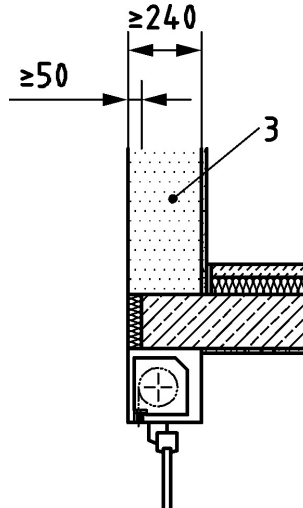


# Wärmebrückennachweis

**Prüfbericht:** WBN 2020 08 18-CS-07.flx  
**Produktbeschreibung:** ROKA-TOP 2 EX RG/ PUTZ 80 x 300 x 300mm  
**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265  
**Skizze:**



**Bewertung:** Die Bestimmung des Wärmebrückenverlustkoeffizienten  $\psi$ , des Temperaturfaktors  $f_{Rsi}$ , sowie des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_{sb}$  des oben aufgeführten Bauanschlusssdetails 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 =  $0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$  nicht überschritten wird, und der Temperaturfaktor  $f_{Rsi}$  nicht unter  $0,7$  liegt, ist hier das untersuchte Bauanschlusssdetail mit der o.g. Produktbeschreibung ein Beiblatt-2 gleichwertiges Einbaudetail.  
 Die Bewertung erfolgte ohne Verstärkungseinlage.

## Wertetabelle:

| Ergebnisse   | Ist -Werte   | Soll -Werte |
|--|--------------|-------------|
| $\psi$ Wert $[\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$                                | <b>-0,18</b> | $\leq 0,19$ |
| $f_{Rsi}$ [-]  | <b>0,78</b>  | $\geq 0,7$  |
| $U_{sb}$ $[\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$<br>nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2012 | <b>0,62</b>  | $\leq 0,85$ |
| $U_{sb}$ $[\text{W}/\text{m}^2\text{K}]$<br>nach DIN EN ISO 10077-2 [2]:2018 | <b>0,63</b>  | $\leq 0,85$ |

## 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 fRsi-Wert

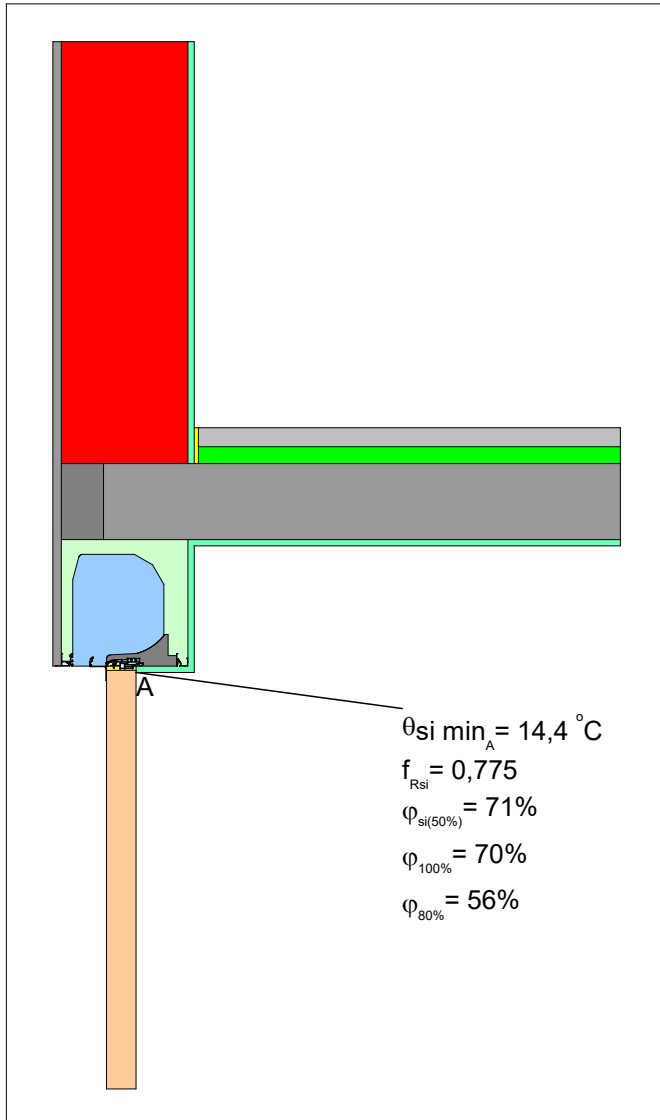
**Prüfbericht:** WBN 2020 08 18-CS-07.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-TOP 2 EX RG/ PUTZ 80 x 300 x 300mm

**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

**Skizze:**

**Materialien**



| Material                        | $\lambda [W/(m \cdot K)]$ | $\varepsilon$ |
|---------------------------------|---------------------------|---------------|
| ■ Aluminium (Si-Legierungen)    | 160,000                   | 0,900         |
| ■ Außenputz 1,00                | 1,000                     |               |
| ■ 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                     |               |
| ■ Leicht belüftete Hohlräume ** |                           |               |
| ■ Neopor 032                    | 0,032                     | 0,900         |
| ■ Unbelüftete Hohlräume **      |                           |               |
| ■ Zement-Estrich                | 1,400                     |               |
| ■ Ziegel 0,14                   | 0,140                     | 0,900         |

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

## Randbedingungen

| Randbedingung                              | $q [W/m^2]$ | $\theta [°C]$ | $R [(m^2 \cdot K)/W]$ | $\varepsilon$ |
|--|-------------|---------------|-----------------------|---------------|
| ■ 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                 |               |

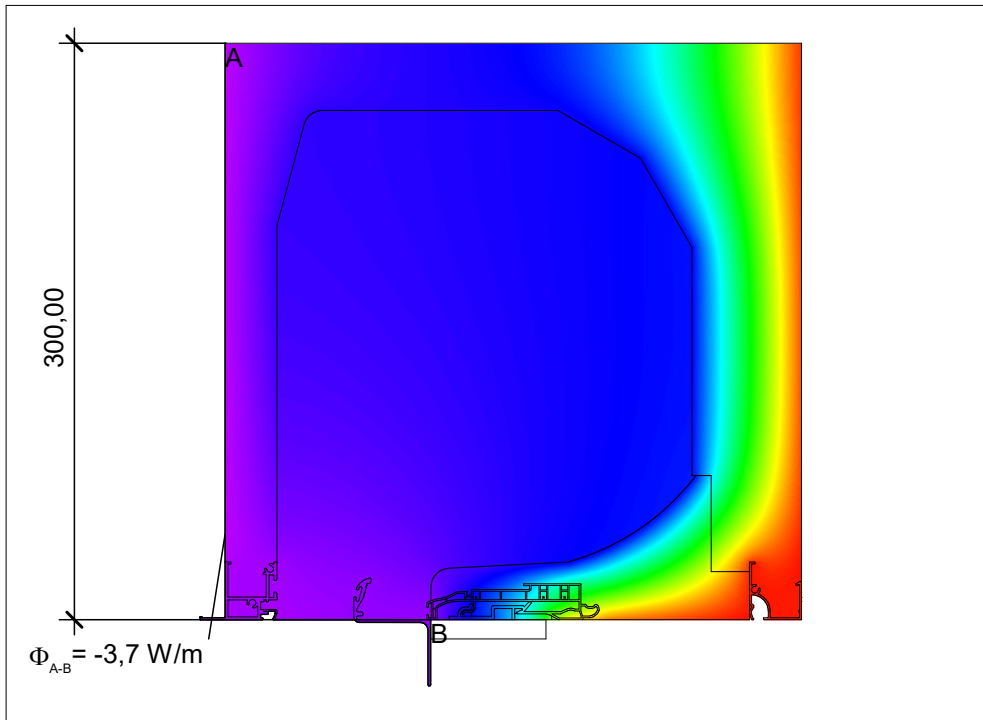
# Wärmebrückennachweis Usb-Wert

**Prüfbericht:** WBN 2020 08 18-CS-07.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-TOP 2 EX RG/ PUTZ 80 x 300 x 300mm

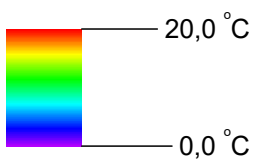
**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

**Skizze:**



$$U_{sb\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{3,736}{20,000 \cdot 0,300} = 0,623 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

## 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                |        |                          |       |

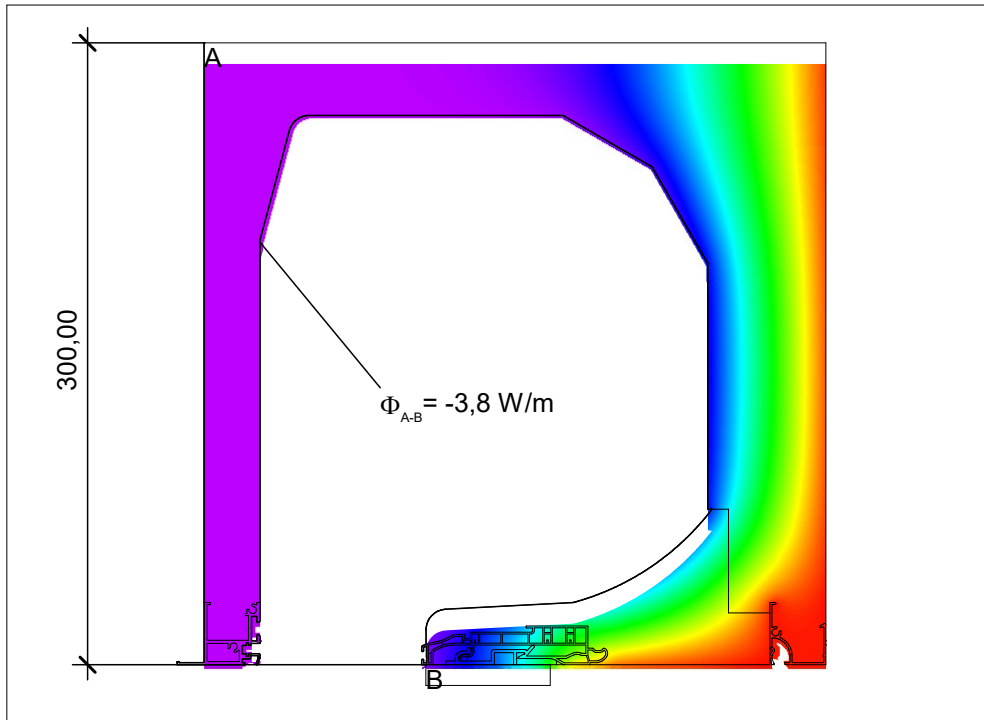
# Wärmebrückennachweis Usb-Wert neu

**Prüfbericht:** WBN 2020 08 18-CS-07.flx

**Produktbeschreibung:** ROKA-TOP 2 EX RG/ PUTZ 80 x 300 x 300mm

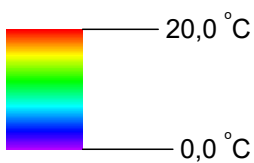
**Einbausituation:** DIN 4108 Beiblatt 2: 2019 - Bild 265

**Skizze:**



$$U_{sb\ A-B} = \frac{\Phi}{\Delta T \cdot b} = \frac{3,777}{20,000 \cdot 0,300} = 0,629 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

## 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                |        |                          |       |