

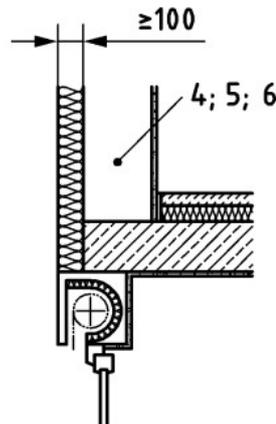
# Wärmebrückennachweis

**Prüfbericht:** WBN 2020 07 06-MN-03.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-Top 2 EX Putz\_365-300

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 274

**Skizze:**



WDVS

**Bewertung:**

Die Bestimmung des Wärmebrückenverlustkoeffizienten  $\psi$ , des Temperaturfaktors  $f_{Rsi}$ , sowie des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_{sb}$  des oben aufgeführten Bauanschlusstdetails nach DIN 4108 Bbl. 2 erfolgte gemäß DIN EN ISO 10211 -2 [1] in Verbindung mit DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012 und DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018.

Da die Obergrenze der DIN 4108 Bbl. 2 in Höhe von  $\psi$  Wert = 0,12 W/m<sup>2</sup>K nicht überschritten wird, und der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  nicht unter 0,7 liegt, ist hier das untersuchte Bauanschlusstdetail mit der o.g. Produktbeschreibung ein Beiblatt-2 gleichwertiges Einbaudetail.

Die Bewertung erfolgte ohne Verstärkungseinlage.

**Wertetabelle:**

Ergebnisse	Ist -Werte	Soll -Werte
$\psi$ Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]	-0,19	≤ 0,12
$f_{Rsi}$ [-]	0,70	≥ 0,70
$U_{sb}$ [W/m <sup>2</sup> K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012	0,59	≤ 0,85
$U_{sb}$ [W/m <sup>2</sup> K] nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018	0,61	≤ 0,85

**Gültigkeit:**

Laufzeit der Berechnungsnormen.

Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Zudem gelten die AGBs, welche online auf [www.beck-heun.de](http://www.beck-heun.de) einsehbar sind.

# Wärmebrückennachweis Psi-Wert

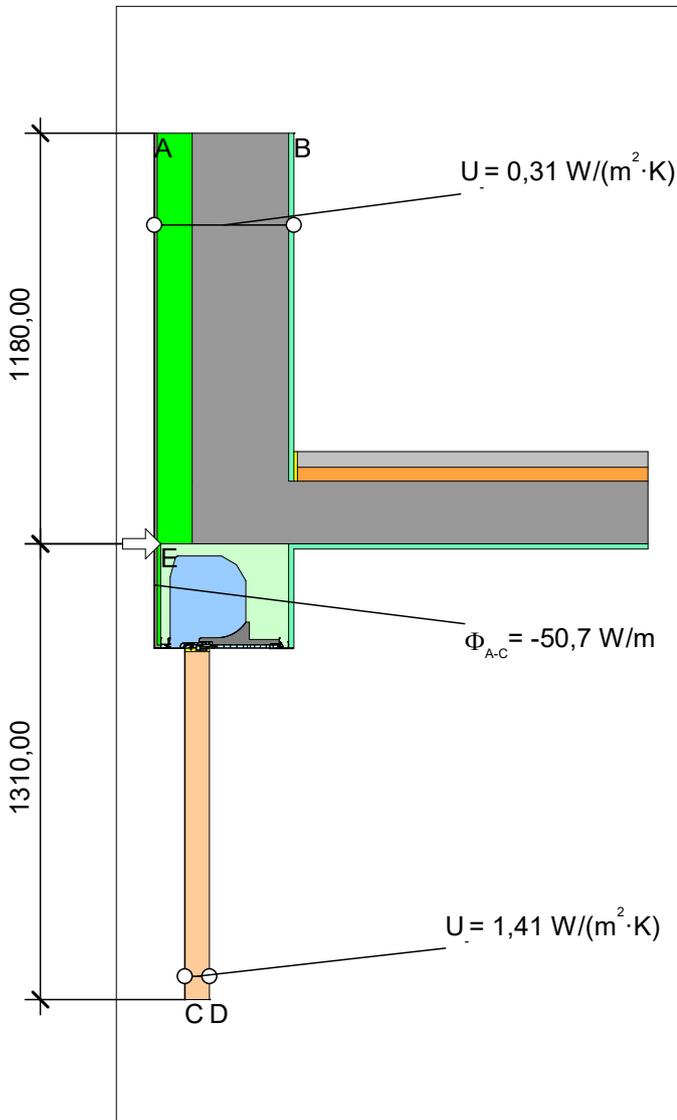
**Prüfbericht:** WBN 2020 07 06-MN-03.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-Top 2 EX Putz\_365-300

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 274

**Skizze:**

**Materialien**



Material	$\lambda$ [W/(m·K)]	$\epsilon$
■ Aluminium (Si-Legierungen)	160,000	0,900
■ Beton armiert (mit 1% Stahl)	2,300	
■ Dämmung 035	0,035	
■ Dämmung 040	0,040	0,900
■ EPS 035	0,035	0,900
■ Fensterersatzmaske-Standard	0,130	
■ Hart-Polyvinylchlorid (PVC)	0,170	0,900
■ Innenputz 0,7	0,700	
■ Kunstharzputz 0,87	0,870	
■ Leicht belüftete Hohlräume **		
■ Neopor 032	0,032	0,900
■ Trittschalldämmung	0,035	
■ Unbelüftete Hohlräume **		
■ Zement-Estrich	1,400	

\*\* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

$$\psi_{A-E-C} = \frac{\Phi}{\Delta T} - U_1 \cdot b_1 - U_2 \cdot b_2 = \frac{50,734}{25,000} - 0,315 \cdot 1,180 - 1,412 \cdot 1,310 = -0,191 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$$

## Randbedingungen

Randbedingung	$q$ [W/m <sup>2</sup> ]	$\theta$ [°C]	$R$ [(m <sup>2</sup> ·K)/W]	$\epsilon$
■ Epsilon 0,9				0,900
■ Psi-Aussen, Wand		-5,000	0,040	
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130	
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			

# Wärmebrückennachweis fRsi-Wert

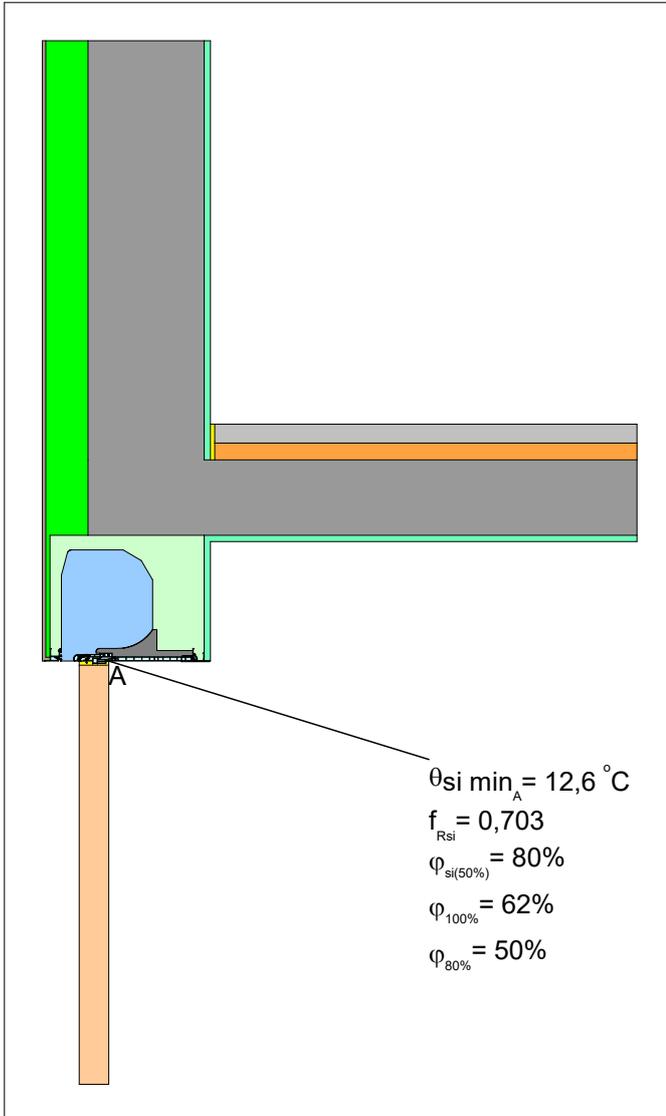
**Prüfbericht:** WBN 2020 07 06-MN-03.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-Top 2 EX Putz\_365-300

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 274

**Skizze:**

**Materialien**



Material	$\lambda [W/(m \cdot K)]$	$\epsilon$
■ Aluminium (Si-Legierungen)	160,000	0,900
■ Beton armiert (mit 1% Stahl)	2,300	
■ Dämmung 035	0,035	
■ Dämmung 040	0,040	0,900
■ EPS 035	0,035	0,900
■ Fensterersatzmaske-Standard	0,130	
■ Hart-Polyvinylchlorid (PVC)	0,170	0,900
■ Innenputz 0,7	0,700	
■ Kunstharzputz 0,87	0,870	
■ Leicht belüftete Hohlräume **		
■ Neopor 032	0,032	0,900
■ Trittschalldämmung	0,035	
■ Unbelüftete Hohlräume **		
■ Zement-Estrich	1,400	

\*\* EN ISO 10077-2:2017, 6.4.3

## Randbedingungen

Randbedingung	$q [W/m^2]$	$\theta [^\circ C]$	$R [(m^2 \cdot K)/W]$	$\epsilon$
■ Epsilon 0,9				0,900
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			
■ fRsi-Aussen, Wand, Dach, Fenster, Gauben	-5,000		0,040	
■ fRsi-Innen-Fensterbereich	20,000		0,130	
■ fRsi-Innen-Wand, Decke, Boden	20,000		0,250	

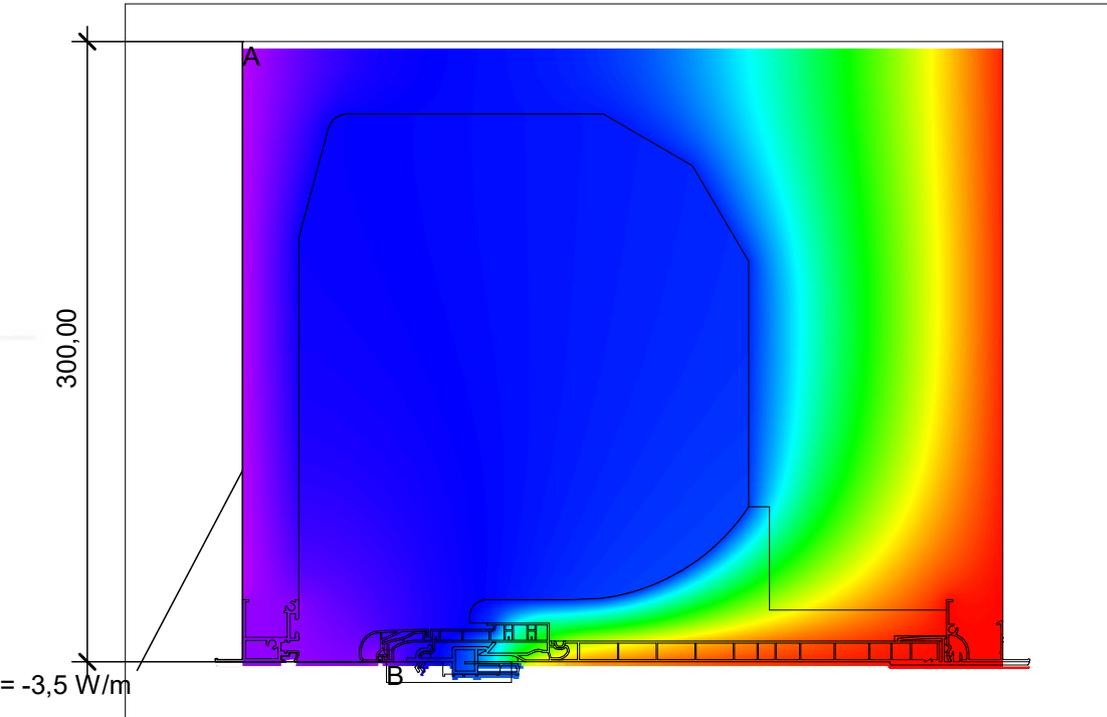
# Wärmebrückennachweis Usb-Wert

**Prüfbericht:** WBN 2020 07 06-MN-03.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-Top 2 EX Putz\_365-300

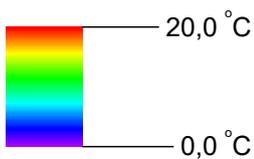
**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 274

**Skizze:**



$$U_{sb\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{3,546}{20,000 \cdot 0,300} = 0,591 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

## Temperaturfeld



## Randbedingungen

Randbedingung	q[W/m <sup>2</sup> ]	θ[°C]	R[(m <sup>2</sup> ·K)/W]	ε
■ Aussen Fenster		0,000	0,040	
■ Epsilon 0,9				0,900
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130	
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			

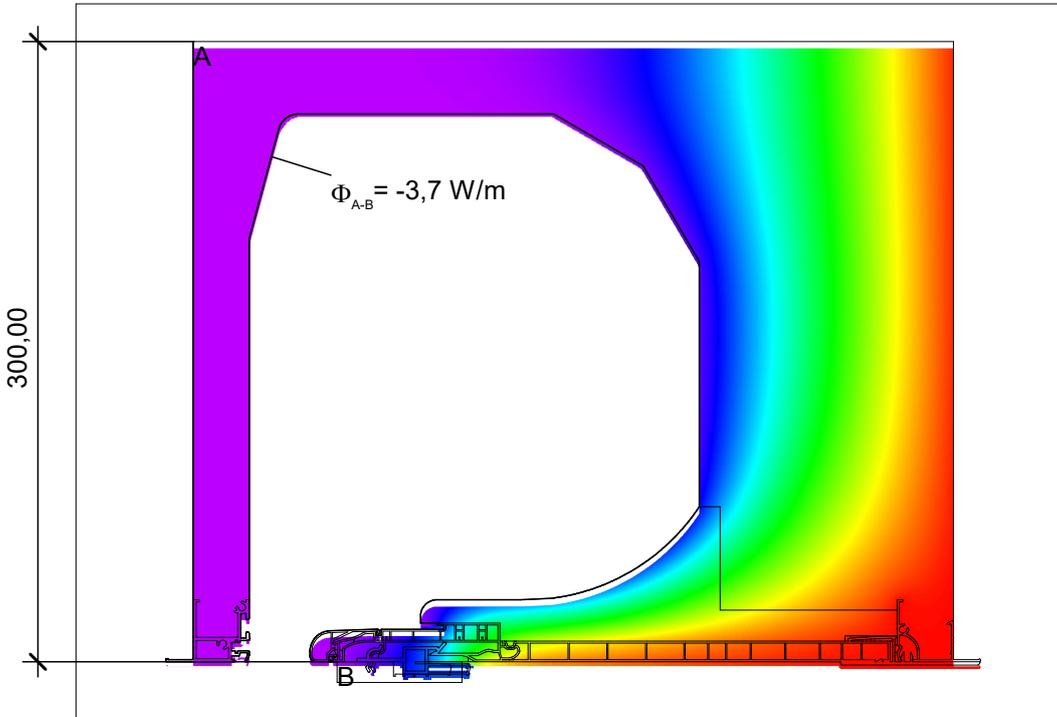
# Wärmebrückennachweis Usb-Wert neu

**Prüfbericht:** WBN 2020 07 06-MN-03.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-Top 2 EX Putz\_365-300

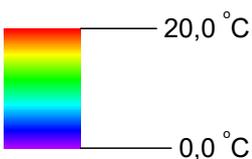
**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 274

**Skizze:**



$$U_{sb\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{3,666}{20,000 \cdot 0,300} = 0,611 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

## Temperaturfeld



## Randbedingungen

Randbedingung	q[W/m <sup>2</sup> ]	θ[°C]	R[(m <sup>2</sup> ·K)/W]	ε
■ Aussen Fenster		0,000	0,040	
■ Aussen, leicht belüftete Hohlräume		0,000	0,300	
■ Epsilon 0,9				0,900
■ Psi-Innen-Wärmestrom horizontal		20,000	0,130	
■ Symmetrie/Bauteilschnitt	0,000			