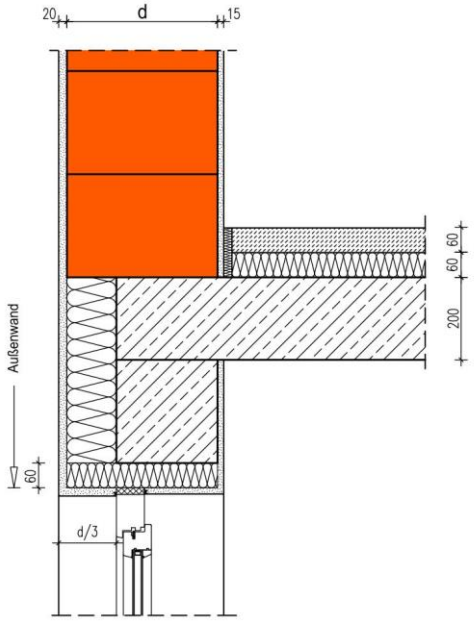
Wärmeleitfähigkeit Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,010	0,010	0,010	
	0,33	0,000	0,000	0,010	
	0,5	0,000	0,000	0,010	
	0,96	0,000	0,000	0,010	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,03 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstersturz Stahlbeton, monolithische Außenwand, Einbaulage mittig — Nr. 15101

Detail Nr. 231 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt etwa 1/3 der Außenwanddicke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

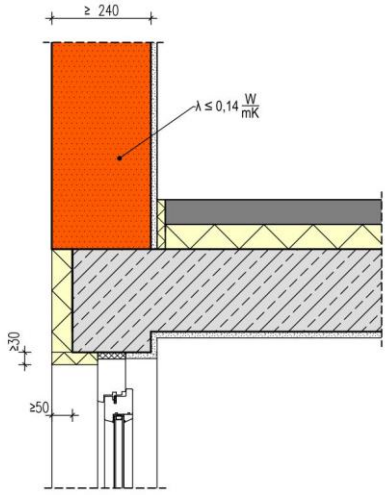
	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,100	0,100	0,100	0,100
	0,09	0,070	0,080	0,080	0,090
	0,11	0,050	0,060	0,060	0,070
	0,14	0,010	0,030	0,040	0,050

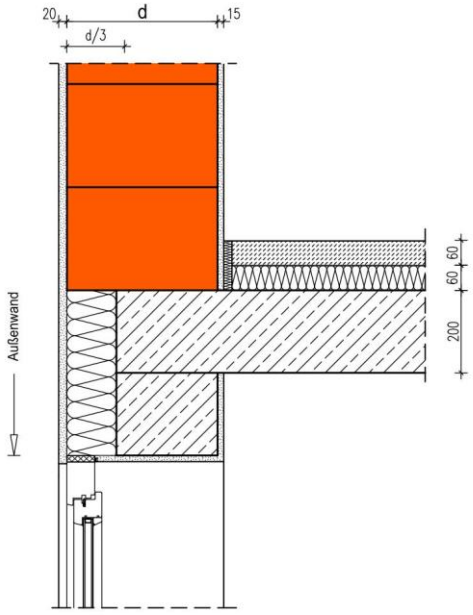
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstersturz Stahlbeton, monolithische Außenwand, Einbaulage Außenkante — Nr. 15102

Detail Nr. 231
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt an der Außenkante des Außenmauerwerks. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt etwa 1/3 der Außenwanddicke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

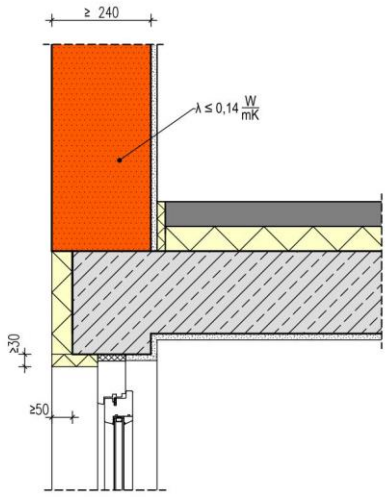
	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,080	0,070	0,070
	0,09	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,11	0,030	0,040	0,050	0,050
	0,14	0,000	0,020	0,030	0,040

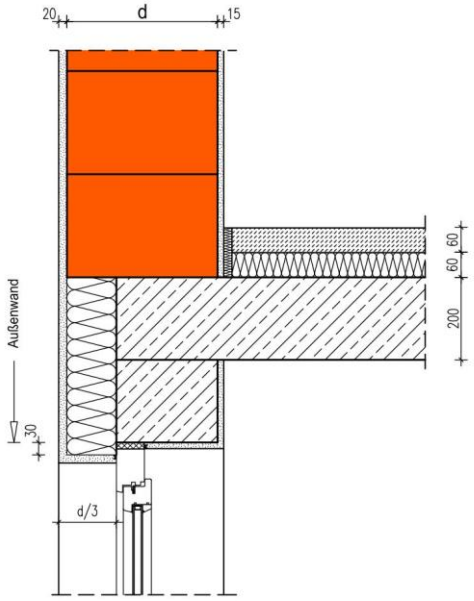
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstersturz Stahlbeton, monolithische Außenwand, Einbaulage mittig, Rahmen überdämmt — Nr. 15103

Detail Nr. 231
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt etwa 1/3 der Außenwanddicke mit 30 mm Überdämmung des Rahmens.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

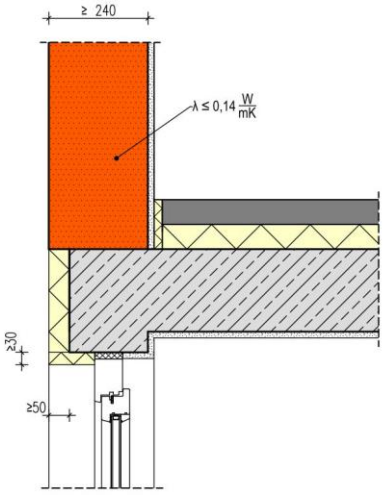
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

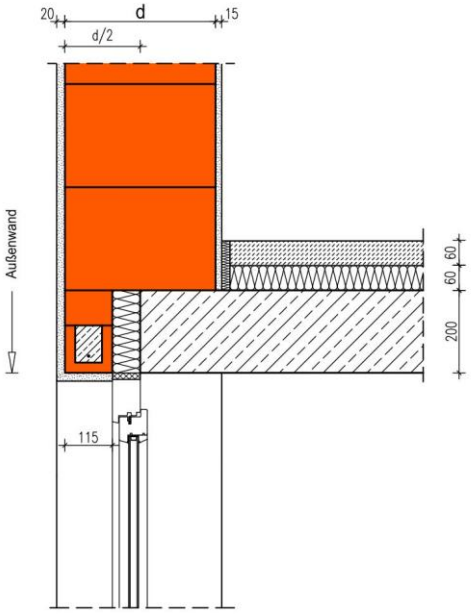
	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,130	0,130	0,130	0,130
	0,09	0,110	0,120	0,120	0,120
	0,11	0,090	0,100	0,110	0,110
	0,14	0,070	0,080	0,049	0,100

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ziegel-Flachsturz, monolithische Außenwand, Einbaulage mittig — Nr. 15104

Detail Nr. 231 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Ausführung mit 115 mm breiten Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Die Dicke der Dämmung inklusive Flachsturz beträgt d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Bei großen Fensterbreiten kann statt des Flachsturzes und der Abmauerung eine Ziegel-U-Schale eingesetzt werden. Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,110	0,080	0,080	0,070
	0,09	0,100	0,080	0,070	0,070
	0,11	0,100	0,070	0,070	0,060
	0,14	0,080	0,060	0,060	0,060

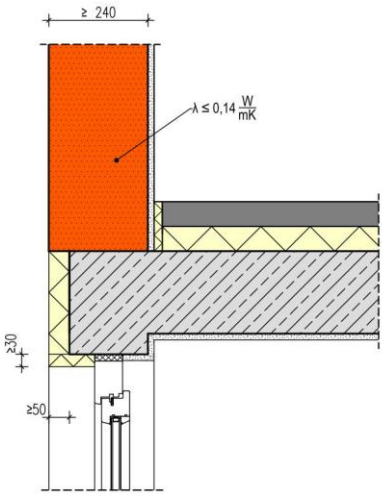
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

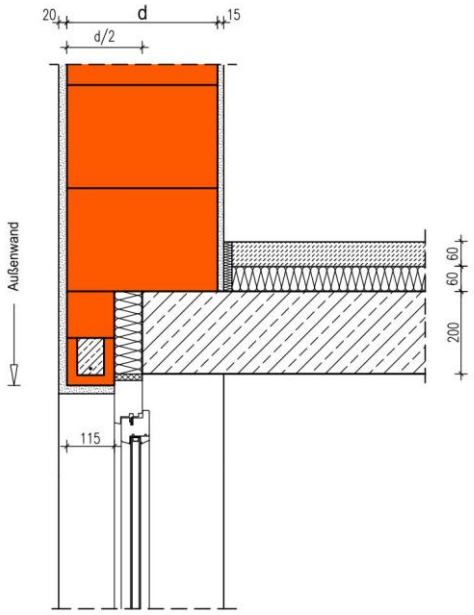
Ziegel-Flachsturz, monolithische Außenwand, Einbaulage an Flachsturz anschlagend

Nr. 15105

Detail Nr. 231
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt am Anschlag vor dem Flachsturz. Die Ausführung mit 115 mm breiten Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Die Dicke der Dämmung inklusive Flachsturz beträgt d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

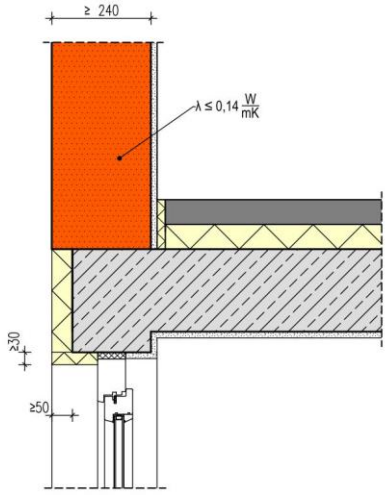
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

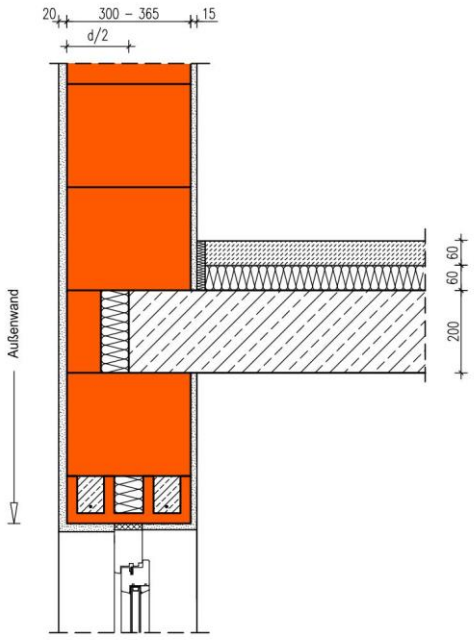
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,120	0,080	0,050	0,040
	0,09	0,110	0,070	0,040	0,040
	0,11	0,100	0,070	0,040	0,030
	0,14	0,080	0,060	0,030	0,030

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ziegel-Wärmedämmsturz, monolithische Außenwand, Einbaulage mittig — Nr. 15106

Detail Nr. 231 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit der Wanddicken 300 und 365 mm und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Ausführung mit 115 mm breiten Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Bei großen Fensterbreiten kann statt des Dämmsturzes eine Ausführung mit zwei Ziegel-U-Schalen oder Flachstürzen und zwischenliegender Dämmung gewählt werden. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

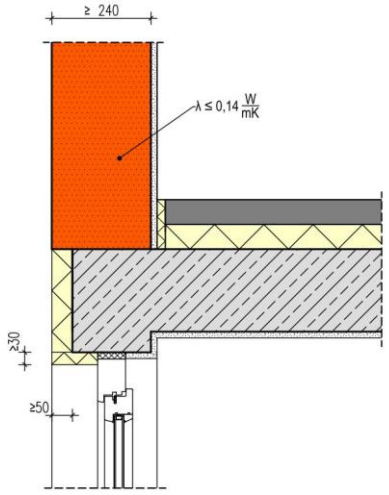
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

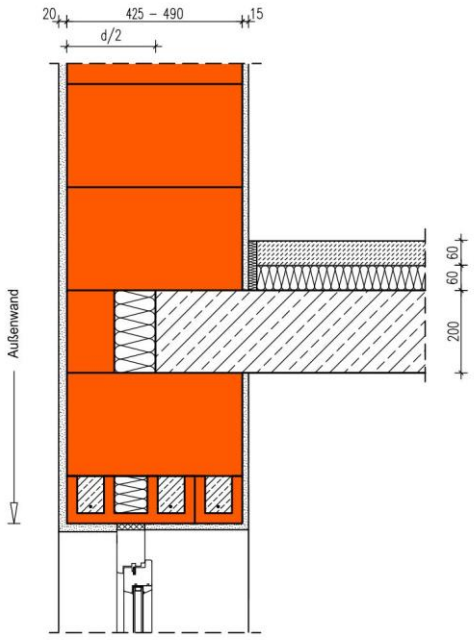
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365		
	0,07	0,130	0,120		
	0,09	0,120	0,110		
	0,11	0,110	0,100		
	0,14	0,090	0,090		

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ziegel-Wärmedämmsturz, monolithische Außenwand, Einbaulage mittig — Nr. 15107

Detail Nr. 231 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit der Wanddicken 425 und 490 mm und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Ausführung mit 115 mm breiten Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Bei großen Fensterbreiten kann statt des Dämmsturzes eine Ausführung mit zwei Ziegel-U-Schalen oder Flachstürzen und zwischenliegender Dämmung gewählt werden. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt inklusive Abmauerziegel d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		425	490		
	0,07	0,120	0,110		
	0,09	0,110	0,100		
	0,11	0,100	0,100		
	0,14	0,090	0,100		

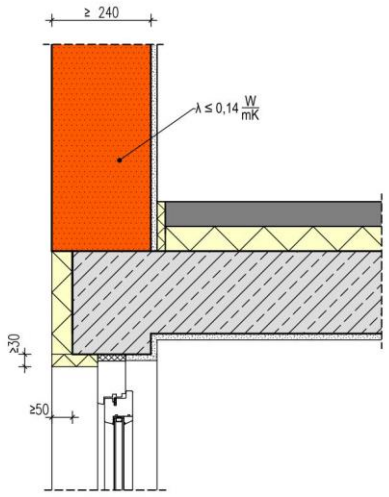
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

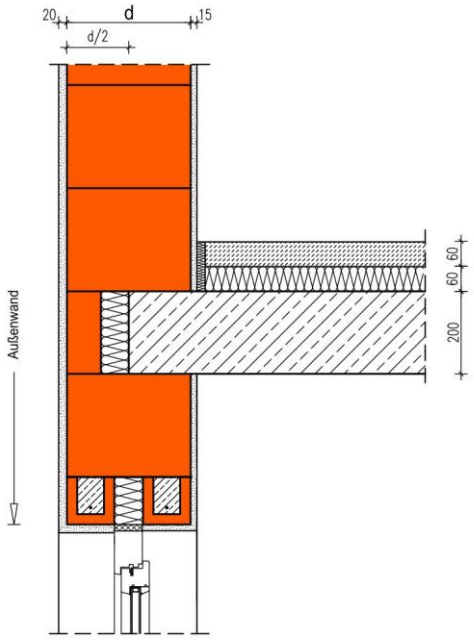
Ziegel-Flachstürze mit Übermauerung, monolithische Außenwand, Einbaulage mittig

Nr. 15108

Detail Nr. 231
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Ausführung mit Ziegel-Flachstürzen ist je nach Statik auf bestimmte Fensterbreiten beschränkt. Bei 300 und 365 mm Mauerwerk werden 2 Flachstürze mit je 115 mm Dicke angenommen, bei 425 und 490 mm Mauerwerk mit 2*175 mm. Der Zwischenraum ist mit Wärmedämmung ausgefüllt, die Dicke der Deckenstirndämmung inklusive Abmauerziegel beträgt d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

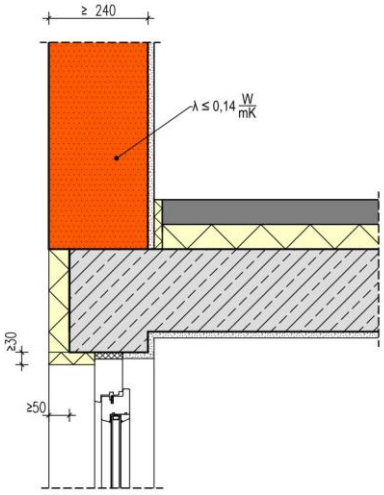
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

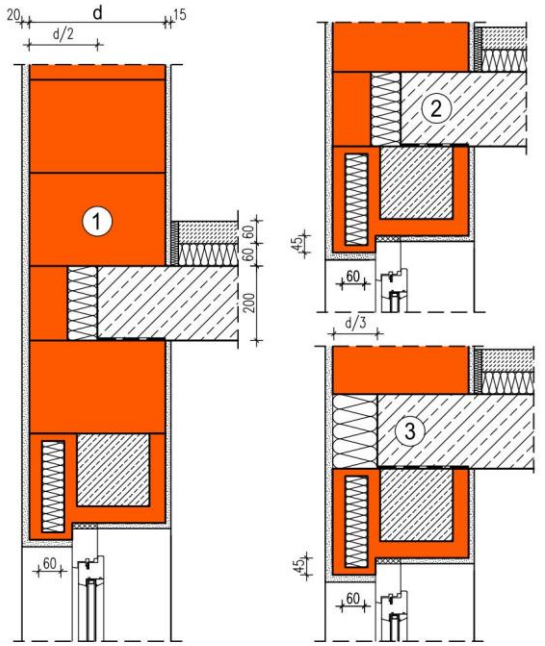
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,110	0,100	0,090	0,080
	0,09	0,090	0,090	0,080	0,070
	0,11	0,080	0,080	0,080	0,070
	0,14	0,070	0,070	0,070	0,060

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Nr. 15109

Detail Nr. 231 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks für die Wanddicke 365 mm. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene unmittelbar am Wärmedämmsturz anschlagend. Die Ausführung mit einer WU-Schale mit Anschlag ist für Varianten A, B und C berechnet. In den Fällen A und B beträgt die Dicke der Deckenstirndämmung inklusive Abmauerziegel d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K), im Fall C d/3. Die Bauteilabmessungen der Fälle A,B und C sind identisch sofern keine anderen Maßangaben gemacht sind. Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 231 und Bild 232 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

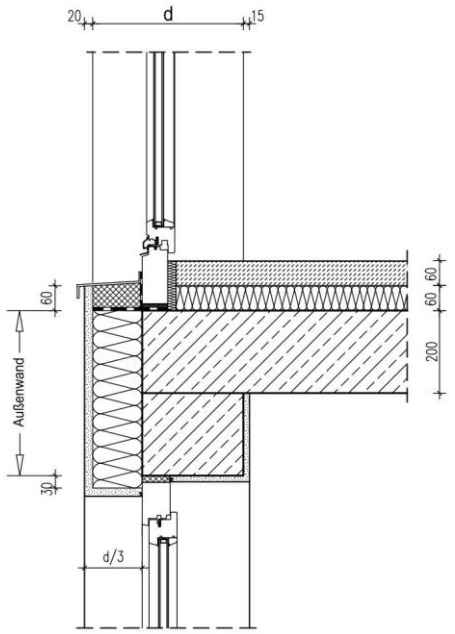
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Variante				
		1	2	3	
	0,07	0,190	0,190	0,160	
	0,09	0,170	0,170	0,140	
	0,11	0,160	0,150	0,120	
	0,14	0,140	0,130	0,100	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstertüren an Fenstersturz Stahlbeton, Außenwand monolithisch, Einbaulage mittig

Nr. 15110

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Türschwelle ist 60 mm, der Fensterrahmen am Sturz 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,080	0,080	0,080	0,080
	0,09	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,11	0,030	0,040	0,040	0,040
	0,14	-0,010	0,000	0,020	0,020

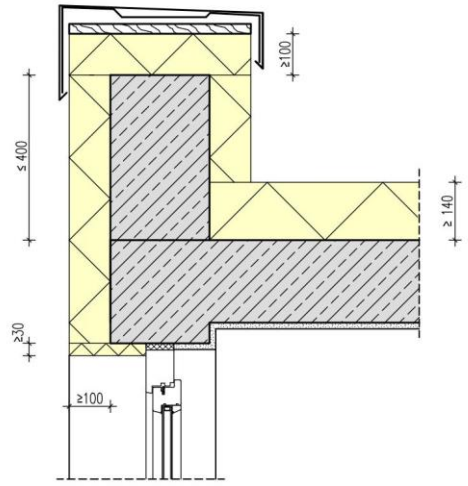
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

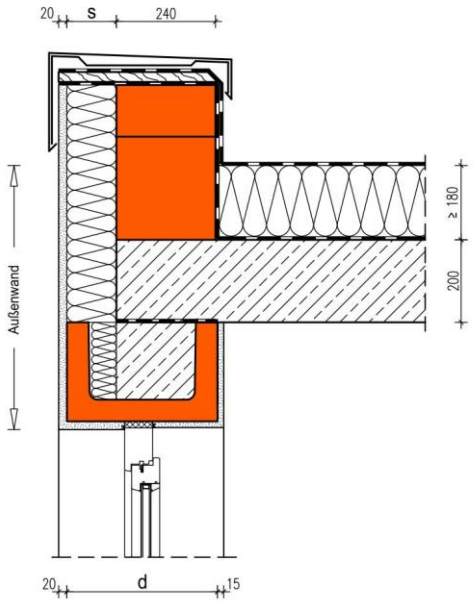
Fenstersturz Ziegel U-Schale Flachdachanschluss, Einbaulage mittig, monolithische Außenwand

Nr. 15111

Detail Nr. 234
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt im mittleren Drittel der Wandebene. Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Die Attika aus wärmedämmendem Mauerwerk der Wärmeleitfähigkeit 0,14 W/(m·K) ist im Bereich des Deckenauflagers außenseitig mit 100 mm Wärmedämmung der Wärmeleitfähigkeit (035) und in der U-Schale des Ringankers mit 60 mm Dicke versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 140 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 234 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,190	0,210	0,220	0,230
	0,09	0,160	0,180	0,190	0,200
	0,11	0,120	0,150	0,160	0,180
	0,14	0,070	0,110	0,130	0,150

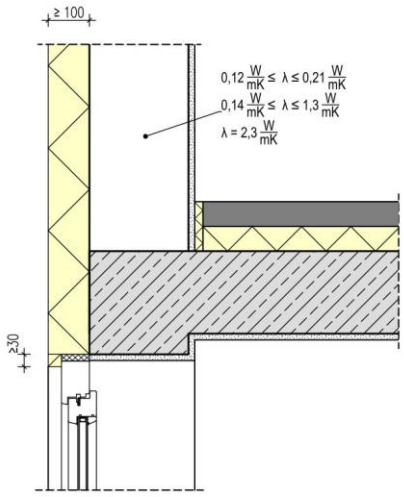
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,37 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,32 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

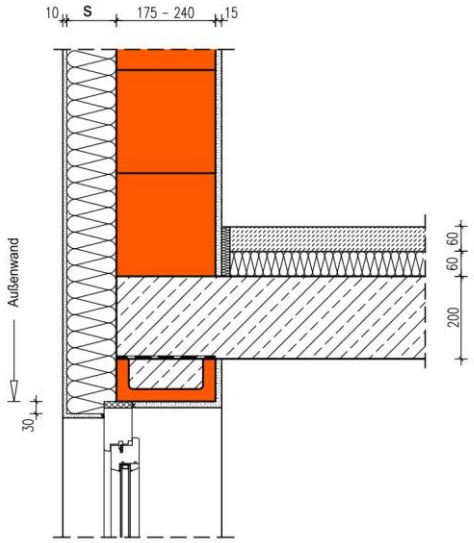
Fenster mit Ziegel-Flachsturz, Außenwand außengedämmt, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene

Nr. 15201

Detail Nr. 236
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt und 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 236 und Bild 238 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

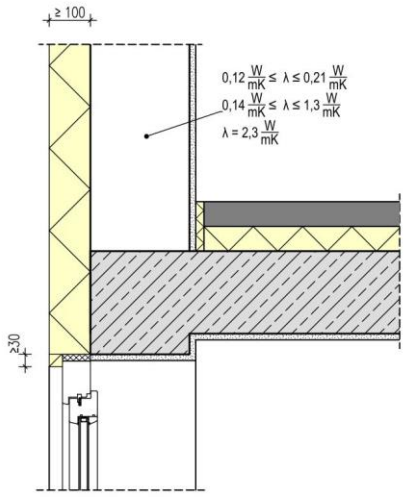
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,050	0,040	0,040	
	0,33	0,040	0,030	0,040	
	0,5	0,030	0,030	0,040	
	0,96	0,020	0,030	0,030	

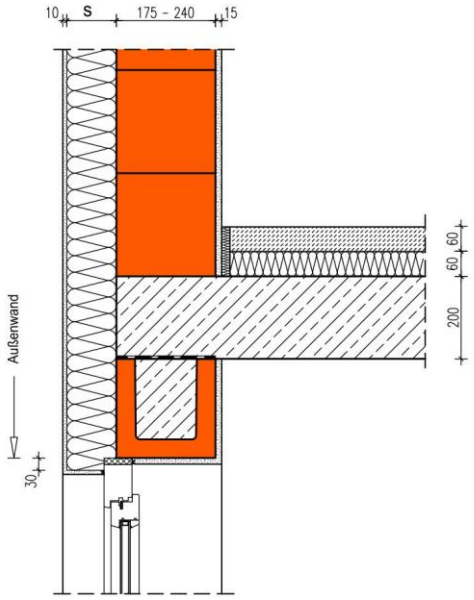
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstersturz mit Ziegel-U-Schale, Außenwand außengedämmt, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene

Nr. 15202

Detail Nr. 236 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt und 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 236 iund Bild 238 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

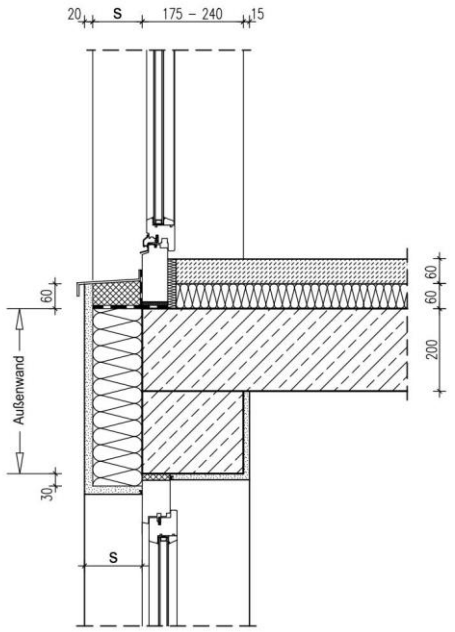
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,050	0,050	0,040	
	0,33	0,030	0,030	0,040	
	0,5	0,030	0,030	0,030	
	0,96	0,020	0,030	0,030	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenstertüren an Fenstersturz Stahlbeton, Außenwand außengedämmt, Einbaulage bis 30 mm in der Dämmebene

Nr. 15203

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt. Die Türschwelle ist 60 mm, der Fensterrahmen am Sturz 30 mm überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,000	0,000	0,000	
	0,33	0,000	0,000	0,000	
	0,5	0,000	0,000	0,000	
	0,96	0,000	0,000	0,000	

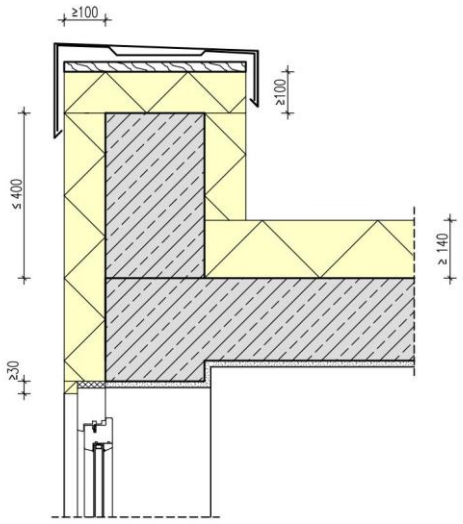
$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

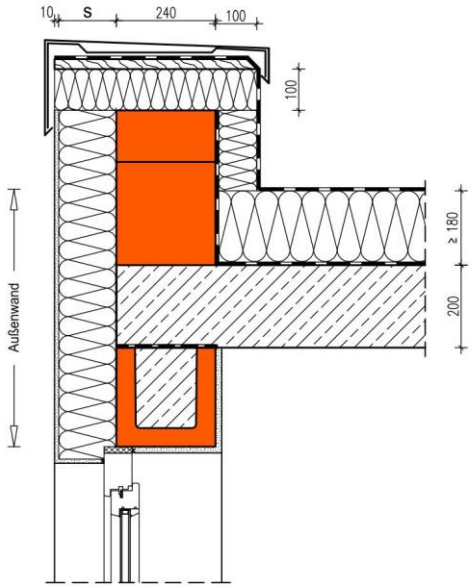
Fenstersturz mit Ziegel U-Schale, Flachdachanschluss, Außenwand außendgedämmt, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene

Nr. 15204

Detail Nr. 240
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit des WDVS ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist bis zu 30 mm in die Dämmebene gesetzt und 30 mm überdämmt. Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Die Stahlbetonattika ist außenseitig mit 100 mm Wärmedämmung der Wärmeleitfähigkeit (035) versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 140 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 240 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,150	0,140	0,120	
	0,33	0,130	0,120	0,120	
	0,5	0,120	0,120	0,110	
	0,96	0,110	0,110	0,110	

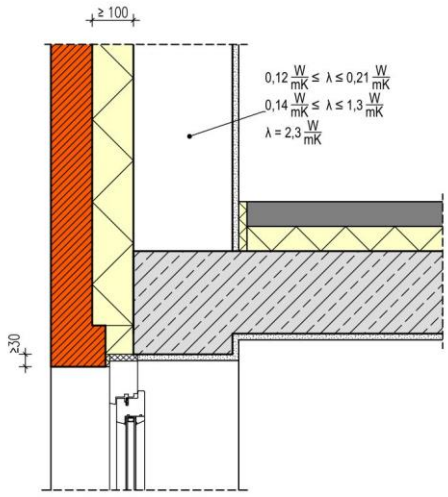
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,24 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,24 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,21 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

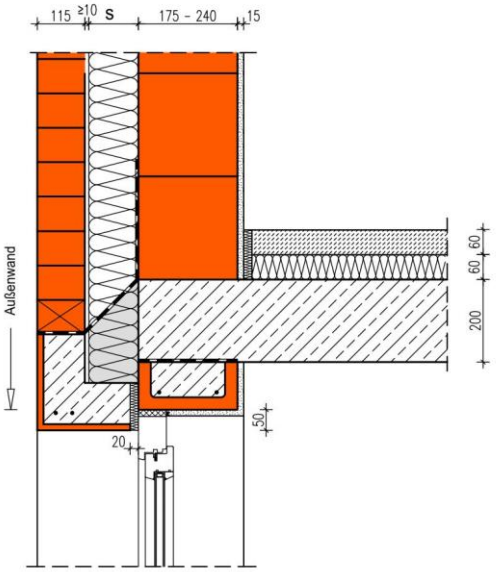
Fenster mit Ziegel-Flachsturz, Außenwand zweischalig, Einbaulage in Hintermauerung

Nr. 15301

Detail Nr. 242
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt in der Hintermauerung, das Fenster ist an der Außenkante der Hintermauerung angeschlagen. Der Fensterrahmen ist 50 mm seitlich überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 241 und 243 Kategorie A sowie für Ψ-Werte ≤ 0,08 W/m K auch in Kategorie B ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

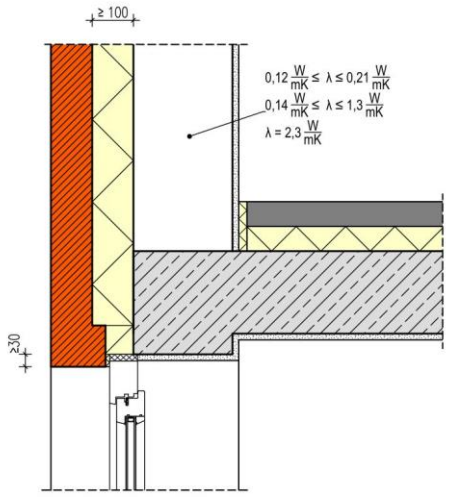
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/m K]		100	140	200	
	0,16	0,090	0,100	0,100	
	0,33	0,080	0,090	0,100	
	0,5	0,070	0,090	0,100	
	0,96	0,070	0,080	0,090	

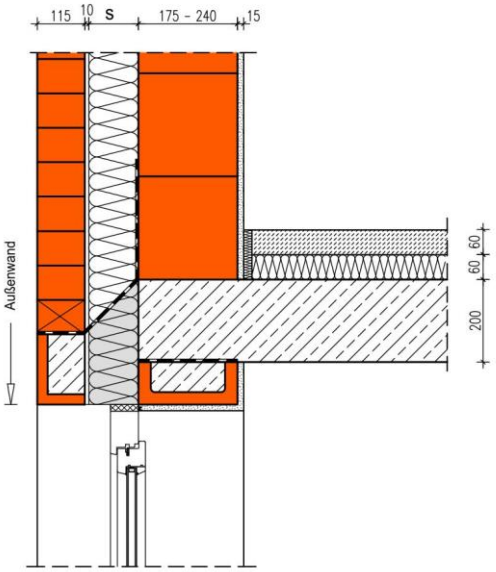
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Fenster mit Ziegel-Flachsturz,Außenwand zweischalig, Einbaulage in der Dämmebene

Nr. 15302

Detail Nr. 242 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Wärmedämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Ψ-Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition liegt in der Dämmebene, das Fenster ist außenseitig an der Hintermauerung angeschlagen. Der Fensterrahmen ist nicht überdämmt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 242 und 244 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/m·K]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	0,040	0,040	0,040	
	0,33	0,030	0,030	0,030	
	0,5	0,020	0,030	0,030	
	0,96	0,020	0,030	0,030	

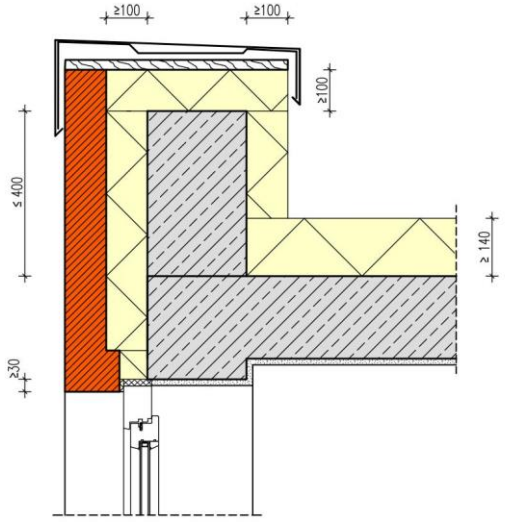
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,08 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

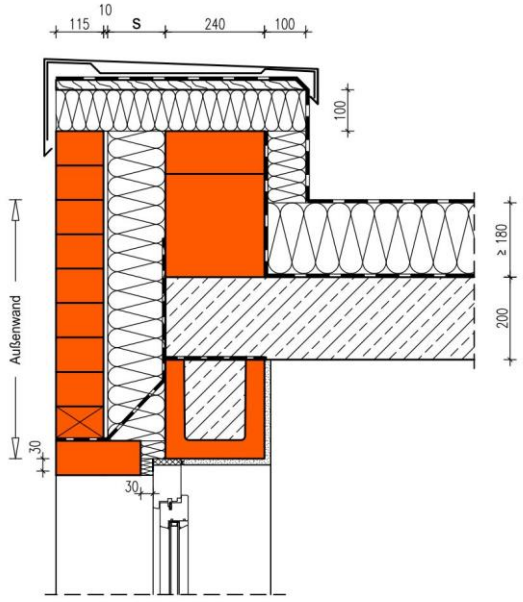
Fenstersturz mit Ziegel U-Schale, Flachdachanschluss, Außenwand zweischalig, Einbaulage 30 mm in der Dämmebene

Nr. 15303

Detail Nr. 246
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmeleitfähigkeit der Dämmung ist mit 0,035 W/(m·K) angenommen. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Der Fensterrahmen ist an der Außenkante der Hintermauerung angeschlagen und 30 mm überdämmt. Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Die Stahlbetonattika ist außenseitig mit 100 mm Wärmedämmung der Wärmeleitfähigkeit (035) versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 140 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 246 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

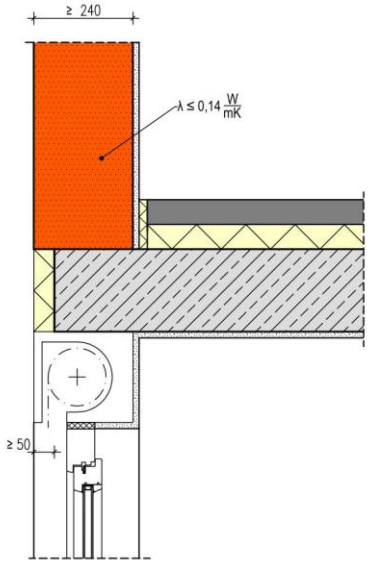
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,150	0,140	0,150	
	0,33	0,120	0,130	0,140	
	0,5	0,120	0,120	0,140	
	0,96	0,110	0,120	0,140	

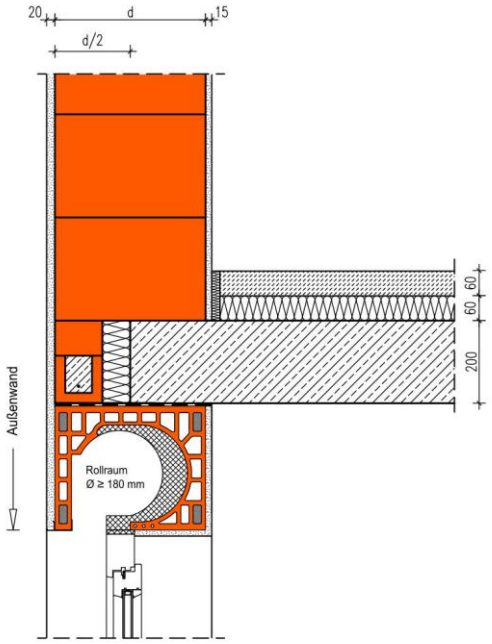
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,29 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,29 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,27 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ziegel-Rollladenkasten, Monolithische Außenwand mit Abmauerstein — Nr. 16101

Detail Nr. 250
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der Deckenstirndämmung inklusive Flachsturz/Abmauerung beträgt d/2 mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels hat einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ψ-Werte. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 250 und Bild 251 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

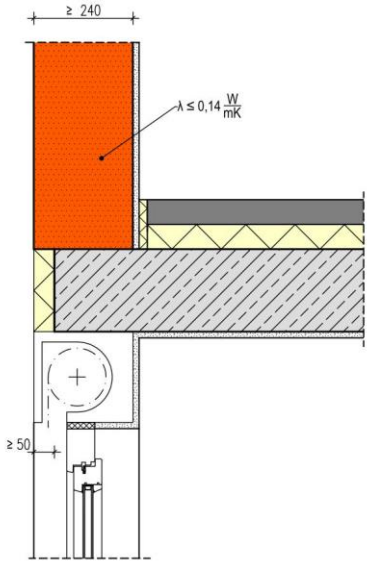
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,280	0,220	0,210	0,220
	0,09	0,250	0,200	0,190	0,200
	0,11	0,230	0,180	0,170	0,190
	0,14	0,190	0,140	0,150	0,170

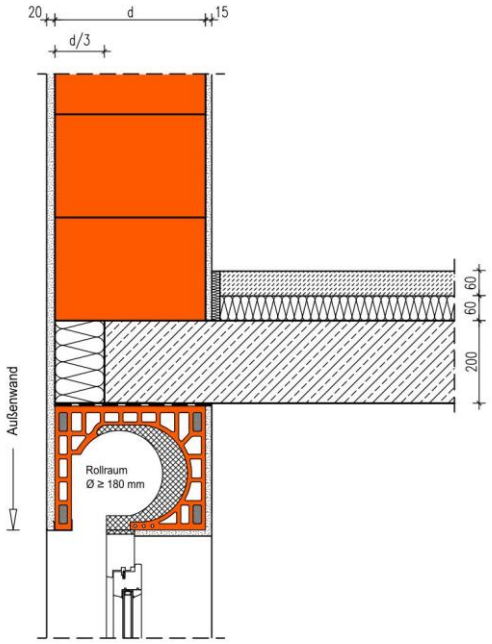
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ziegel-Rollladenkasten, Monolithische Außenwand mit Deckenstirndämmung Nr. 16102

Detail Nr. 250
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 d.h. 100 bis 160 mm, die Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 250 und Bild 251 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,280	0,240	0,250	0,240
	0,09	0,260	0,220	0,230	0,220
	0,11	0,240	0,210	0,210	0,210
	0,14	0,190	0,170	0,190	0,190

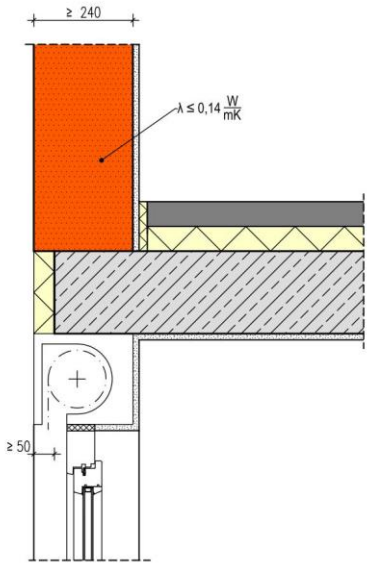
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

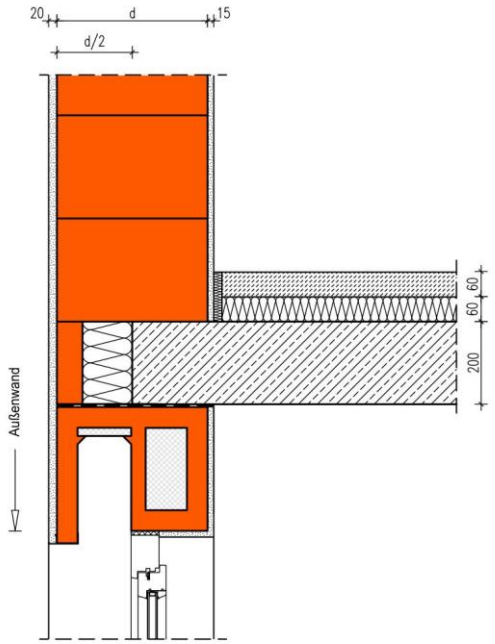
Ziegel-Jalousiekasten, Monolithische Außenwand mit Deckenstirndämmung und 60 mm Abmauerelement

Nr. 16103

Detail Nr. 250
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Dicke des Deckenrandelemts beträgt d/2 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) der Dämmschicht. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Jalousiekastens. Der Jalousiekasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 250 und Bild 251 ist gegeben.

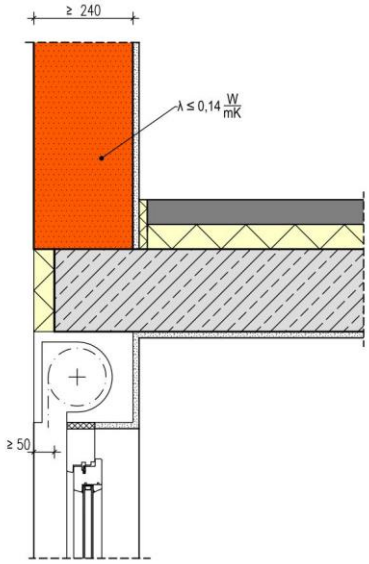
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

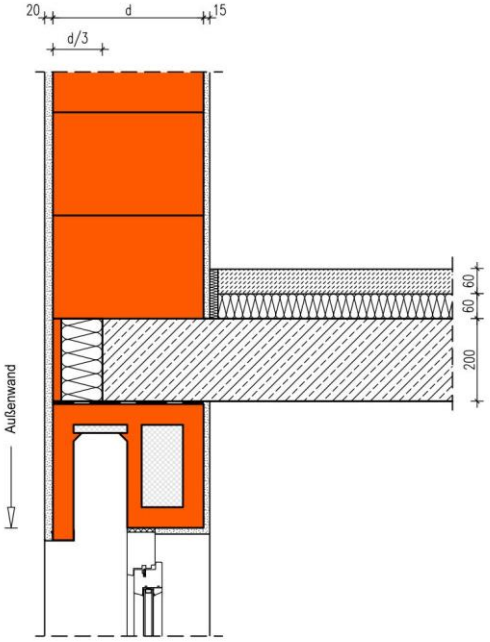
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		365	425	490	
	0,07	0,250	0,210	0,180	
	0,09	0,220	0,190	0,160	
	0,11	0,200	0,170	0,150	
	0,14	0,170	0,140	0,130	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ziegel-Jalousiekasten, Monolithische Außenwand mit Deckenstirndämmung Nr. 16104

Detail Nr. 250 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Die Dicke der Deckenstirndämmung beträgt d/3 der Außenwand mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) der Dämmschicht. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Jalousiekastens. Der Jalousiekasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 250 und Bild 251 ist für Ψ-Werte ≤ 0,28 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		365	425	490	
	0,07	0,320	0,300	0,260	
	0,09	0,300	0,280	0,240	
	0,11	0,280	0,260	0,230	
	0,14	0,250	0,230	0,200	

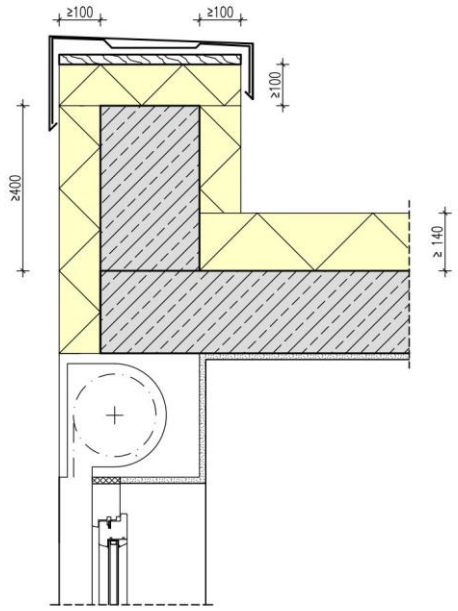
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,28 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

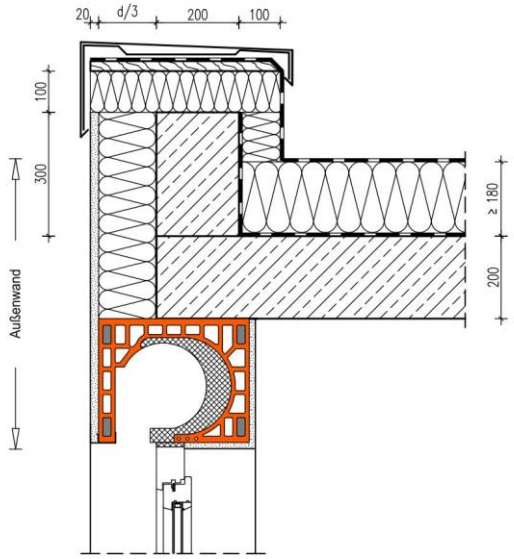
Ziegel-Rollladenkasten, Außenwand monolithisch, Flachdachanschluss mit Stahlbetonattika

Nr. 16105

Detail Nr. 252
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der Deckenstirndämmung der Attika beträgt d/3, die ober- und rückseitige Wärmedämmschicht 100 mm mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 252 ist für Ψ-Werte ≤ 0,23 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,300	0,250	0,240	0,220
	0,09	0,270	0,220	0,210	0,190
	0,11	0,230	0,190	0,180	0,170
	0,14	0,170	0,140	0,140	0,130

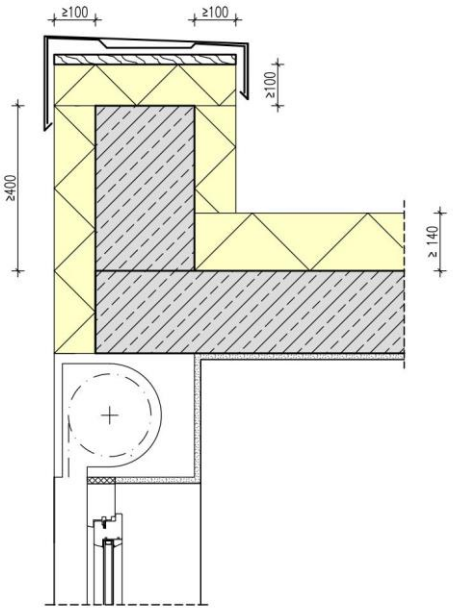
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

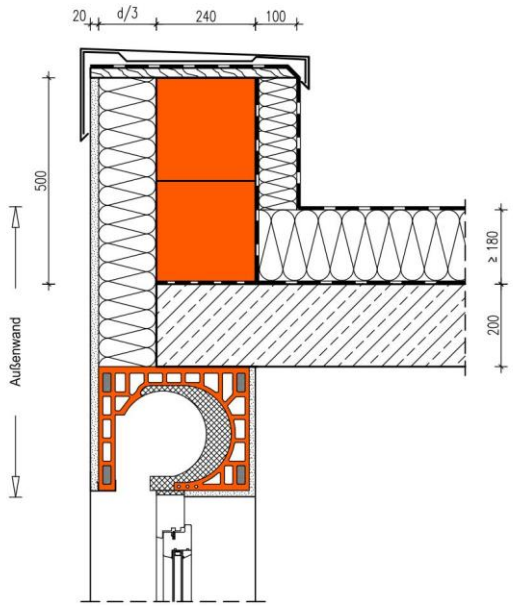
Ziegel-Rollladenkasten, Außenwand monolithisch, Flachdachanschluss mit HLz-Attika

Nr. 16106

Detail Nr. 252
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Außenmauerwerks. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der Deckenstirndämmung der 240 mm aus Hochlochziegel gemauerten Attika beträgt d/3, die rückseitige Wärmedämmschicht 100 mm mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Der Ziegel-Rollladenkasten ist raumseitig geschlossen. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 252 ist gegeben.

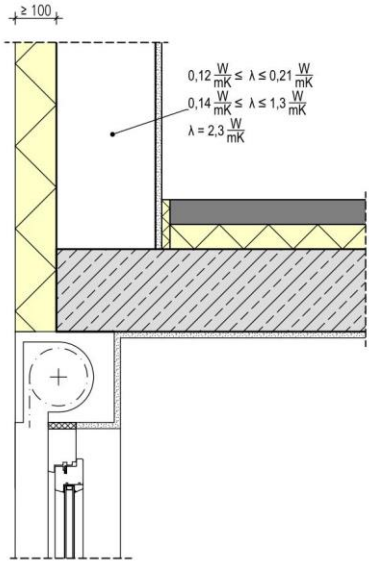
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

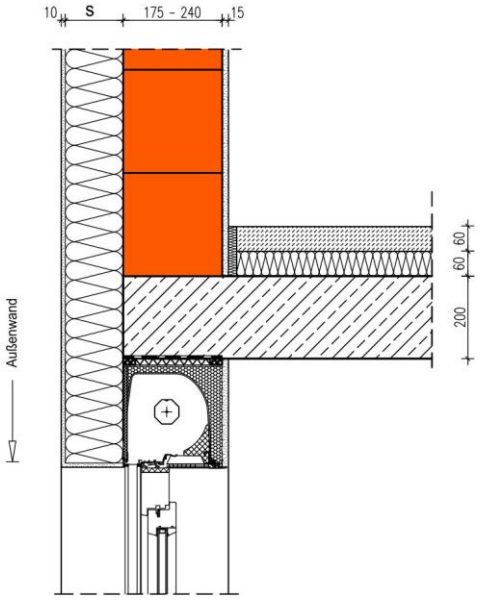
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,220	0,180	0,180	0,160
	0,09	0,190	0,160	0,160	0,150
	0,11	0,170	0,140	0,150	0,130
	0,14	0,130	0,110	0,130	0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Rollladenkasten, Außenwand außengedämmt — Nr. 16201

Detail Nr. 253 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 253 und 254 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,120	0,110	0,110	
	0,33	0,090	0,100	0,110	
	0,5	0,080	0,090	0,100	
	0,96	0,070	0,090	0,100	

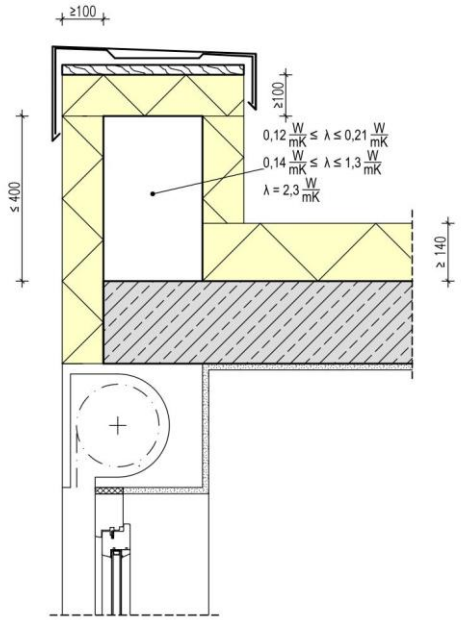
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

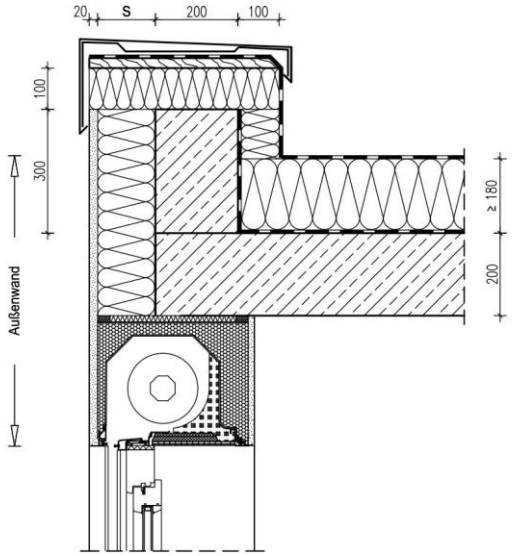
Rollladenkasten, außengedämmte Außenwand, Flachdachanschluss mit Stahlbetonattika

Nr. 16202

Detail Nr. 255
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,27 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der ober- und rückseitigen Wärmedämmschicht der Attika beträgt 100 mm mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 255 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

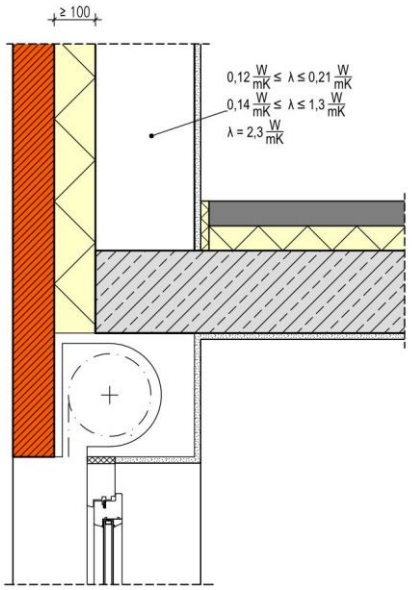
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,140	0,140	0,130	
	0,33	0,110	0,120	0,120	
	0,5	0,100	0,120	0,120	
	0,96	0,090	0,110	0,120	

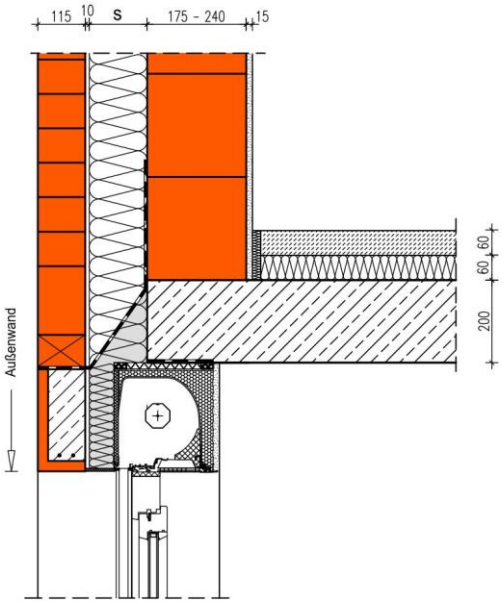
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,27 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,27 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,27 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Rollladenkasten, Außenwand zweischalig — Nr. 16301

Detail Nr. 256
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,25 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Leichtbaurollladenkastens. Die Dicke der Wärmedämmung vor dem Kasten zur Vormauerschale ist von geringer Relevanz. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 256 und Bild 257 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,110	0,110	0,120	
	0,33	0,090	0,100	0,110	
	0,5	0,070	0,090	0,110	
	0,96	0,060	0,090	0,110	

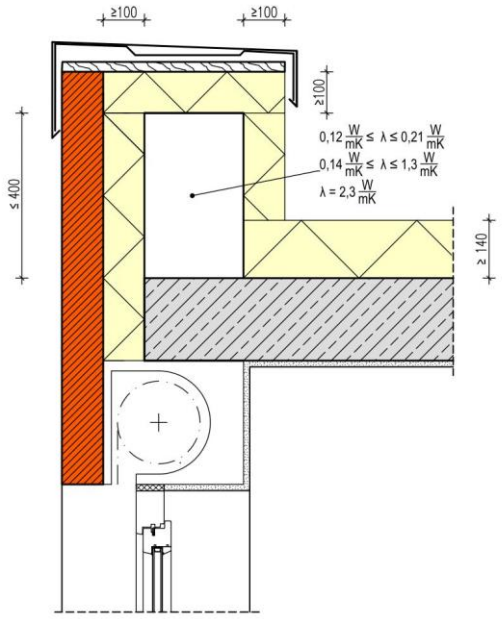
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,25 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,25 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,25 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

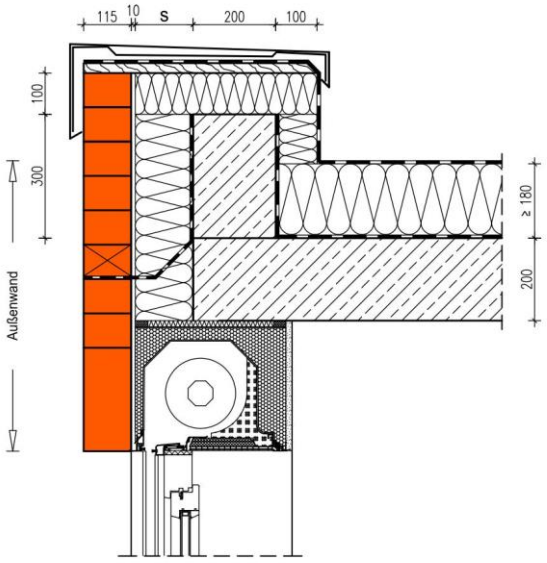
Rollladenkasten, Außenwand zweischalig, Flachdachanschluss mit Stahlbetonattika

Nr. 16302

Detail Nr. 258
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dicken s der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Werte gelten für Fenster mit Bautiefen der Rahmen zwischen 70 und 100 mm aus Holz/ Kunststoff. Bautiefen von 100 mm weisen etwa 0,01 W/(m·K) günstigere Ψ-Werte auf als derzeit übliche Rahmen mit 76 mm Bautiefe. Die Dicke der ober- und rückseitigen Wärmedämmschicht der Attika beträgt 100 mm mit der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Die Fenstereinbauposition richtet sich nach der Geometrie des Rollladenkastens. Der Rollladenkasten ist bei der U-Wert - Ermittlung als flächiges Bauteil nicht gesondert zu berücksichtigen und in den Abmessungen der Außenwand enthalten.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 258 ist gegeben.

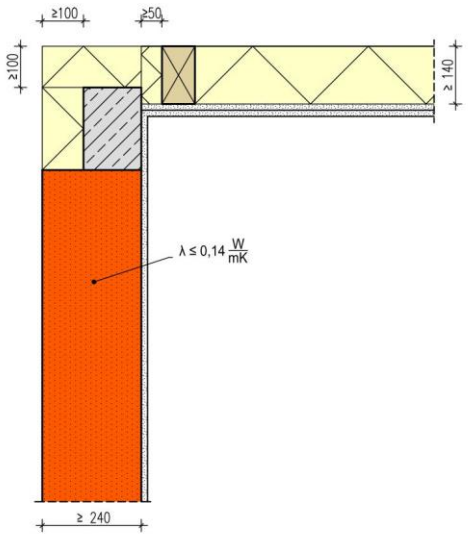
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

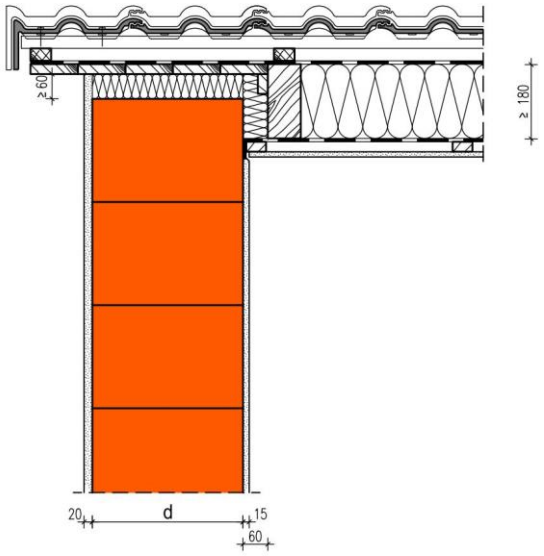
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,130	0,130	0,130	
	0,33	0,100	0,130	0,120	
	0,5	0,090	0,100	0,110	
	0,96	0,080	0,100	0,110	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = ≤ 0,23 W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand monolithisch, mit Mörtelabgleich und ohne Ringanker Nr. 19102

Detail Nr. 310 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).
Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einem Mörtelabgleich und einer druckfesten Wärmedämmung (035) von ≥ 60 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 310 ist gegeben.

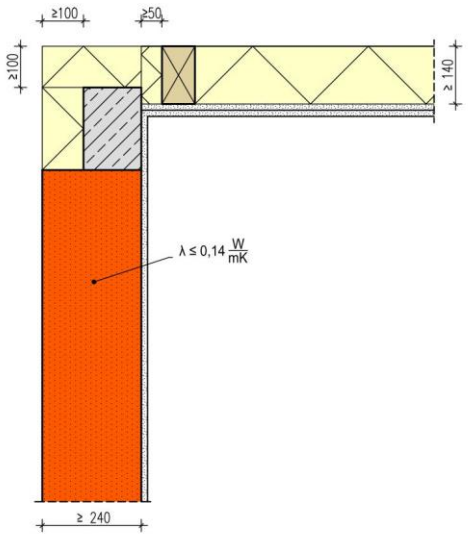
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

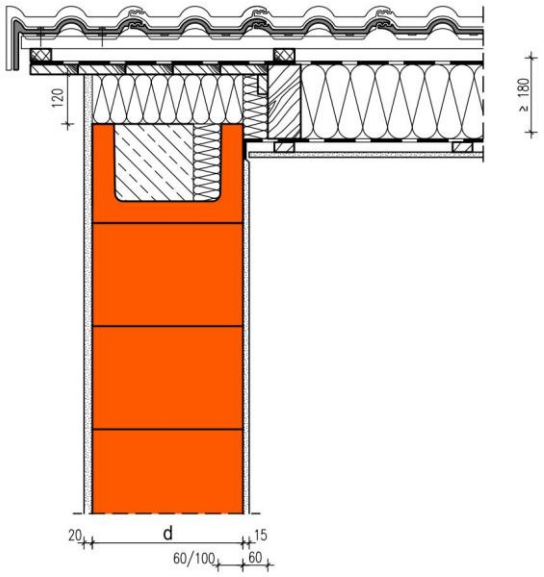
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,020	-0,020	-0,020	-0,030
	0,09	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030
	0,11	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030
	0,14	-0,040	-0,040	-0,030	-0,030

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand monolithisch, mit Ringanker in U-Schale innengedämmt Nr. 19103

Detail Nr. 310 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).
Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt.
Die Dicke der innen in der U-Schale eingelegten Wärmedämmung beträgt 60 mm bei Wanddicke 300 mm, bei größeren Wanddicken sind 100 mm vorzusehen. Zur Vermeidung von Tauwasser in der Konstruktion muss eine Wärmedämmung mit einem mue-Wert ≥ 80 z.B. aus extrudiertem Polystyrol oder eine raumseitige Dampfsperre verwendet werden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 310 ist gegeben.

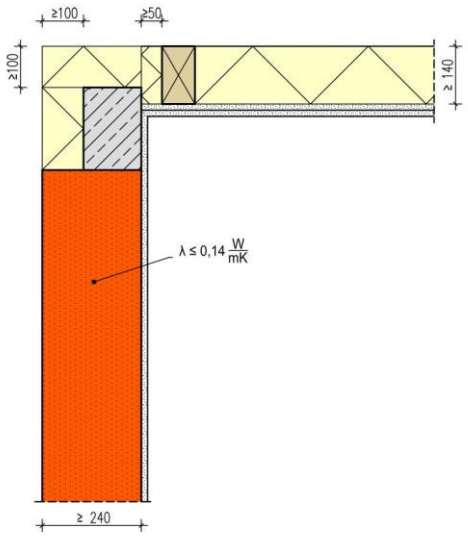
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

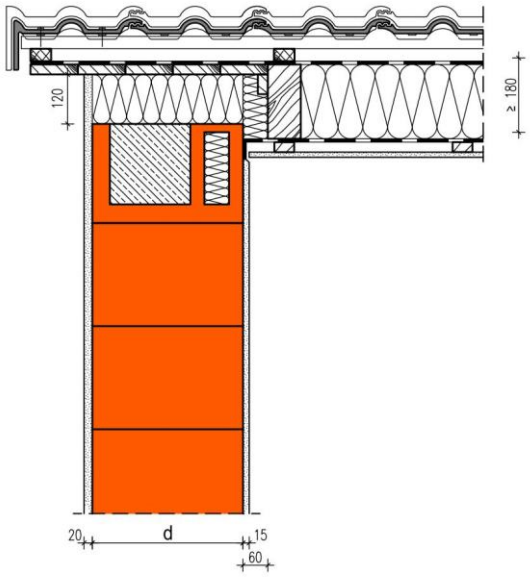
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,040	0,040	0,030
	0,09	0,050	0,020	0,020	0,020
	0,11	0,030	0,010	0,010	0,010
	0,14	0,000	0,000	-0,010	-0,010

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand monolithisch, mit Ringanker in WU-Schale innengedämmt Nr. 19104

Detail Nr. 310 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).
Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt.
Zur Vermeidung von Tauwasser in der Konstruktion muss eine Wärmedämmung mit einem mue-Wert ≥ 80 z.B. aus extrudiertem Polystyrol oder eine raumseitige Dampfsperre verwendet werden.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 310 ist gegeben.

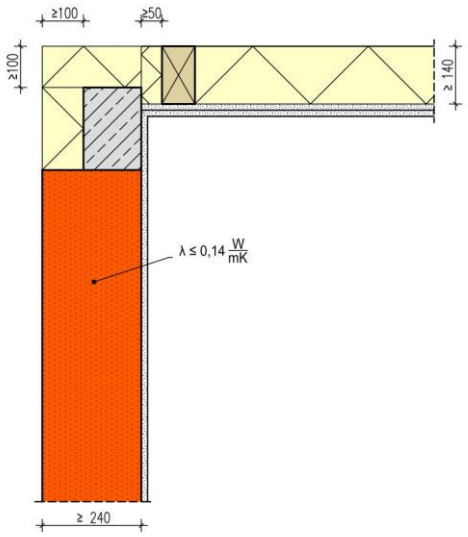
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

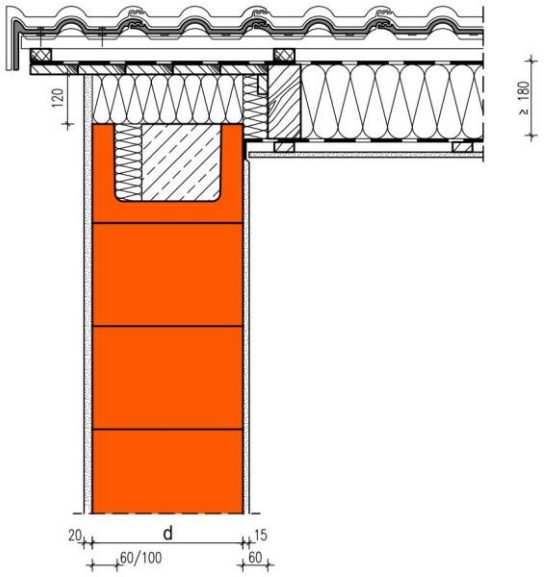
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	
	0,07	0,070	0,070	0,070	
	0,09	0,050	0,060	0,060	
	0,11	0,030	0,040	0,050	
	0,14	0,000	0,020	0,020	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand monolithisch, mit Ringanker in U-Schale außengedämmt Nr. 19105

Detail Nr. 310 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).
Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt. Die Dicke der äußeren in der U-Schale angeordneten Wärmedämmung (035) des Ringankers beträgt 60 mm bei Wanddicke 300 mm, bei Wanddicken > 300 mm sind 100 mm vorzusehen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 310 ist für Ψ-Werte ≤ 0,07 W/(m·K) gegeben.

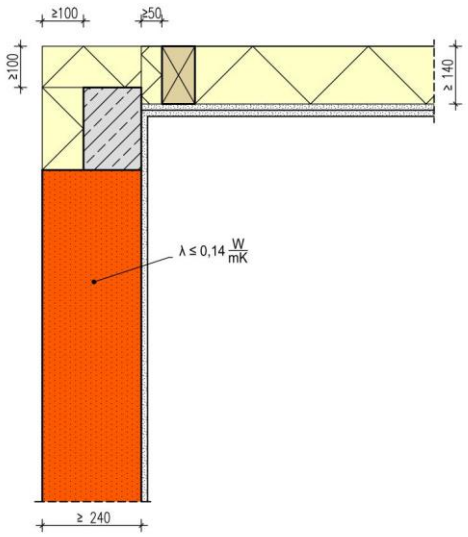
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

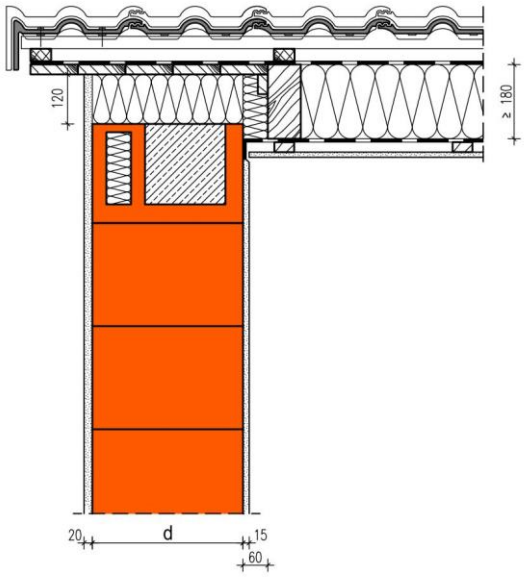
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,080	0,060	0,050	0,050
	0,09	0,060	0,040	0,040	0,040
	0,11	0,040	0,020	0,030	0,040
	0,14	0,010	-0,010	0,010	0,020

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand monolithisch, mit Ringanker in WU-Schale außengedämmt Nr. 19106

Detail Nr. 310 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).
Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 310 ist für Ψ-Werte ≤ 0,07 W/(m·K) gegeben.

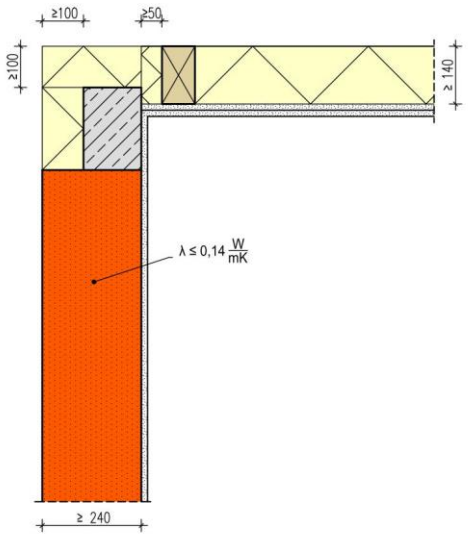
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

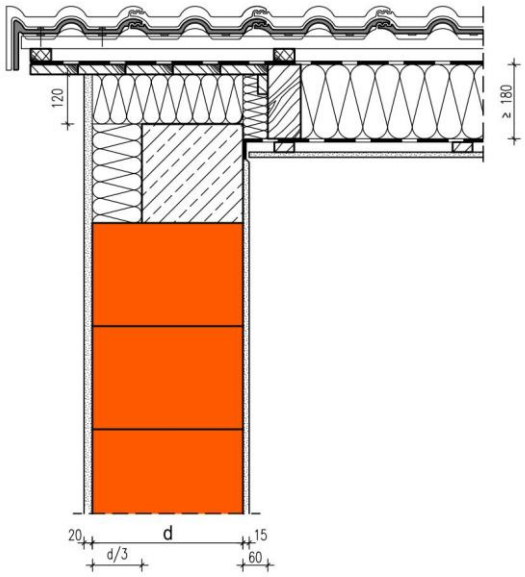
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	
	0,07	0,100	0,090	0,100	
	0,09	0,070	0,080	0,090	
	0,11	0,050	0,060	0,070	
	0,14	0,020	0,040	0,050	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand monolithisch, mit Stahlbeton Ringanker, außengedämmt Nr. 19107

Detail Nr. 310 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Auf der Mauerkrone ist ein Stahlbetonringanker mit d/3 Stirndämmung sowie mit einer oberseitigen druckfesten Dämmung (035) von 120 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 310 ist für Ψ-Werte ≤ 0,07 W/(m·K) gegeben.

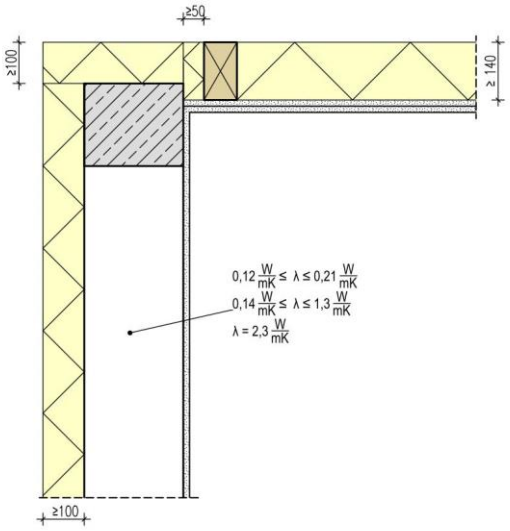
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

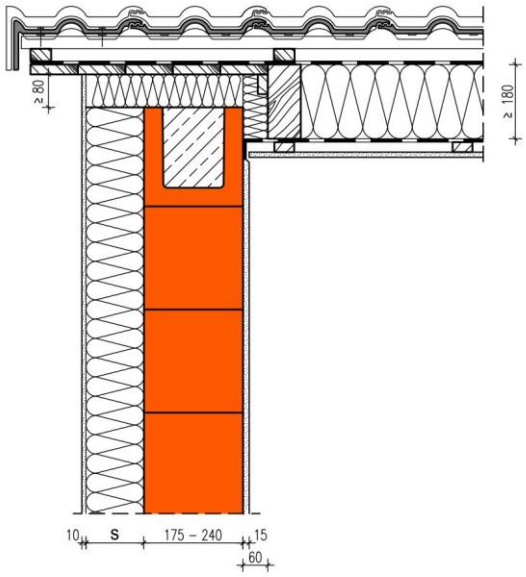
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,030	0,030	0,040	0,040
	0,09	0,010	0,020	0,030	0,030
	0,11	-0,010	0,010	0,010	0,020
	0,14	-0,030	-0,020	-0,010	0,000

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Ortgang, Außenwand außengedämmt, mit Ringanker in U-Schale — Nr. 19201

Detail Nr. 313 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des WDVS und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicke 175 -240 mm. Zur besseren Vergleichbarkeit mit Beiblatt 2 DIN 4108 wird der Ψ-Wert auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Rechenergebnisse gelten für Dicken der Dachdämmung zwischen 180 und 300 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).
Die Mauerkrone der Außenwand ist mit einer druckfesten Dämmung (035) von ≥ 80 mm versehen. Zwischen dem Streichsparren und der Mauerkrone ist eine 60 mm breite Dämmung (035) eingelegt.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 313 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

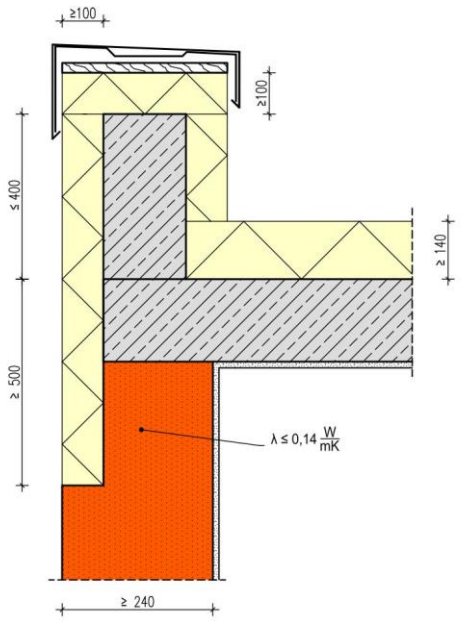
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,030	0,040	0,040	
	0,33	0,030	0,030	0,030	
	0,5	0,030	0,030	0,030	
	0,96	0,020	0,030	0,040	

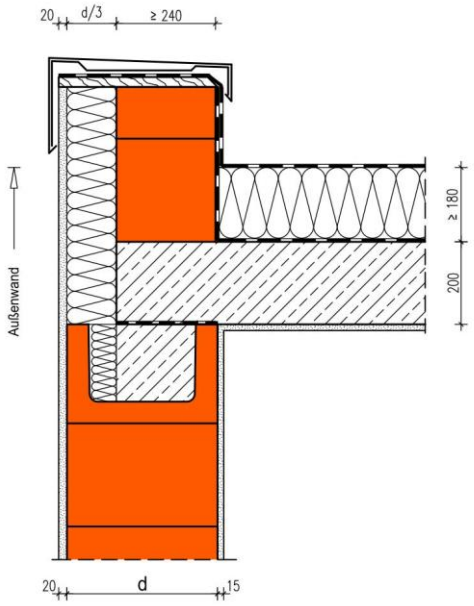
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,06 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Flachdachanschluss mit HLz-Attika und Ringanker, Außenwand monolithisch — Nr. 20101

Detail Nr. 320
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Attika aus wärmedämmendem Mauerwerk der Wärmeleitfähigkeit ≤ 0,14 W/(m·K) ist im Bereich des Deckenauflagers außenseitig mit einer Wärmedämmung (035) mit einer Dicke d/3 der Außewannd versehen. Die Dämmung in der U-Schale des Ringankers wird bis d/3 beigelegt. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwandecken z.B. an Flachdächern sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur in der Raumecke sicher zu stellen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 320 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

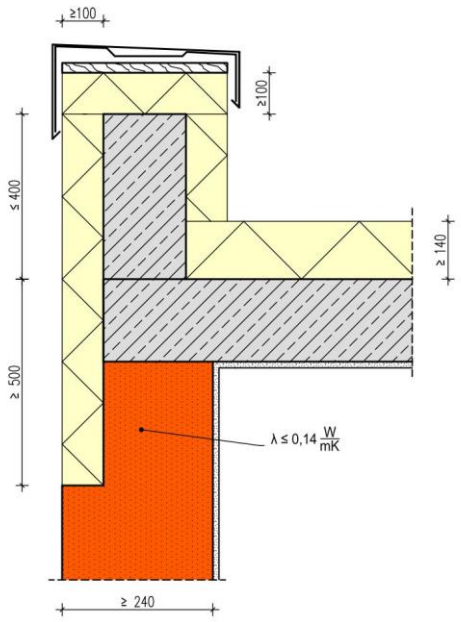
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,130	0,110	0,090	0,080
	0,09	0,090	0,080	0,070	0,060
	0,11	0,060	0,050	0,050	0,040
	0,14	0,010	0,010	0,010	0,010

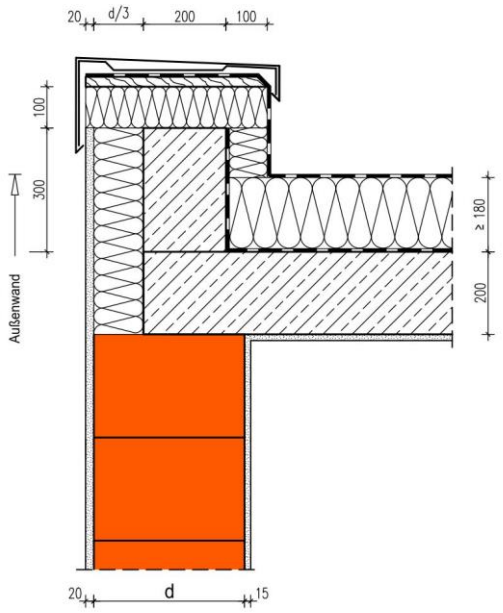
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Flachdachanschluss mit Stahlbeton-Attika, Außenwand monolithisch — Nr. 20102

Detail Nr. 320
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Attika aus Stahlbeton ist außenseitig mit einer Wärmedämmung (035) mit einer Dicke d/3 der Außewannd versehen. Die Dämmung ober - und rückseitig der Attika ist in 100 mm Dicke ausgeführt. Die Höhe der Stahlbetonattika beträgt maximal 400 mm. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwandecken der Flachdächer sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur in der Raumecke sicher zu stellen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 320 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

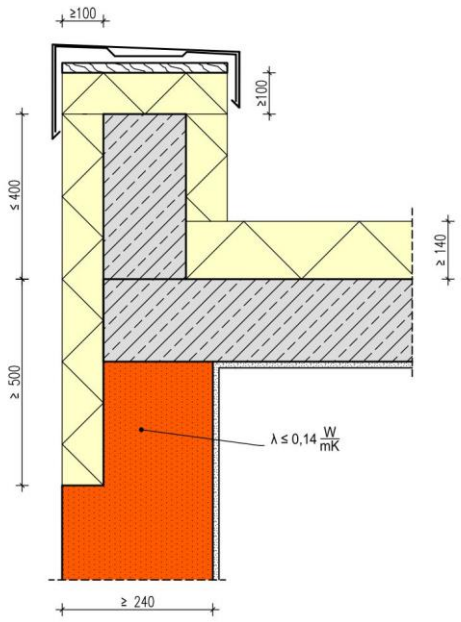
	Dicke d der Außenwand [mm]				
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,080	0,070	0,060
	0,09	0,070	0,060	0,050	0,050
	0,11	0,050	0,040	0,040	0,030
	0,14	0,020	0,020	0,020	0,020

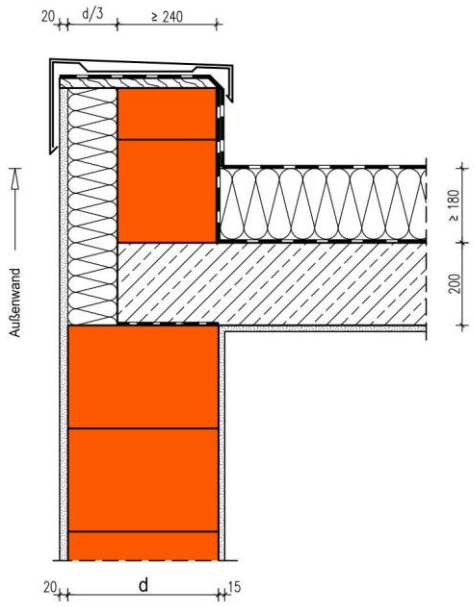
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Flachdachanschluss mit HLz-Brüstung/Attika, Außenwand monolithisch — Nr. 20103

Detail Nr. 320
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.
Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die gemauert Brüstung/Attika aus HLz ist außenseitig mit einer Wärmedämmung (035) mit einer Dicke d/3 der Außewannd versehen. Die Dämmung ober - und rückseitig der Attika ist in 100 mm Dicke ausgeführt. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 320 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

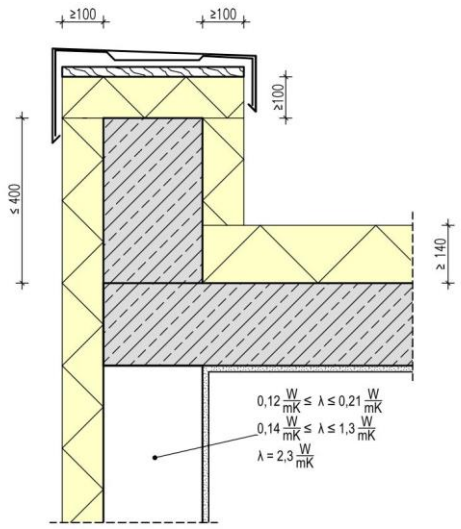
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,050	0,060	0,060
	0,09	0,020	0,040	0,040	0,050
	0,11	0,010	0,020	0,030	0,040
	0,14	-0,020	0,000	0,010	0,030

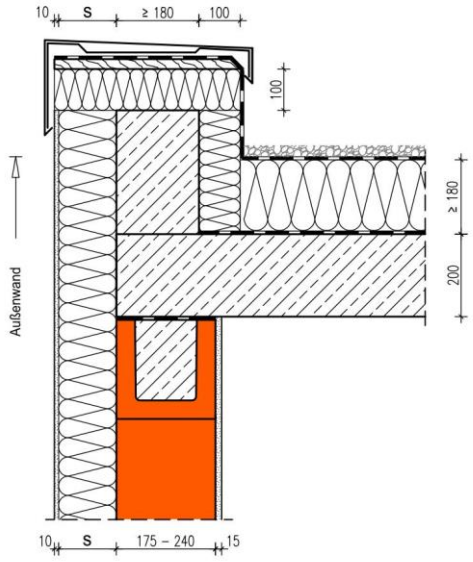
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,13 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Flachdachanschluss mit Stahlbeton-Attika, Außenwand außengedämmt — Nr. 20201

Detail Nr. 327
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S des Wärmedämm-Verbundsystems und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm.
Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Dicke von 180 mm auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Attika besteht aus Stahlbeton mit 100 mm äußerer Wärmedämmung (035). Die Höhe der Stahlbetonattika beträgt maximal 400 mm. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwandecken der Flachdächer sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur in der Raumecke sicher zu stellen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 327 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

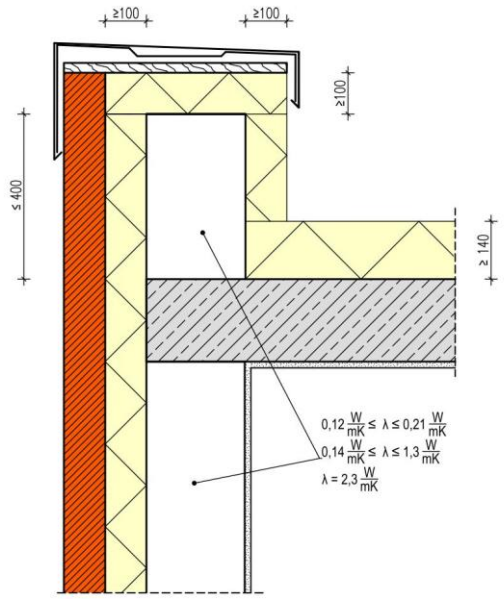
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,070	0,060	0,040	
	0,33	0,060	0,050	0,030	
	0,5	0,050	0,040	0,030	
	0,96	0,040	0,040	0,040	

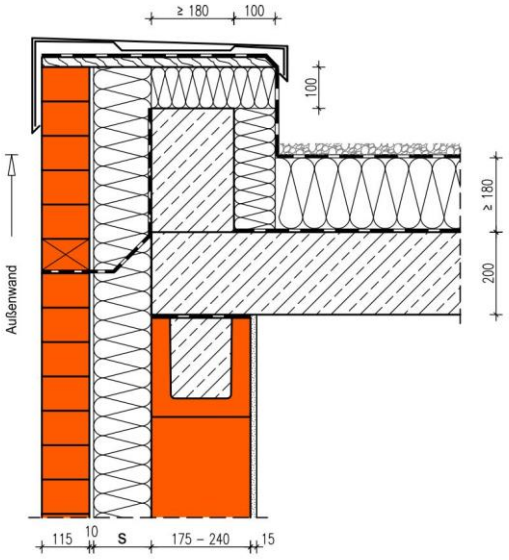
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,12 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

zweischalige Außenwand, Flachdachanschluss mit Stahlbeton-Attika — Nr. 20301

Detail Nr. 334
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm. Die Wärmedämmung auf der Dachdecke weist eine Dicke von 180 mm auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Attika besteht aus Stahlbeton mit 100 mm oberer und rückseitiger Wärmedämmung (035). Die Höhe der Stahlbetonattika beträgt maximal 400 mm. Die Konsolanker zur Verankerung der Vormauerschale am Deckenkopf sind als punktuelle Wärmebrücken mit einem Zuschlag von 0,1 W/(m² K) im Ψ-Wert berücksichtigt. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 140 mm. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwandecken der Flachdächer sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur in der Raumecke sicher zu stellen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 333 ist für Ψ-Werte ≤ 0,15 W/(m·K) gegeben.

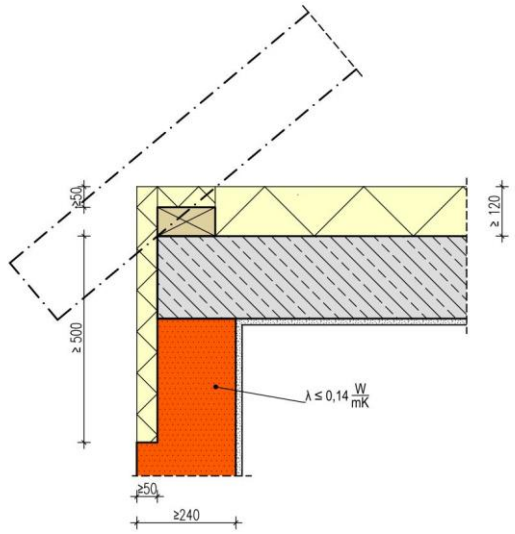
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

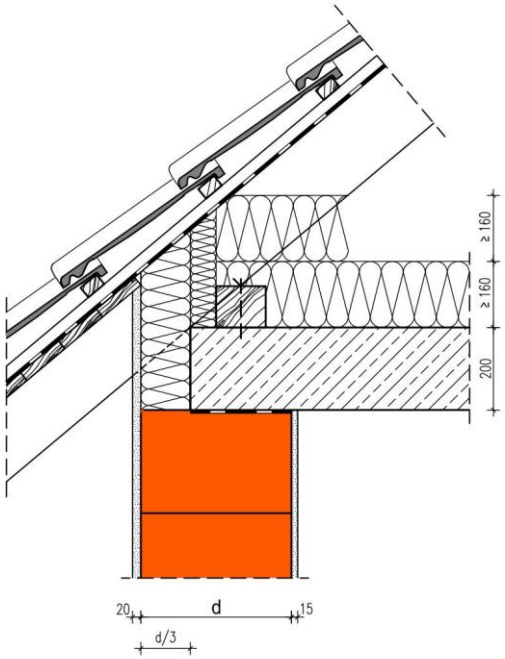
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,180	0,160	0,150	
	0,33	0,150	0,140	0,140	
	0,5	0,140	0,140	0,140	
	0,96	0,130	0,130	0,140	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,09 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Außenwand monolithisch, Dachraum unbeheizt — Nr. 21101

Detail Nr. 340 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Wärmedämmung auf der Dachgeschossdecke ist 180 mm dick und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Deckenstirn und die Fußpfette sind mit einer Mindestdämmung von d/3 d.h. 100 bis 160 mm versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdeckendämmung > 120 mm sowie bei Verwendung einer Holzbalkendecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 340 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

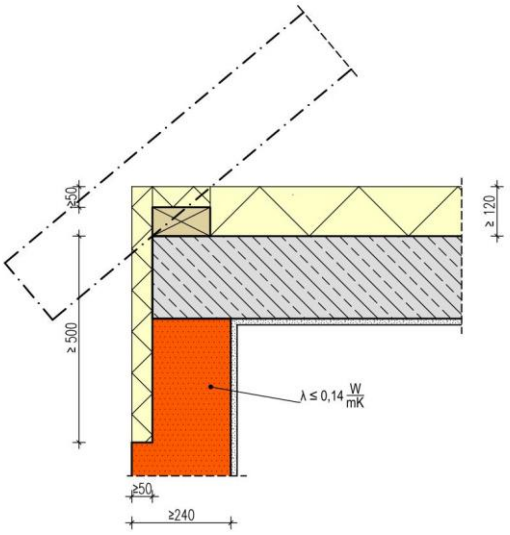
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,010	-0,010	-0,010	-0,010
	0,09	-0,020	-0,020	-0,020	-0,020
	0,11	-0,040	-0,040	-0,030	-0,030
	0,14	-0,060	-0,050	-0,050	-0,040

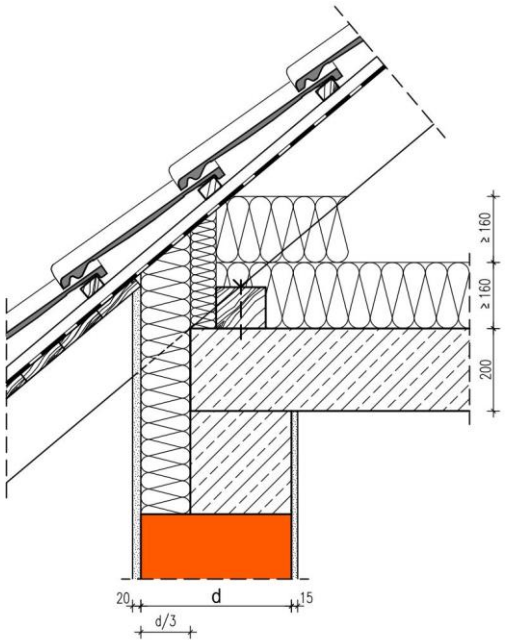
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Außenwand monolithisch mit StB-Ringanker, Dachraum unbeheizt

Nr. 21102

Detail Nr. 340 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Wärmedämmung auf der Dachgeschossdecke ist 160 mm dick und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Deckenstirn und die Fußpfette sind mit einer Mindestdämmung von d/3 d.h. 100 bis 160 mm versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdeckendämmung > 120 mm sowie bei Verwendung einer Holzbalkendecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 340 ist gegeben.

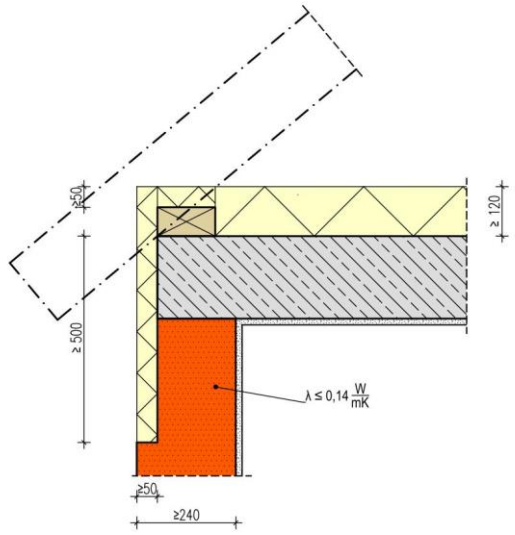
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

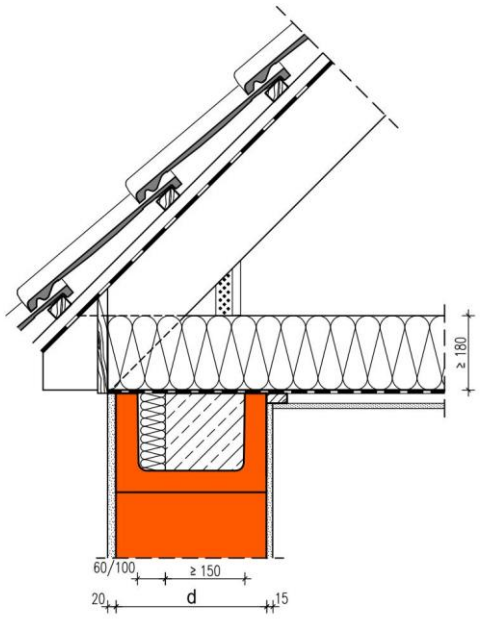
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]			
	300	365	425	490
0,07	0,020	0,020	0,010	0,010
0,09	-0,010	-0,010	-0,010	-0,010
0,11	-0,040	-0,030	-0,030	-0,020
0,14	-0,080	-0,060	-0,050	-0,050

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Binderdach, Außenwand monolithisch, Ringanker in U-Schale, Dachraum unbeheizt — Nr. 21103

Detail Nr. 340 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs der Kehlbalkenlage bezogen. Die Dicke der in der U-Schale eingestellten Wärmedämmung beträgt 60 mm bei 300 und Wanddicke und 100 mm bei darüber liegenden Wanddicken. Die Wärmedämmung zwischen den Kehlbalken weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Holzbalkendecke beträgt ≤ 0,2 W/(m²K).
Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dämmung der Holzbalkendecke ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 340 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

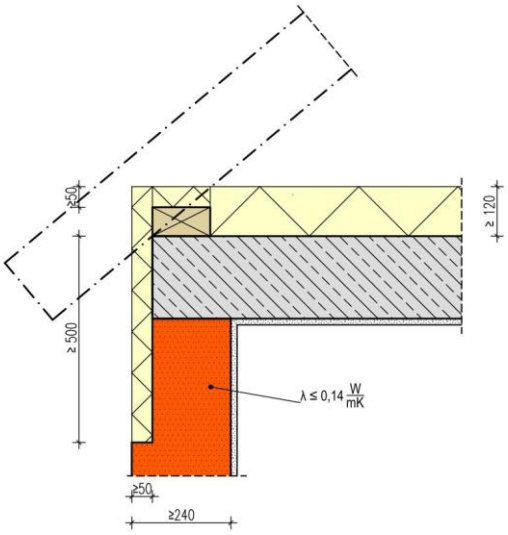
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,010	0,020	0,010
	0,09	0,020	-0,010	0,000	0,000
	0,11	-0,010	-0,030	-0,020	-0,020
	0,14	-0,040	-0,050	-0,040	-0,040

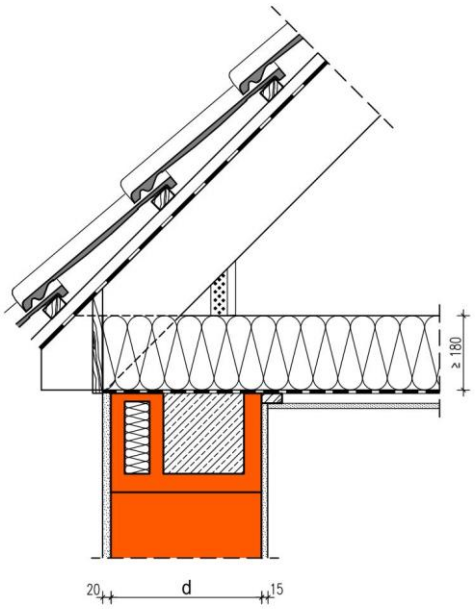
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Binderdach, Außenwand monolithisch, Ringanker in WU-Schale, Dachraum unbeheizt

Nr. 21104

Detail Nr. 340 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs der Kehlbalkenlage bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Kehlbalken weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Holzbalkendecke beträgt ≤ 0,2 W/(m²K).
Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dämmung der Holzbalkendecke ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 340 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	
	0,07	0,000	0,010	0,020	
	0,09	-0,020	-0,010	0,000	
	0,11	-0,050	-0,030	-0,020	
	0,14	-0,080	-0,050	-0,040	

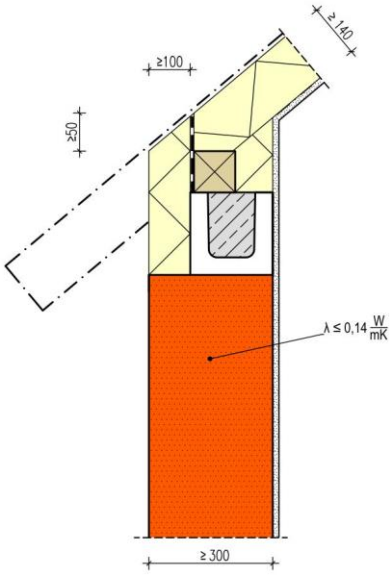
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

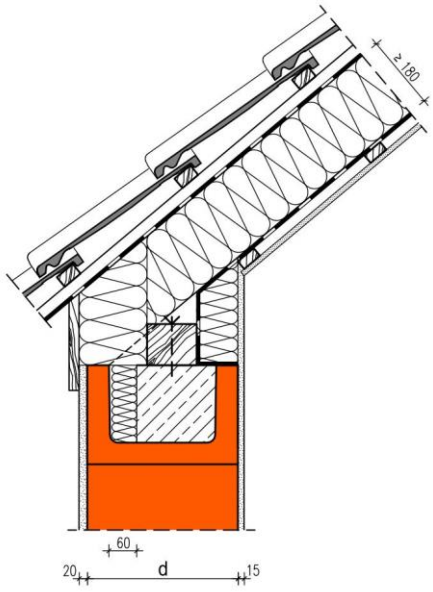
Traufe Pfettendach, Kniestock mit Ringanker in U-Schale, Außenwand monolithisch

Nr. 21105

Detail Nr. 343
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Dicke der in der U-Schale eingestellten Wärmedämmung beträgt ≥ 60 mm. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 343 ist gegeben.

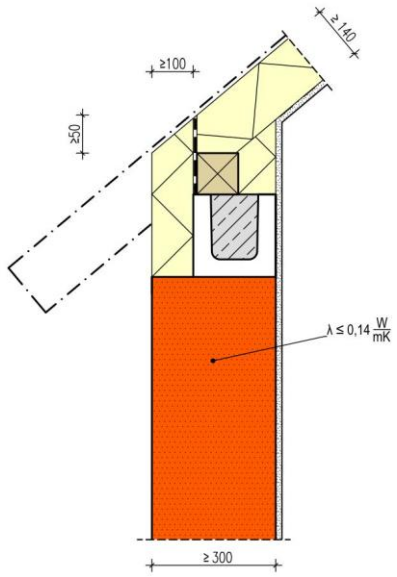
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

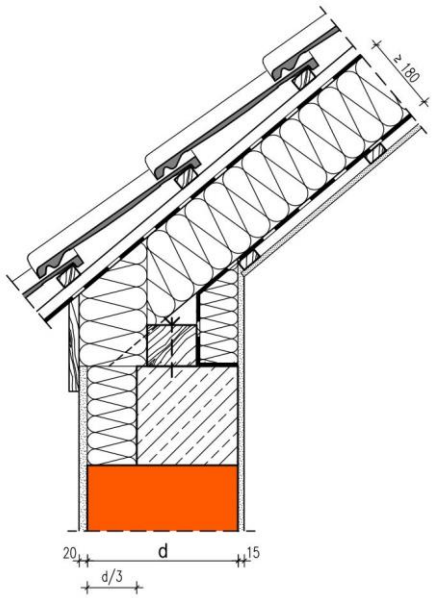
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,060	0,070	0,070	0,070
	0,09	0,030	0,050	0,050	0,050
	0,11	0,010	0,030	0,040	0,040
	0,14	-0,030	0,000	0,010	0,020

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Kniestock mit StB-Ringanker, Außenwand monolithisch — Nr. 21106

Detail Nr. 343 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers beträgt d/3 der Außenwand. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 343 ist gegeben.

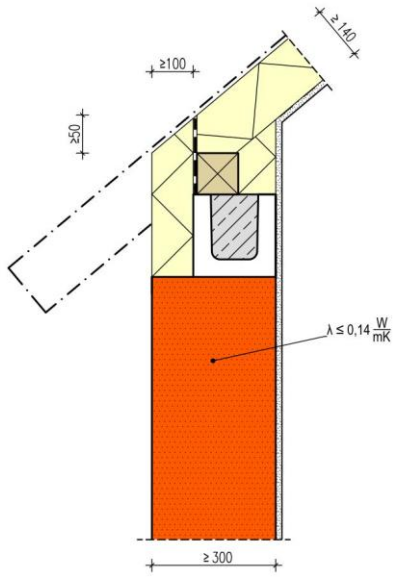
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

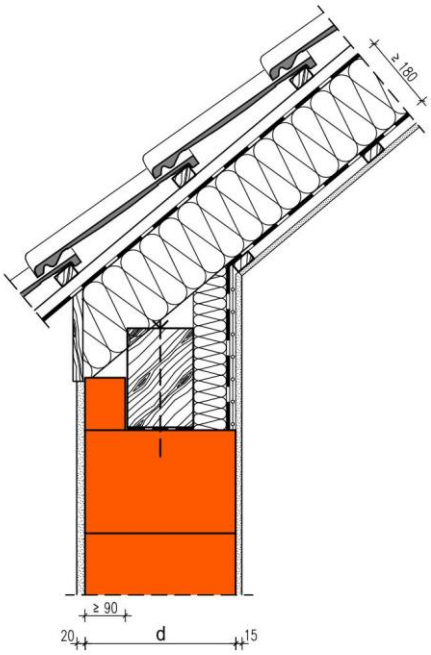
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,010	0,000	0,000	-0,010
	0,09	-0,010	-0,010	-0,020	-0,020
	0,11	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030
	0,14	-0,050	-0,050	-0,040	-0,040

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Kniestock, Fußpfette tragend, Außenwand monolithisch — Nr. 21107

Detail Nr. 343 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die tragende und über die im Kniestock eingesetzten Stahlbeton-Stützen rückverankerte Fußpfette ist mit einem Abmauerstein außenseitig überdeckt. Der innenseitige Hohlraum vor der Fußpfette wird mit Wärmedämmung (035) gefüllt. Die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels ist von untergeordneter Bedeutung. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 343 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

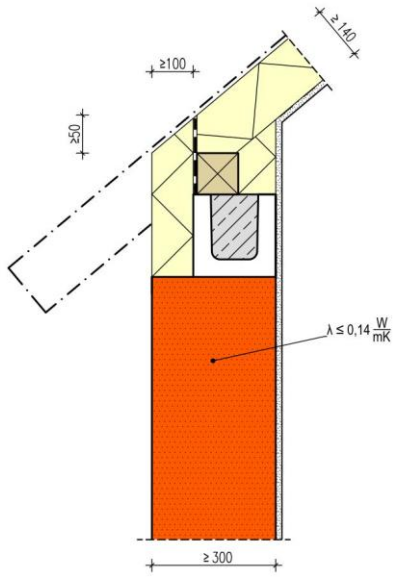
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,020	-0,040	-0,060	-0,070
	0,09	-0,040	-0,060	-0,070	-0,080
	0,11	-0,060	-0,080	-0,090	-0,090
	0,14	-0,090	-0,100	-0,110	-0,110

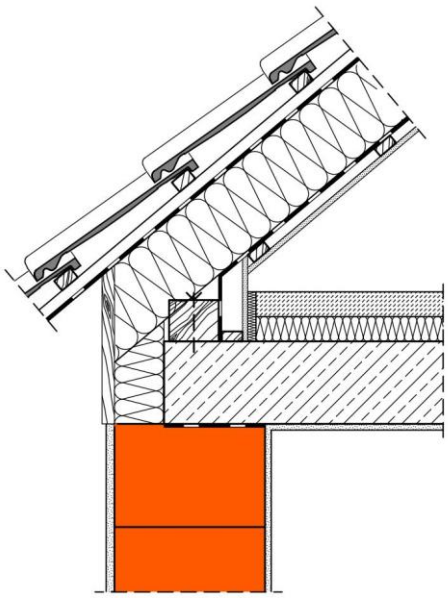
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Fußpfette auf Stahlbetondecke, Außenwand monolithisch — Nr. 21108

Detail Nr. 343
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 343 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,020	0,020	0,020	0,020
	0,09	0,000	0,010	0,010	0,010
	0,11	-0,010	-0,030	-0,020	-0,020
	0,14	-0,040	-0,050	-0,040	-0,040

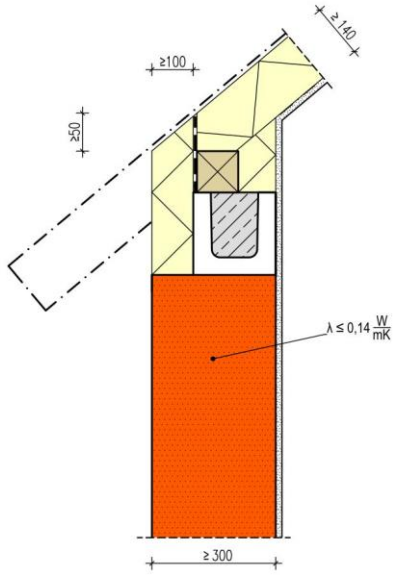
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

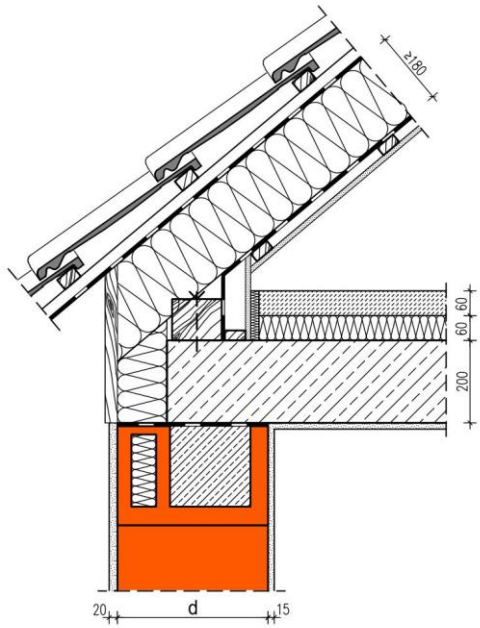
Traufe Pfettendach, Fußpfette auf Stahlbetondecke, Ringanker mit WU-Schale, Außenwand monolithisch

Nr. 21109

Detail Nr. 343
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung > 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 343 ist für Ψ-Werte ≤ 0,07 W/(m·K) gegeben, darüber liegende Werte gemäß Detail 342 Kategorie A.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

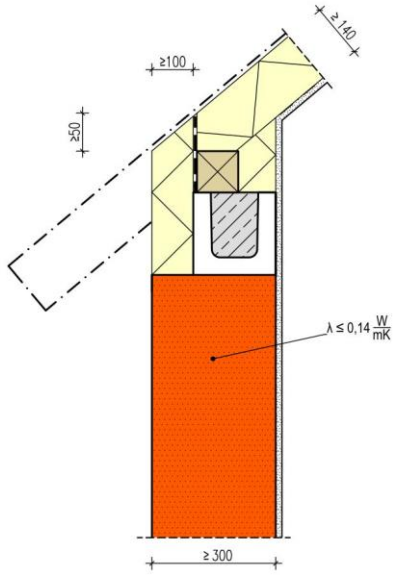
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	
	0,07	0,070	0,080	0,090	
	0,09	0,040	0,050	0,060	
	0,11	0,000	0,020	0,040	
	0,14	-0,050	-0,020	0,010	

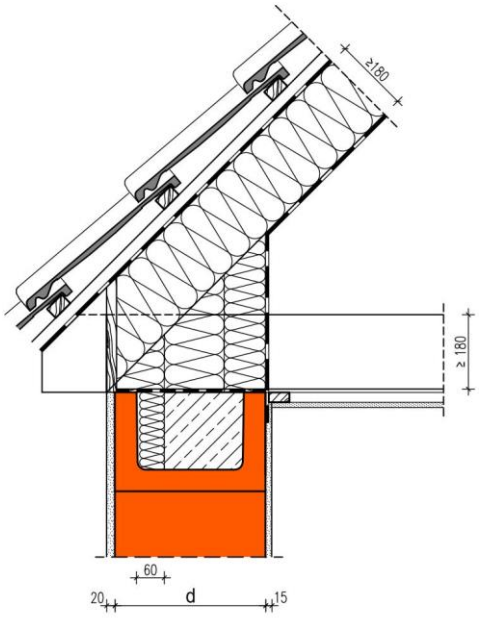
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Binderdach, Ringanker in U-Schale, Außenwand monolithisch — Nr. 21110

Detail Nr. 343
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}07$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Fußpfette liegt auf der Stahlbetondecke mit d/3 Stirndämmung auf. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 343 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

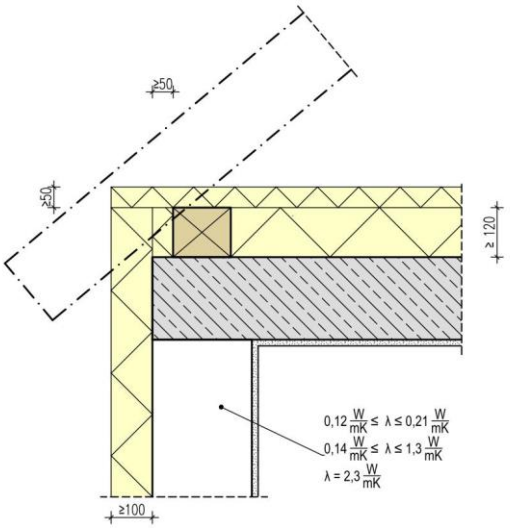
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,050	0,050	0,050	0,060
	0,09	0,030	0,030	0,040	0,040
	0,11	0,000	0,010	0,020	0,020
	0,14	-0,040	-0,020	0,000	0,000

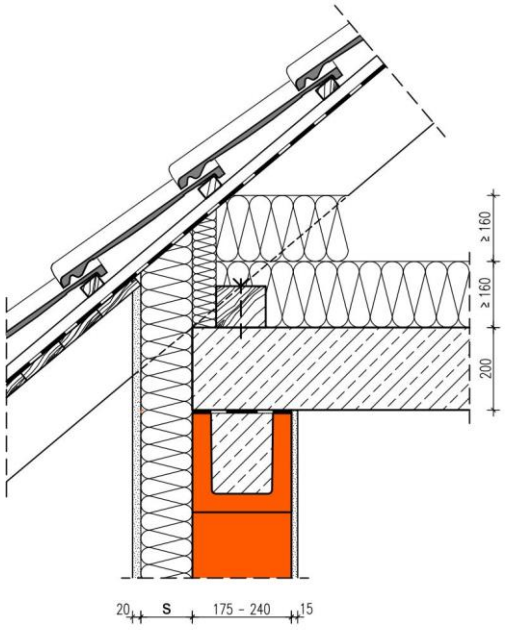
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Außenwand außengedämmt, Dachraum unbeheizt — Nr. 21201

Detail Nr. 344
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,01 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s des Wärmedämm-Verbundsystems und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmedämmung auf der Dachgeschossdecke ist 160 mm dick und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdeckendämmung ≥ 120 mm sowie bei Verwendung einer Holzbalkendecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 344 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

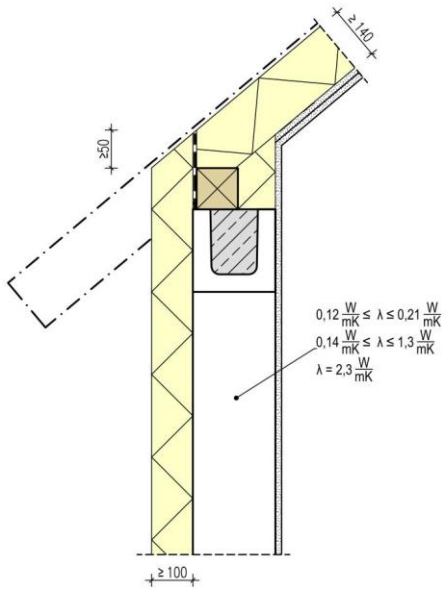
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,020	-0,030	-0,030	
	0,33	-0,040	-0,040	-0,040	
	0,5	-0,050	-0,050	-0,040	
	0,96	-0,060	-0,050	-0,050	

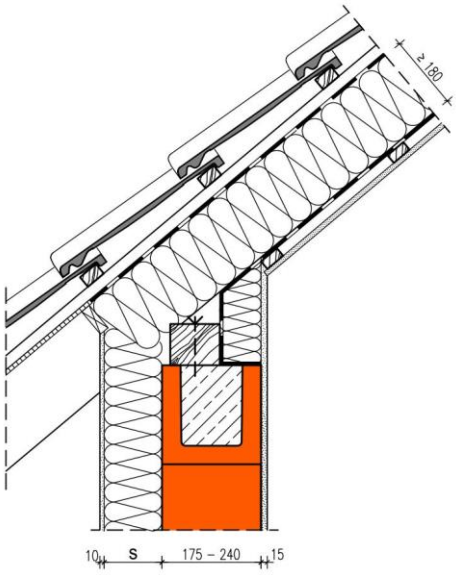
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,01 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Kniestock mit Ringanker in U-Schale, Außenwand außengedämmt

Nr. 21202

Detail Nr. 345 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s des Wärmedämm-Verbundsystems und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 345 ist für Ψ-Werte ≤ -0,02 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,010	-0,020	-0,020	
	0,33	-0,030	-0,030	-0,030	
	0,5	-0,040	-0,030	-0,030	
	0,96	-0,050	-0,040	-0,030	

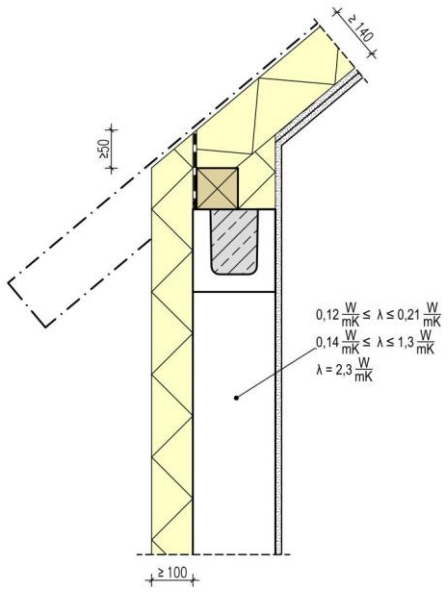
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

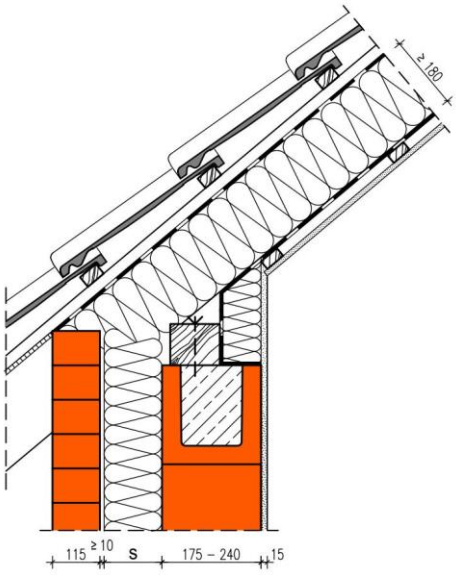
Traufe Pfettendach, Kniestock mit Ringanker in U-Schale, Außenwand zweischalig

Nr. 21203

Detail Nr. 345
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq -0{,}02$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 345 ist gegeben.

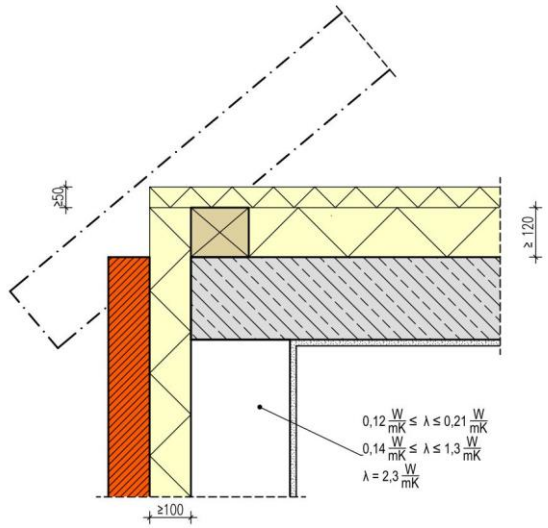
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

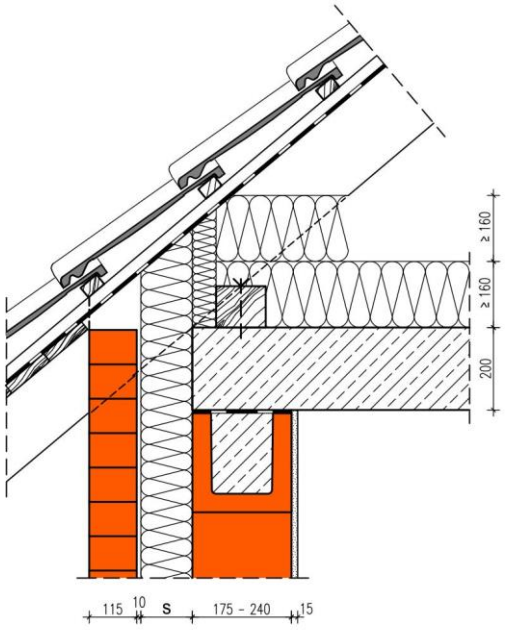
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,040	-0,040	-0,050	
	0,33	-0,050	-0,050	-0,060	
	0,5	-0,060	-0,050	-0,060	
	0,96	-0,060	-0,060	-0,060	

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pfettendach, Außenwand zweischalig, Dachraum unbeheizt — Nr. 21301

Detail Nr. 346 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s der Wärmedämmung und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks für die Wanddicken 175 - 240 mm. Die Wärmedämmung auf der Dachgeschossdecke ist 160 mm dick und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdeckendämmung ≥ 120 mm sowie bei Verwendung einer Holzbalkendecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 346 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

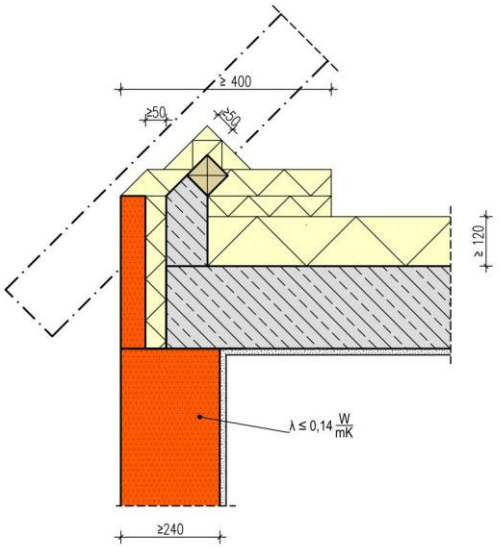
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,070	-0,080	-0,100	
	0,33	-0,100	-0,100	-0,100	
	0,5	-0,100	-0,100	-0,100	
	0,96	-0,110	-0,110	-0,090	

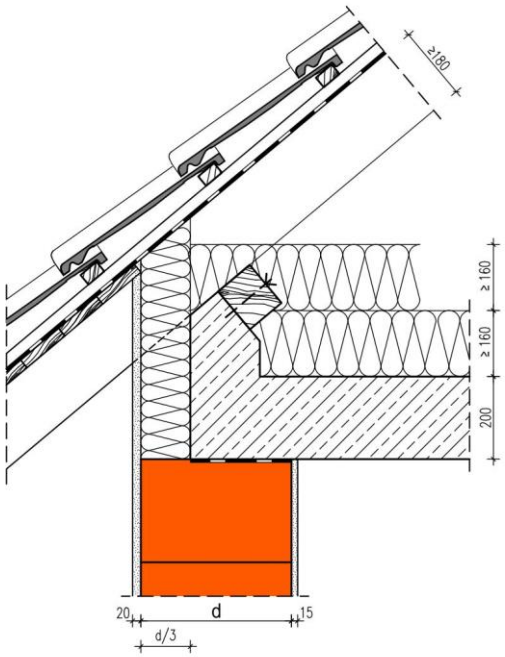
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Sparrendach, Außenwand monolithisch, Dachraum unbeheizt — Nr. 22101

Detail Nr. 350
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Wärmedämmung auf der Dachgeschossdecke ist 160 mm dick und weist eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert der Dachdecke beträgt ≤ 0,2 W/(m² K). Die Deckenstirn und das Stahlbetonrähm sind mit einer Mindestdämmung von d/3 d.h. 100 bis 160 mm versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdeckendämmung ≥ 120 mm sowie bei Verwendung einer Holzbalkendecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 350 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,030	0,030	0,030	0,020
	0,09	0,010	0,010	0,010	0,010
	0,11	-0,010	0,000	0,000	0,000
	0,14	-0,040	-0,020	-0,020	-0,020

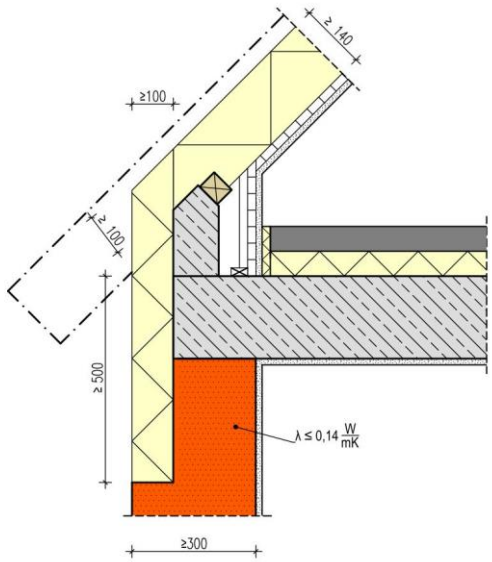
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

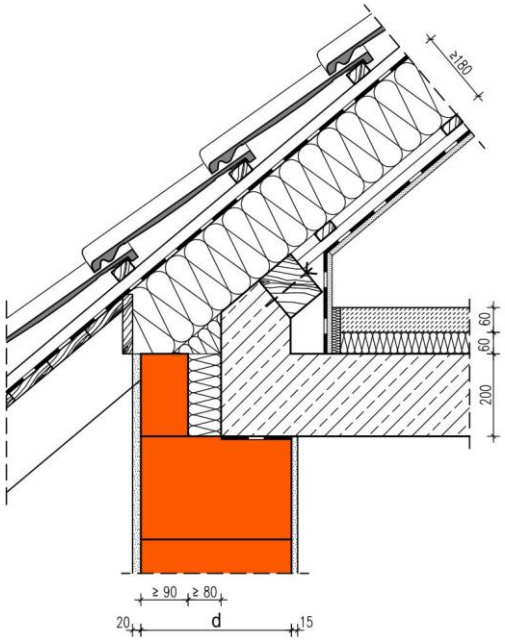
Traufe Sparrendach, mit Abmauerstein vor Stahlbetondecke, Außenwand monolithisch

Nr. 22102

Detail Nr. 352
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Deckenstirn und der Drempel sind mit einer Mindestdämmung (035) von 80 mm versehen, die Wärmeleitfähigkeit des Abmauerziegels ist von geringem Einfluss. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 352 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]			
	300	365	425	490
0,07	0,000	0,020	0,030	0,040
0,09	-0,020	0,000	0,010	0,030
0,11	-0,040	-0,020	0,000	0,010
0,14	-0,070	-0,040	-0,020	0,000

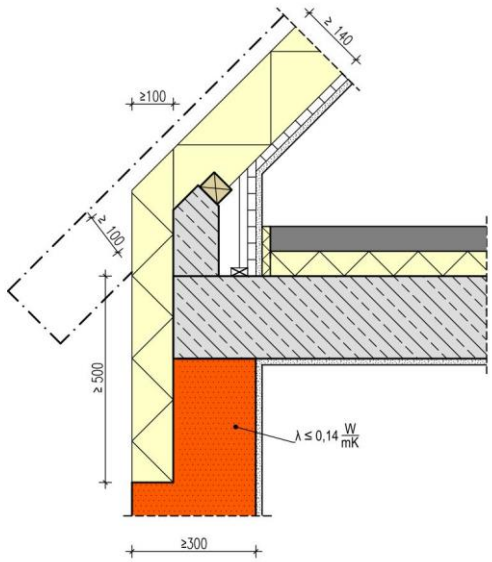
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

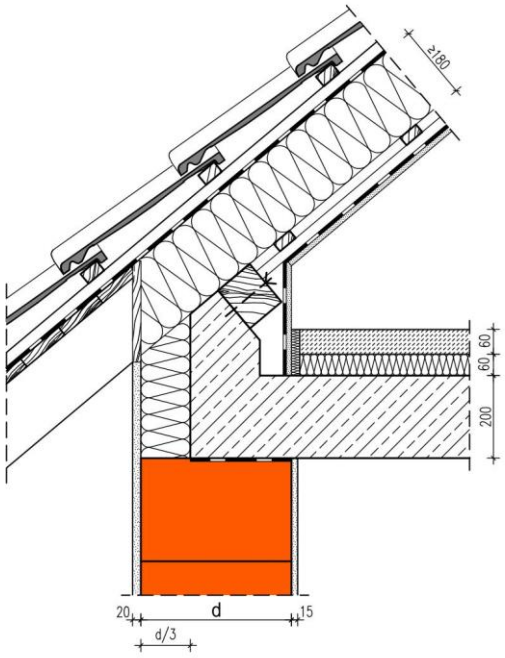
Traufe Sparrendach, mit Stirndämmung vor Stahlbetondecke, Außenwand monolithisch

Nr. 22103

Detail Nr. 352
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}10$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Deckenstirn und der Drempel sind mit einer Wärmedämmung (035) von d/3 d.h. zwischen 100 und 160 mm versehen. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 352 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

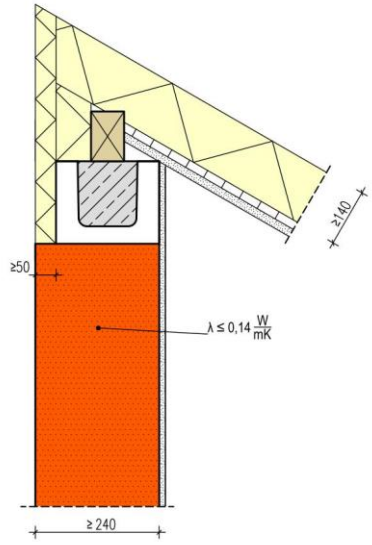
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,010	0,010	0,010	0,010
	0,09	-0,010	0,000	0,000	0,000
	0,11	-0,030	-0,020	-0,020	-0,010
	0,14	-0,060	-0,040	-0,040	-0,030

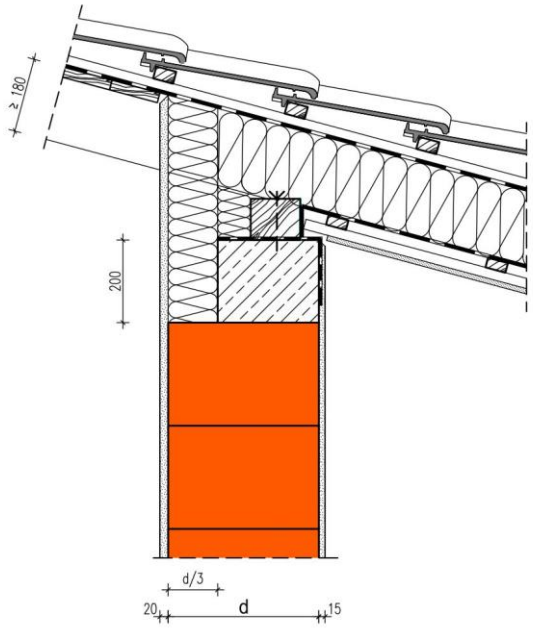
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,10 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

First Pultdach < 30° geneigt, Ringanker, Außenwand monolithisch — Nr. 23101

Detail Nr. 368
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers beträgt d/3 der Außenwand. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 368 ist gegeben.

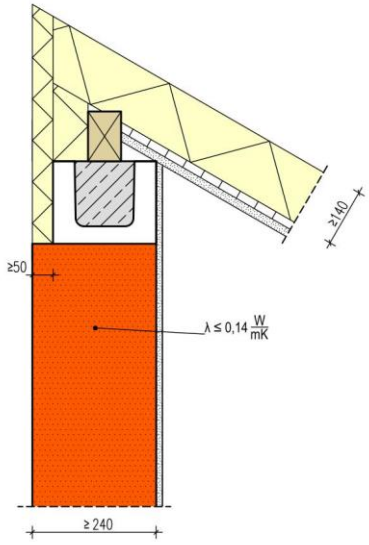
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

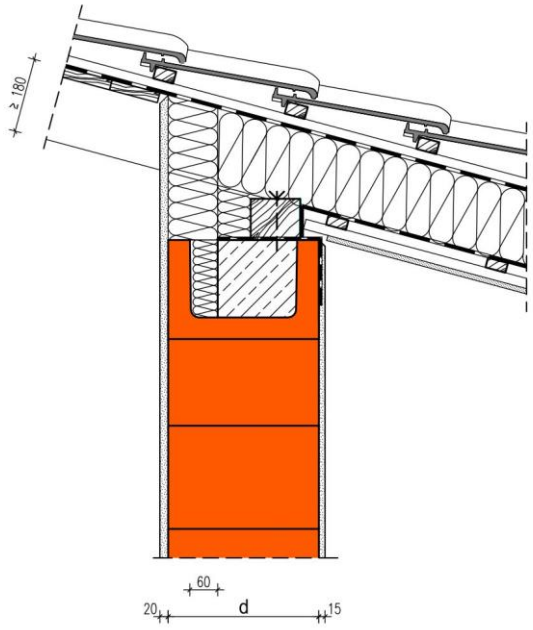
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050
	0,09	-0,080	-0,070	-0,070	-0,070
	0,11	-0,090	-0,100	-0,090	-0,090
	0,14	-0,150	-0,130	-0,120	-0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

First Pultdach < 30° geneigt, Ringanker in U-Schale, Außenwand monolithisch — Nr. 23102

Detail Nr. 368 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers innerhalb der U-Schale beträgt 60 mm. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 368 ist für Ψ-Werte ≤ -0,02 W/(m·K) gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

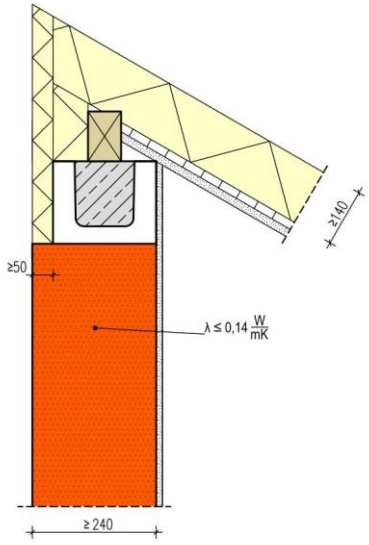
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,020	0,020	0,030	0,030
	0,09	-0,020	-0,010	0,010	0,010
	0,11	-0,050	-0,030	-0,020	-0,010
	0,14	-0,100	-0,070	-0,050	-0,040

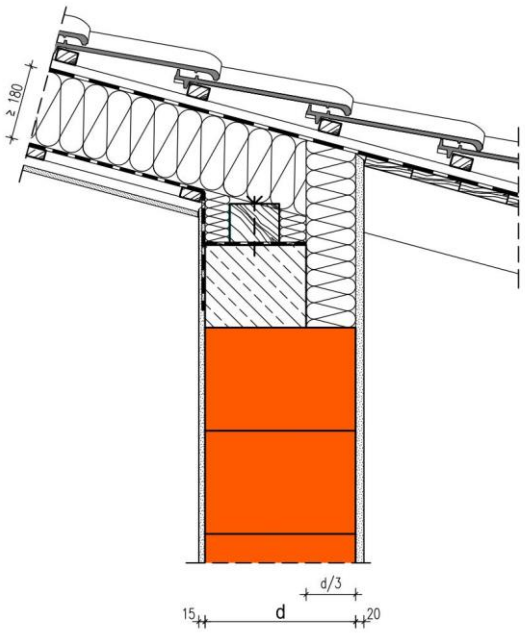
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pultdach < 30° geneigt, Ringanker, Außenwand monolithisch — Nr. 23103

Detail Nr. 368
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers beträgt d/3 der Außenwand. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 368 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

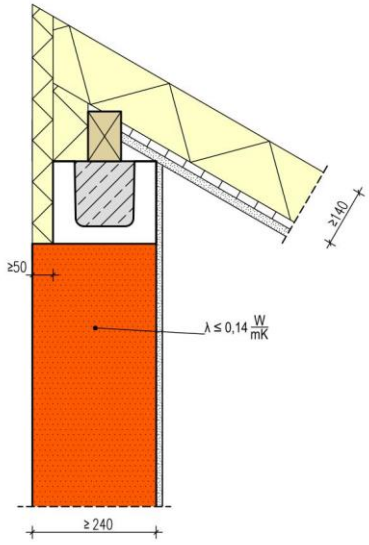
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
	300	365	425	490
0,07	-0,030	-0,030	-0,040	-0,040
0,09	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050
0,11	-0,070	-0,070	-0,060	-0,060
0,14	-0,110	-0,090	-0,090	-0,080

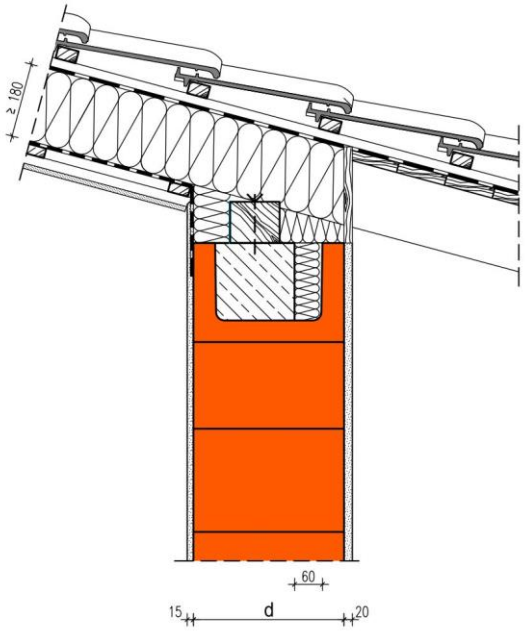
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Traufe Pultdach, Ringanker in U-Schale, Außenwand monolithisch — Nr. 23104

Detail Nr. 368
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Die Dicke der außen angeordneten Dämmung (035) des Ringankers innerhalb der U-Schale beträgt 60 mm. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 359 ist für Ψ-Werte ≤ -0,02 W/(m·K) gegeben.

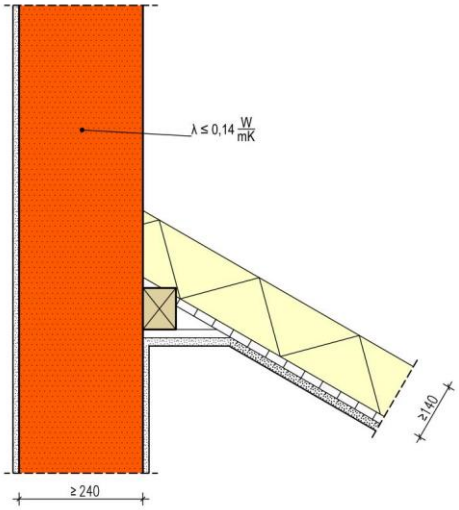
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

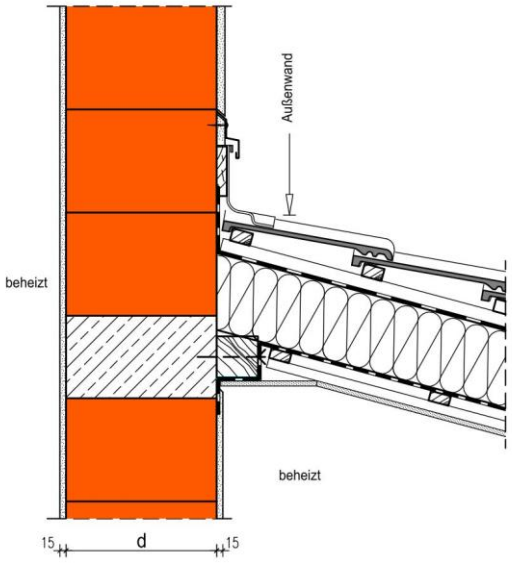
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,030	0,040	0,040	0,040
	0,09	0,000	0,010	0,020	0,020
	0,11	-0,030	-0,010	0,000	0,000
	0,14	-0,080	-0,050	-0,040	-0,030

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,02 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

First Pultdach, aufgehende Außenwand monolithisch — Nr. 23105

Detail Nr. 369 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks und wird zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 auf den U-Wert des Gefachs bezogen. Die Wärmedämmung zwischen den Sparren weist eine Mindestdicke von 180 mm der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) auf. Der U-Wert des kompletten Dachaufbaus beträgt ≤ 0,2 W/(m²K). Unter der aufgehnden Außenwand kann sich auch eine tragende Innenwand befinden. Die Rechenergebnisse gelten auch für Dicken der Dachdämmung ≥ 180 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 369 ist für Ψ-Werte ≤ 0,07 W/(m·K) gegeben.

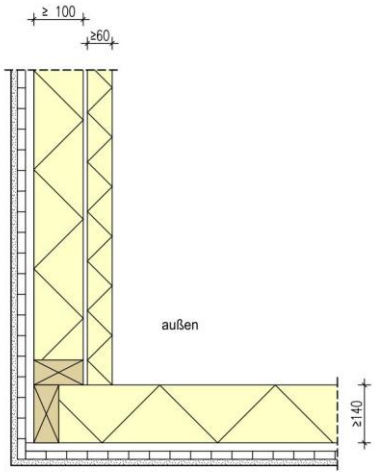
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

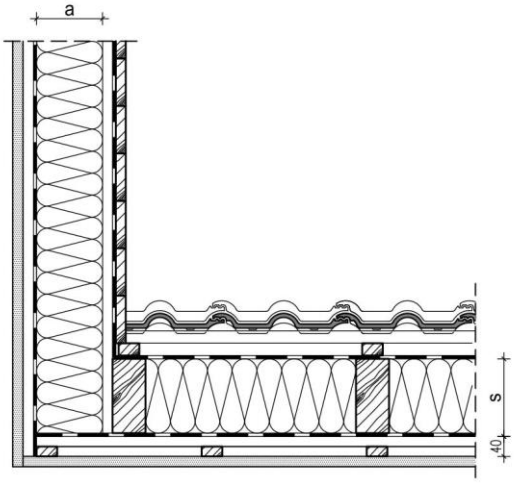
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,030	0,040	0,040	0,040
	0,09	0,040	0,050	0,050	0,050
	0,11	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,14	0,060	0,070	0,080	0,080

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,07 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Gaubenwand an geneigtes Dach — Nr. 24001

Detail Nr. 380 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Dachdämmung und a der Dämmung der Gaubenseitenwand. Bei der Dämmstoffdicke 240 mm wird eine Zwischensparrendämmung von 200 mm und eine Untersparrendämmung von 40 mm Dicke zugrunde gelegt. Die Position der Wechselhölzer zwischen den Sparren beeinflusst die Wärmebrückenverlustkoeffizienten, wird aber bei der rechnerischen Ermittlung nicht berücksichtigt. Zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 wird der Ψ-Wert auf den U-Wert des Gefachs bezogen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 380 ist gegeben.

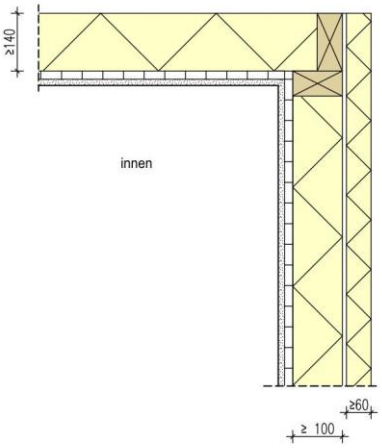
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

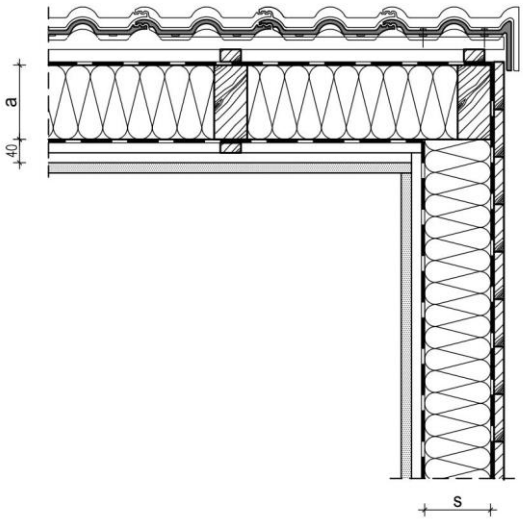
	Dicke s Dachdämmung				
Dicke a Wanddämmung		180	200	220	240
	100	-0,050	-0,040	-0,040	-0,040
	140	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030
	180	-0,020	-0,020	-0,020	-0,020

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Gaubendach an Gaubenwand — Nr. 24002

Detail Nr. 381 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S der Dachdämmung und a der Dämmung der Gaubenseitenwand. Bei der Dämmstoffdicke 240 mm wird eine Zwischensparrendämmung von 200 mm und eine Untersparrendämmung von 40 mm Dicke zugrunde gelegt. Die Position der Wechselhölzer zwischen den Sparren beeinflusst die Wärmebrückenverlustkoeffizienten, wird aber bei der rechnerischen Ermittlung nicht berücksichtigt. Zur besseren Vergleichbarkeit mit DIN 4108 Beiblatt 2 wird der Ψ-Wert auf den U-Wert des Gefachs bezogen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 381 ist gegeben.

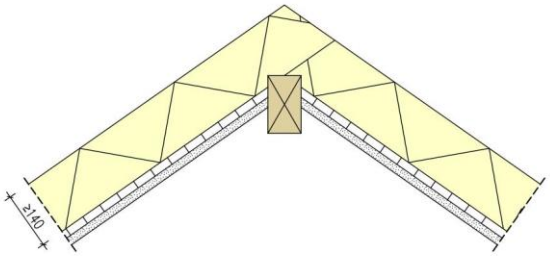
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

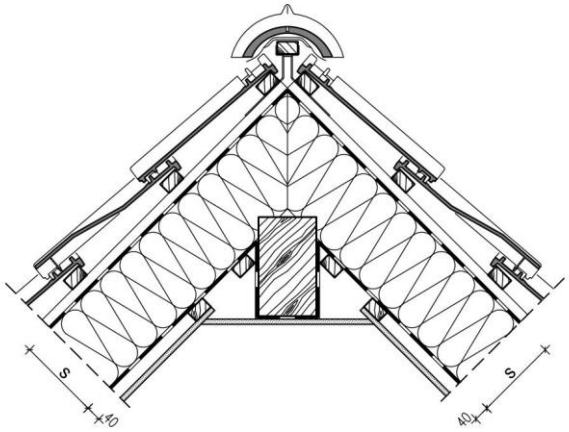
	Dicke s Dachdämmung				
Dicke a Wanddämmung		180	200	220	240
	100	-0,050	-0,060	-0,060	-0,060
	140	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050
	180	-0,050	-0,050	-0,050	-0,050

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Dachfirst mit Firstbohle — Nr. 27001

Detail Nr. 389 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken S und Wärmeleitfähigkeiten der Dachdämmung. Bei der Dämmstoffdicke 240 mm wird eine Zwischensparrendämmung von 200 mm und eine Untersparrendämmung von 40 mm Dicke zugrunde gelegt. Die Ψ-Werte werden auf den U-Wert des Gefachs bezogen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 389 ist gegeben.

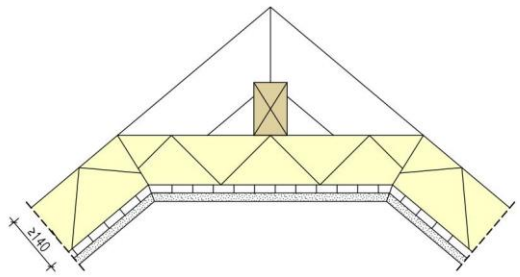
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

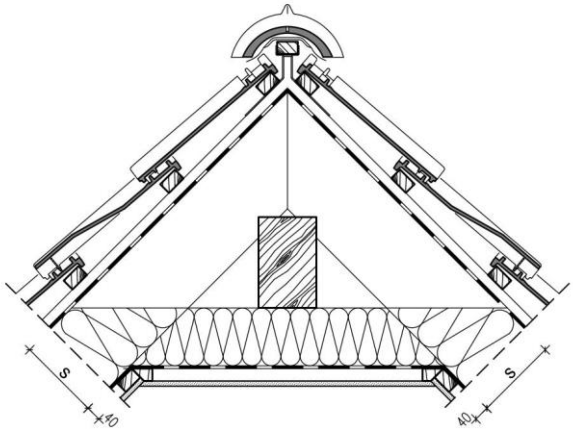
	Dicke s Dachdämmung				
Wärmeleitfähigkeit Dachdämmung [W/(m·K)]		180	200	220	240
	0,030	-0,030	-0,040	-0,040	-0,030
	0,035	-0,040	-0,040	-0,040	-0,030
	0,040	-0,050	-0,050	-0,050	-0,040

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Dachfirst mit Firstbohle — Nr. 27002

Detail Nr. 390 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s und Wärmeleitfähigkeiten der Dachdämmung. Bei der Dämmstoffdicke 240 mm wird eine Zwischensparrendämmung von 200 mm und eine Untersparrendämmung von 40 mm Dicke zugrunde gelegt. Die Ψ-Werte werden auf den U-Wert des Gefachs bezogen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 390 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

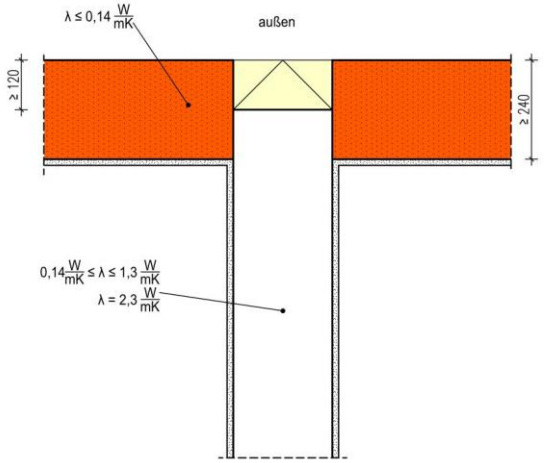
	Dicke s Dachdämmung				
Wärmeleitfähigkeit Dachdämmung [W/(m·K)]		180	200	220	240
	0,030	-0,030	-0,040	-0,040	-0,030
	0,035	-0,040	-0,040	-0,040	-0,030
	0,040	-0,050	-0,050	-0,050	-0,040

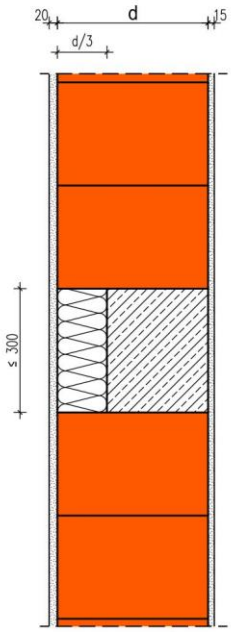
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,03 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Wärmegedämmte Stahlbetonstütze in Außenwand monolithisch — Nr. 30001

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung vor der 300 mm breiten Stahlbetonstütze beträgt d/3 d.h. 100 - 160 mm, deren Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,070	0,070	0,070	0,070
	0,09	0,060	0,060	0,060	0,060
	0,11	0,050	0,060	0,060	0,060
	0,14	0,040	0,050	0,050	0,060

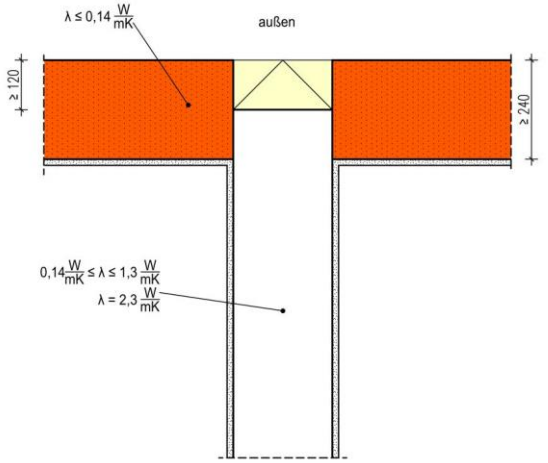
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

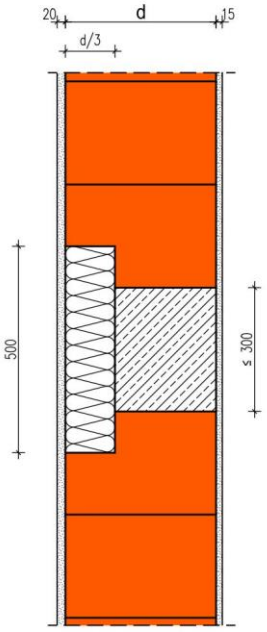
Wärmegedämmte Stahlbetonstütze in Außenwand monolithisch, bündig überdämmt

Nr. 30002

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung vor der 300 mm breiten Stahlbetonstütze beträgt d/3 d.h. 100 - 160 mm, deren Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K).

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist gegeben.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,040	0,040	0,050
	0,09	0,020	0,030	0,030	0,030
	0,11	0,000	0,010	0,020	0,020
	0,14	-0,030	-0,020	-0,010	0,000

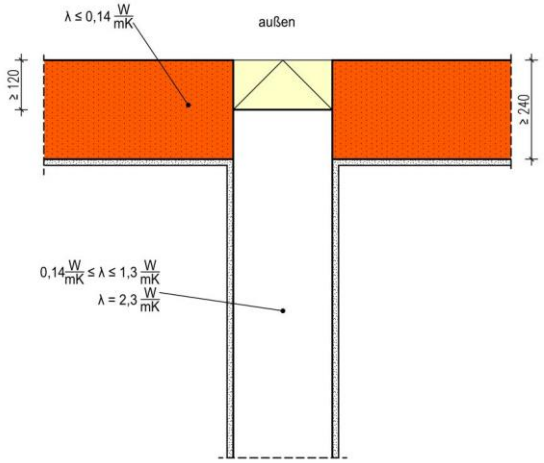
$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

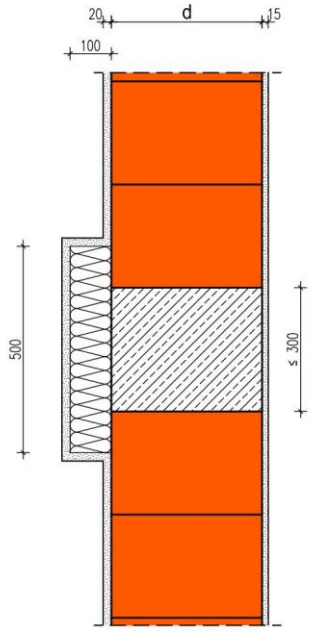
Wärmegedämmte Stahlbetonstütze in Außenwand monolithisch, außen überdämmt

Nr. 30003

Detail Nr. 151
Kategorie: B

$\Psi_{Ref.} = \leq 0{,}11$ [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Dicke der Wärmedämmung vor der 300 mm breiten Stahlbetonstütze beträgt d/3 d.h. 100 - 160 mm, deren Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K). Im Bereich von Anschlüssen zu Flachdächern sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur an der Innenoberfläche sicher zu stellen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Die Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 Bild 151 ist für Ψ-Werte ≤ 0,11 W/(m·K) gegeben.

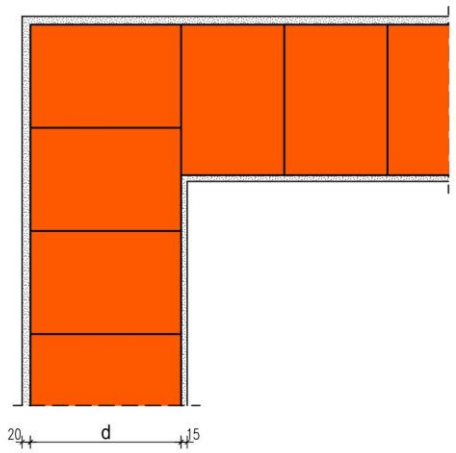
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,090	0,110	0,120	0,130
	0,09	0,070	0,100	0,120	0,130
	0,11	0,060	0,090	0,110	0,130
	0,14	0,040	0,080	0,100	0,120

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ 0,11 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke, Außenwand monolithisch — Nr. 31001

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

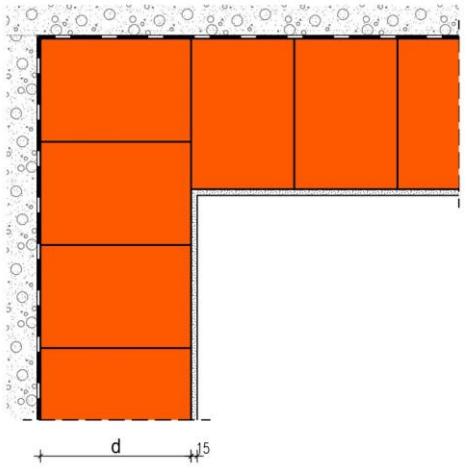
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,110	-0,110	-0,110	-0,100
	0,09	-0,130	-0,130	-0,130	-0,130
	0,11	-0,160	-0,160	-0,160	-0,160
	0,14	-0,200	-0,200	-0,200	-0,200

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke im Erdreich, Außenwand monolithisch — Nr. 31002

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks im Erdreich.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

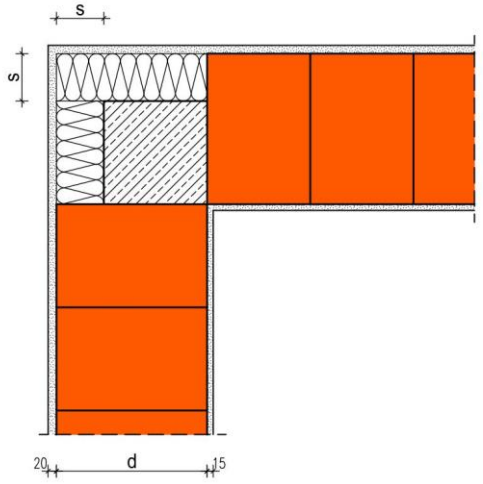
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,060	-0,060	-0,060	-0,060
	0,09	-0,080	-0,080	-0,080	-0,080
	0,11	-0,100	-0,100	-0,100	-0,100
	0,14	-0,120	-0,120	-0,120	-0,120

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke mit Stahlbetonstütze, Außenwand monolithisch — Nr. 31003

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Dicken a der zusätzlichen Wärmedämmung (035) der Stütze. Im Bereich von 3-dimensionalen Außenwandecken z.B. an Flachdächern sind gfs. besondere Maßnahmen erforderlich, um die Mindestoberflächentemperatur an der Innenoberfläche sicher zu stellen.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

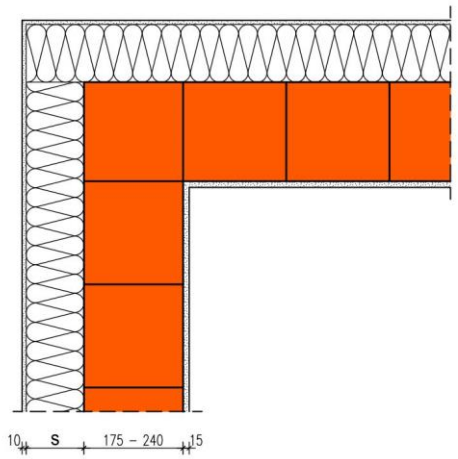
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		300	365	425	490
	100	-0,060	-0,060	-0,050	-0,050
	120	-0,090	-0,090	-0,090	-0,080
	140	-0,120	-0,120	-0,120	-0,120
	160	-0,170	-0,170	-0,170	-0,170

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke, Außenwand außengedämmt — Nr. 31004

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks bzw. einer Stahlbetonwand für die Wanddicken 175-240 mm. Bei davon abweichenden größeren Wanddicken der Hintermauerung ergeben sich geringfügig günstigere Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

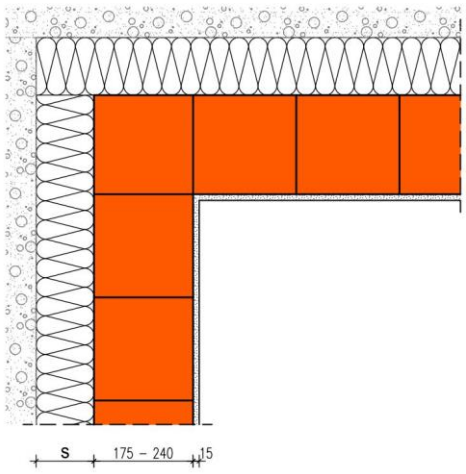
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,080	-0,080	-0,070	
	0,33	-0,080	-0,070	-0,060	
	0,5	-0,080	-0,070	-0,060	
	0,96	-0,070	-0,060	-0,060	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke im Erdreich, Außenwand außengedämmt — Nr. 31005

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks bzw. einer Stahlbetonwand für die Wanddicken 175-240 mm. Bei davon abweichenden größeren Wanddicken der Hintermauerung ergeben sich geringfügig günstigere Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

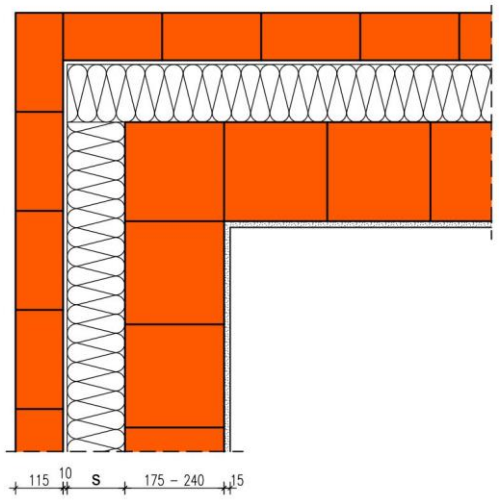
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,050	-0,050	-0,040	
	0,33	-0,050	-0,040	-0,040	
	0,5	-0,050	-0,040	-0,040	
	0,96	-0,040	-0,040	-0,040	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke, Außenwand zweischalig — Nr. 31006

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks bzw. einer Stahlbetonwand für die Wanddicken 175-240 mm. Bei davon abweichenden größeren Wanddicken der Hintermauerung ergeben sich geringfügig günstigere Ψ-Werte. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

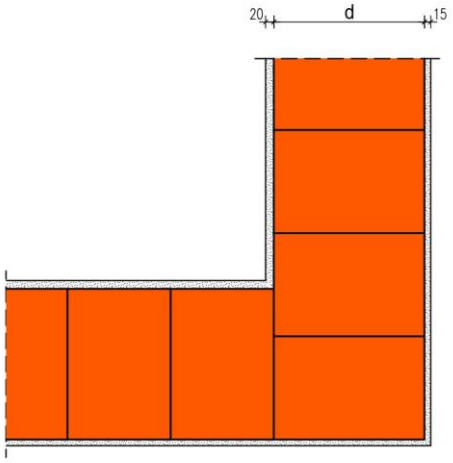
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
		100	140	200	
	0,16	-0,140	-0,110	-0,090	
	0,33	-0,150	-0,110	-0,090	
	0,5	-0,150	-0,110	-0,090	
	0,96	-0,140	-0,110	-0,090	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand Innenecke, Außenwand monolithisch — Nr. 32001

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

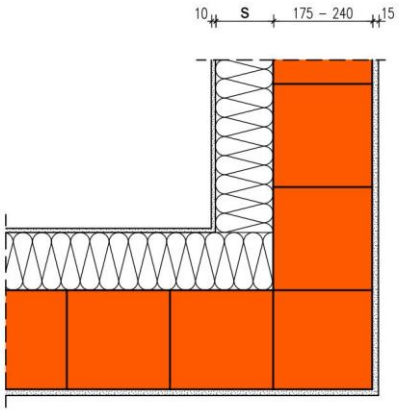
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	0,040	0,040	0,040	0,040
	0,09	0,050	0,050	0,050	0,050
	0,11	0,070	0,070	0,070	0,070
	0,14	0,080	0,080	0,080	0,080

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwand Innenecke, Außenwand außengedämmt — Nr. 32002

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks bzw. einer Stahlbetonwand für die Wanddicken 175-240 mm. Bei davon abweichenden größeren Wanddicken der Hintermauerung ergeben sich geringfügig günstigere Ψ-Werte.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

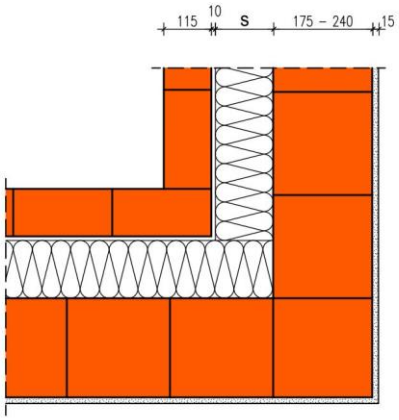
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,020	0,020	0,020	
	0,33	0,020	0,020	0,020	
	0,5	0,020	0,020	0,020	
	0,96	0,020	0,020	0,020	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Außenwandecke, Außenwand zweischalig — Nr. 32003

Detail Nr. Kategorie:	$\Psi_{Ref.}$ = [W/(m·K)]
Keine Referenzwärmebrücke definiert	



Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Dämmstoffdicken s und Wärmeleitfähigkeiten des Hintermauerwerks bzw. einer Stahlbetonwand für die Wanddicken 175-240 mm. Bei davon abweichenden größeren Wanddicken der Hintermauerung ergeben sich geringfügig günstigere Ψ-Werte. Die Ψ-Werte gelten auch für Dicken der Vormauerschale ≥ 90 mm.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

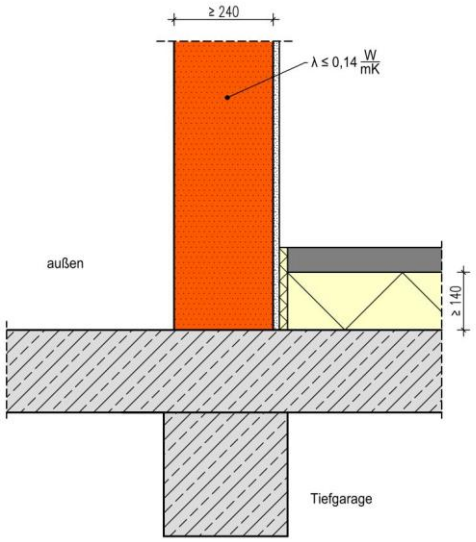
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

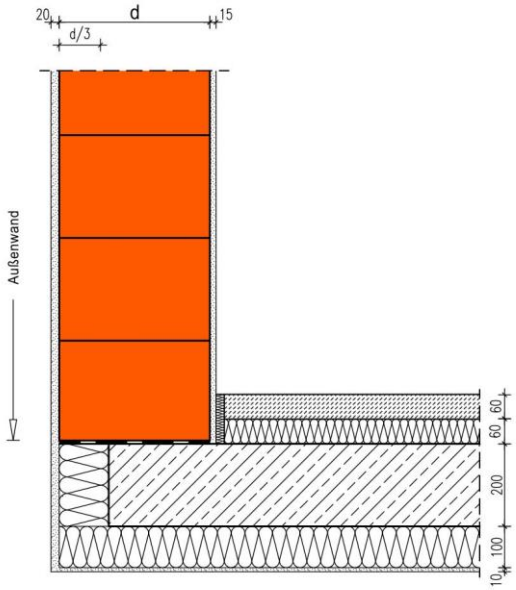
	Dicke s der Wärmedämmung [mm]				
Wärmeleitfähigkeit der Hintermauerung [W/(m·K)]		100	140	200	
	0,16	0,090	0,060	0,050	
	0,33	0,110	0,060	0,050	
	0,5	0,110	0,060	0,050	
	0,96	0,110	0,070	0,050	

$\Psi_{Ref.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Decke nach unten an Außenluft, Außenwand monolithisch — Nr. 33001

Detail Nr. 65 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Stahlbetondecke ist stirnseitig mit d/3 d.h. 100 bis 160 mm, an der Unterseite mit 100 mm Wärmedämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) ausgeführt. Der U-Wert der Decke beträgt 0,21 W/(m² K). Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

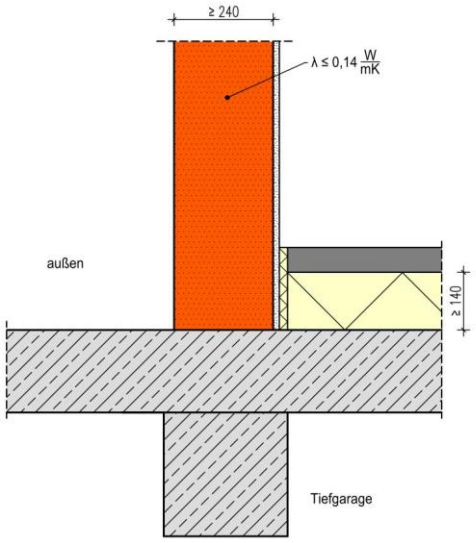
Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

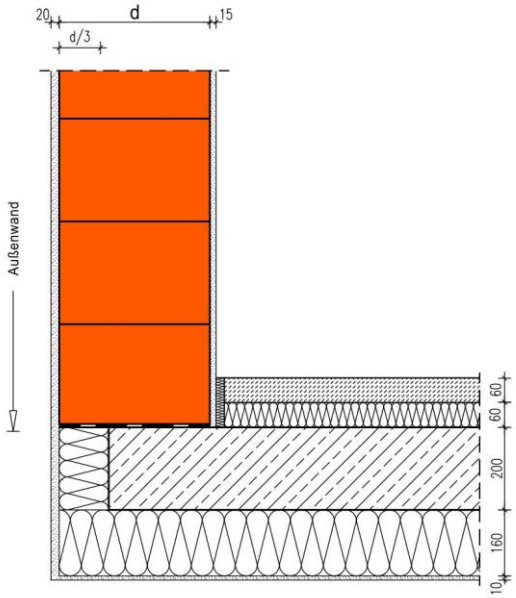
Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,080	-0,080	-0,080	-0,090
	0,09	-0,100	-0,090	-0,090	-0,100
	0,11	-0,110	-0,110	-0,110	-0,110
	0,14	-0,140	-0,130	-0,120	-0,120

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)

Decke nach unten an Außenluft, Außenwand monolithisch — Nr. 33002

Detail Nr. 65 Kategorie: B	$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 [W/(m·K)]





Die Berechnung des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten erfolgt in Abhängigkeit unterschiedlicher Wanddicken d und Wärmeleitfähigkeiten des Mauerwerks. Die Stahlbetondecke ist stirnseitig mit d/3 d.h. 100 bis 160 mm, an der Unterseite mit 160 mm Wärmedämmung der Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(m·K) ausgeführt. Der U-Wert der Decke beträgt 0,16 W/(m² K). Die Systemgrenze des beheizten Bereichs liegt unterhalb der Estrichdämmung auf der Rohdecke.

Der Temperaturfaktor f_{Rsi} an der Stelle mit der niedrigsten Oberflächentemperatur beträgt ≥ 0,7. Von diesen Annahmen geringfügig abweichende Randbedingungen können bei der Festlegung der Ψ-Werte vernachlässigt werden. Die Tabellenwerte dürfen linear interpoliert werden. Die grafische Darstellung des Details ist als Prinzipskizze zu verstehen und für den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Eine Gleichwertigkeit gemäß DIN 4108 Beiblatt 2:2019 kann wegen eines fehlenden Referenzdetails nicht angegeben werden.

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient Ψ [W/(m·K)]

Wärmeleitfähigkeit Mauerwerk [W/m K]	Dicke d der Außenwand [mm]				
		300	365	425	490
	0,07	-0,070	-0,070	-0,070	-0,070
	0,09	-0,090	-0,080	-0,080	-0,080
	0,11	-0,110	-0,100	-0,100	-0,090
	0,14	-0,140	-0,120	-0,120	-0,110

$\Psi_{Ref.}$ = ≤ −0,04 W/(m·K)
$\Psi_{Det.}$ = W/(m·K)
$\Psi_{Ers.}$ = W/(m·K)
Ψ_{KG} = W/(m·K)
Ψ_{TG} = W/(m·K)