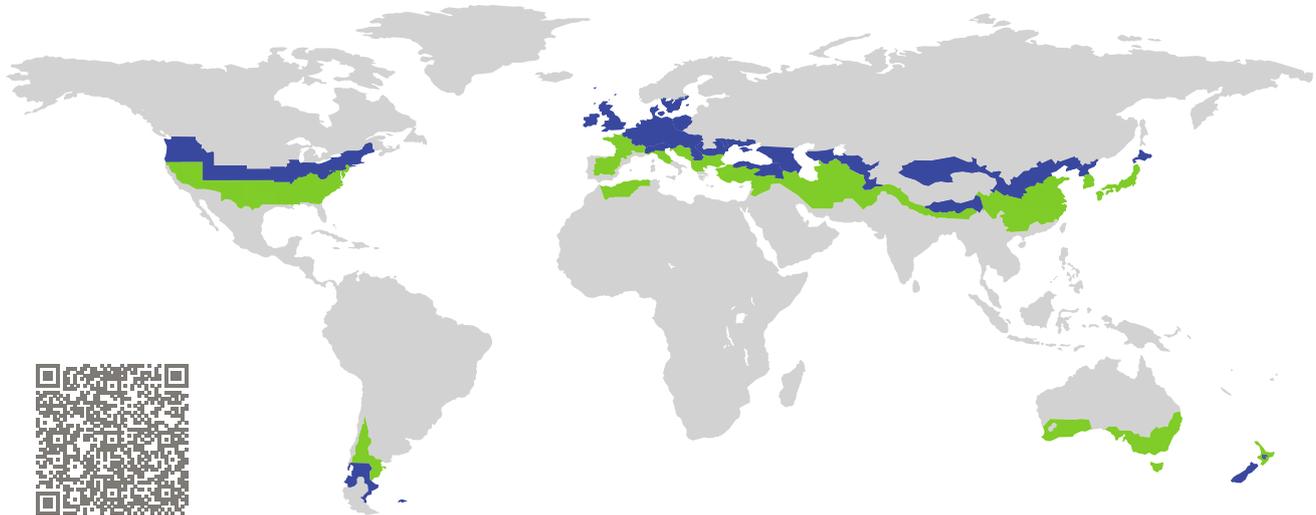


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 2116ws03 gültig bis 31. Dezember 2025

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

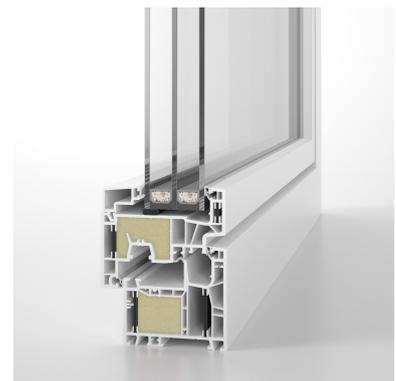


Kategorie: **Fenster System**  
Hersteller: **aluplast GmbH,  
Karlsruhe,  
Deutschland**  
Produktname: **energeto neo - flächenbündig**

**Folgende Kriterien für die kühl-gemäßigte Klimazone  
wurden geprüft**

Behaglichkeit  $U_{W=0,80} \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
 $U_{W,\text{eingebaut}} \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
mit  $U_g = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Hygiene  $f_{Rsi=0,25} \geq 0,70$   
Luftdichtheit  $Q_{100} = 0,22 \leq 0,25 \text{ m}^3/(\text{h m})$



kühl-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

Passivhaus-  
Effizienzklasse

phE

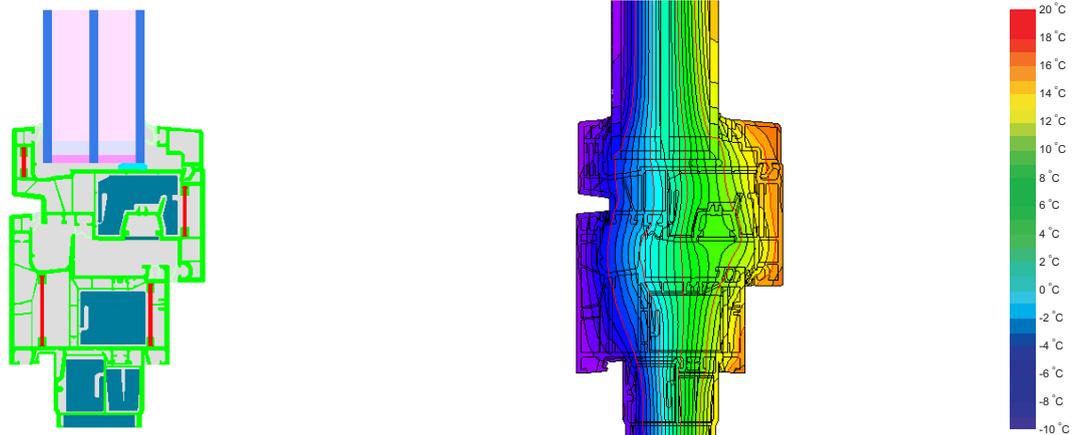
phD

phC

phB

phA

[www.passiv.de](http://www.passiv.de)



Berechnungsmodell

Isothermengrafik

### Beschreibung

Kunststoff Fensterrahmen mit Dämmung aus EPS-Schaum, 0,031 W/(mK). Rahmenverstärkung aus Polyamid mit 25% Glasfaser (0,30 W/(mK)). Mit der geprüften Kombination sind Flügelgrößen von 1m \* 2,25m und bei farbige Profilen 1m \* 2,05m möglich. Bei größeren Elementen sind die aluplast GmbH Verarbeitungsrichtlinien zu beachten. Das Taupunktkriterium der Schwelle wird in Verbindung mit der Einbausituation erreicht. Hinweis: Der Temperaturfaktor 0,7 wird an einem zusätzlichen Mittelprofil nicht erreicht. Wählen Sie falls erforderlich ein anderes Profil. Glasstärke: 48 mm (4/18/4/18/4), Glaseinstand: 18 mm. Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate.

### Erläuterung

Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüffenstergröße von 2,46 m × 1,48 m bei  $U_g = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  berechnet. Werden höherwertige Verglasungen eingesetzt, verbessern sich die Fenster-U-Werte wie folgt:

Verglasung	$U_g =$	0,70	0,64	0,58	0,52	W/(m <sup>2</sup> K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_w =$	0,80	0,75	0,71	0,67	W/(m <sup>2</sup> K)

Transparente Bauteile werden abhängig von den Wärmeverlusten durch den opaken Teil in Effizienzklassen eingestuft. In diese Wärmeverluste gehen die Rahmen-U-Werte, die Rahmenbreiten, Glasrand und die Glasrandlängen ein. Ein ausführlicher Bericht über die im Rahmen der Zertifizierung durchgeführten Berechnungen ist beim Hersteller erhältlich.

Das Passivhaus Institut hat weltweite Komponentenanforderungen für sieben Klimazonen definiert. Grundsätzlich können Komponenten, die für Klimazonen mit höheren Anforderungen zertifiziert sind, auch in Klimazonen mit geringeren Anforderung eingesetzt werden. Es kann wirtschaftlich sinnvoll sein, in einer Klimazone eine thermisch höherwertige Komponente, die für eine Klimazone mit strengeren Anforderungen zertifiziert wurde, einzusetzen.

Weitere Informationen zur Zertifizierung sind unter [www.passiv.de](http://www.passiv.de) und [www.passipedia.de](http://www.passipedia.de) verfügbar.

Rahmen-Kennwerte			Rahmenbreite $b_f$ mm	Rahmen- $U$ -Wert $U_f$ W/(m <sup>2</sup> K)	Glasrand- $\Psi$ -Wert $\Psi_g$ W/(m K)	Temperaturfaktor $f_{RSI=0,25}$ [-]
Pfosten fest	(0M1)		94	1,11	0,026	0,72
Riegel fest	(0T1)		94	1,11	0,026	0,72
Pfosten 1 Flügel	(1M1)		136	0,85	0,025	0,73
Pfosten 1 Flügel	(1M2)		136	1,01	0,025	0,71
Riegel 1 Flügel	(1T1)		136	0,85	0,025	0,73
Riegel 1 Flügel	(1T2)		136	1,01	0,025	0,71
Pfosten 2 Flügel	(2M1)		178	0,85	0,024	0,73
Pfosten 2 Flügel	(2M2)		178	0,95	0,024	0,71
Riegel 2 Flügel	(2T1)		178	0,85	0,024	0,73
Riegel 2 Flügel	(2T2)		178	0,95	0,024	0,71
Ecke	(CO1)		316	0,53	0,022	0,73
Unten fest	(FB1)		103	0,84	0,026	0,74
Oben fest	(FH1)		73	0,74	0,026	0,74
Seitlich fest	(FJ1)		73	0,74	0,026	0,74
Stulp	(FM1)		138	0,85	0,024	0,72
Stulp	(FM2)		138	0,95	0,024	0,69
Unten	(OB1)		145	0,86	0,024	0,72
Oben	(OH1)		115	0,79	0,024	0,73
Seitlich	(OJ1)		115	0,79	0,024	0,73

Abstandhalter: SWISSPACER ULTIMATE

Sekundärdichtung: Polysulfid

Rahmen-Kennwerte	Rahmenbreite $b_f$ mm	Rahmen- $U$ -Wert $U_f$ W/(m <sup>2</sup> K)	Glasrand- $\Psi$ -Wert $\Psi_g$ W/(m K)	Temperaturfaktor $f_{Rsi=0,25}$ [-]
Schwelle (OT1) 	85	1,42	0,026	0,64
Abstandhalter: SWISSPACER ULTIMATE		Sekundärdichtung: Polysulfid		

 **Pfosten fest**

$b_f = 94 \text{ mm}$   
 $U_f = 1,11 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
 $\Psi_g = 0,026 \text{ W/(m K)}$   
 $f_{Rsi} = 0,72$



 **Riegel fest**

$b_f = 94 \text{ mm}$   
 $U_f = 1,11 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
 $\Psi_g = 0,026 \text{ W/(m K)}$   
 $f_{Rsi} = 0,72$



 **Pfosten 1 Flügel**

$b_f = 136 \text{ mm}$   
 $U_f = 0,85 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
 $\Psi_g = 0,025 \text{ W/(m K)}$   
 $f_{Rsi} = 0,73$



 **Pfosten 1 Flügel**

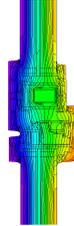
$b_f = 136 \text{ mm}$   
 $U_f = 1,01 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$   
 $\Psi_g = 0,025 \text{ W/(m K)}$   
 $f_{Rsi} = 0,71$





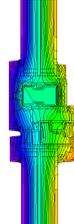
Riegel  
1 Flügel

$$b_f = 136 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,025 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



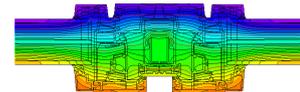
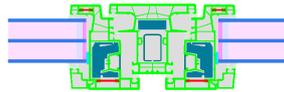
Riegel  
1 Flügel

$$b_f = 136 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,01 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,025 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,71$$



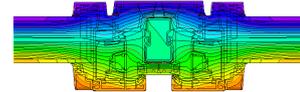
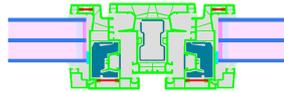
Pfosten  
2 Flügel

$$b_f = 178 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



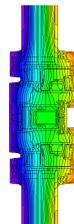
Pfosten  
2 Flügel

$$b_f = 178 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,71$$



Riegel  
2 Flügel

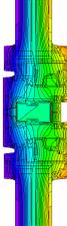
$$b_f = 178 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$





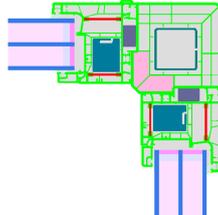
### Riegel 2 Flügel

$$b_f = 178 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,71$$



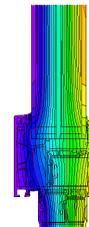
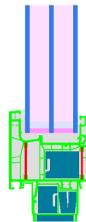
### Ecke

$$b_f = 316 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,53 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,022 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



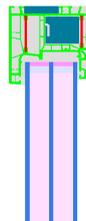
### Unten fest

$$b_f = 103 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,84 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,74$$



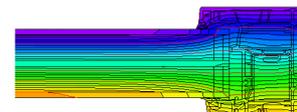
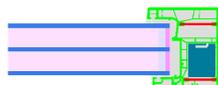
### Oben fest

$$b_f = 73 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,74 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,74$$



### Seitlich fest

$$b_f = 73 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,74 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,74$$





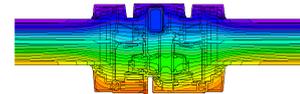
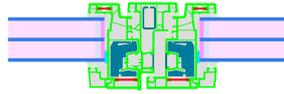
### Stulp

$$b_f = 138 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,72$$



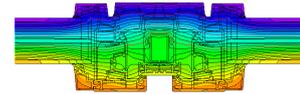
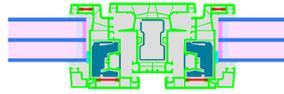
### Stulp

$$b_f = 138 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,69$$



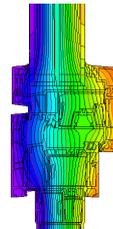
### Unten

$$b_f = 145 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,86 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,72$$



### Oben

$$b_f = 115 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,79 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,73$$



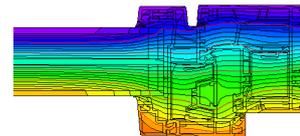
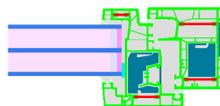
### Seitlich

$$b_f = 115 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,79 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,73$$





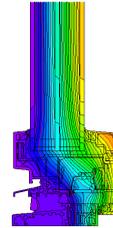
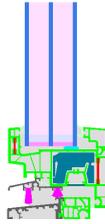
## Schwelle

$$b_f = 85 \text{ mm}$$

$$U_f = 1,42 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$

$$\Psi_g = 0,026 \text{ W/(m K)}$$

$$f_{Rsi} = 0,64$$



# Geprüfte Einbausituationen

**Betonschalungsstein (fest verglast)**

$U_{Wand} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,002
Links	0,002
Rechts	0,002
Unten	0,027

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

**Betonschalungsstein (öffnenbar)**

$U_{Wand} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,001
Links	0,001
Rechts	0,001
Unten	0,026

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

**Holzleichtbau (fest verglast)**

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,012
Links	0,012
Rechts	0,012
Unten	0,016

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

**Holzleichtbau (öffnenbar)**

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,011
Links	0,011
Rechts	0,011
Unten	0,015

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

**Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (fest verglast)**

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,000
Links	0,000
Rechts	0,000
Unten	0,022

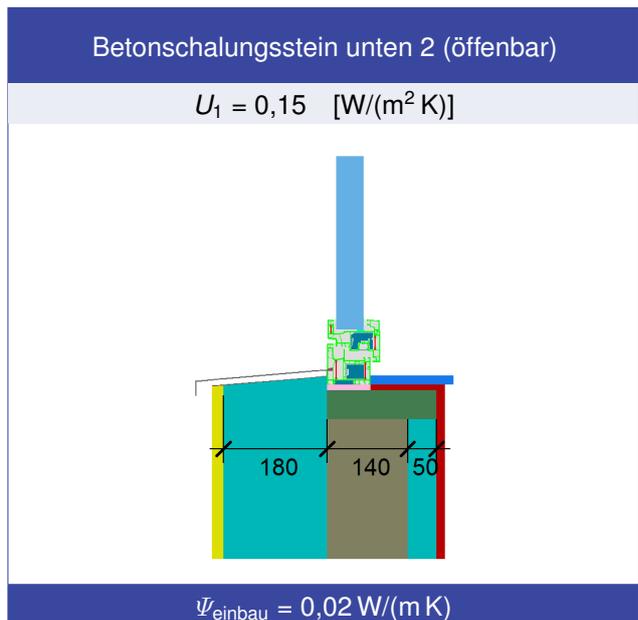
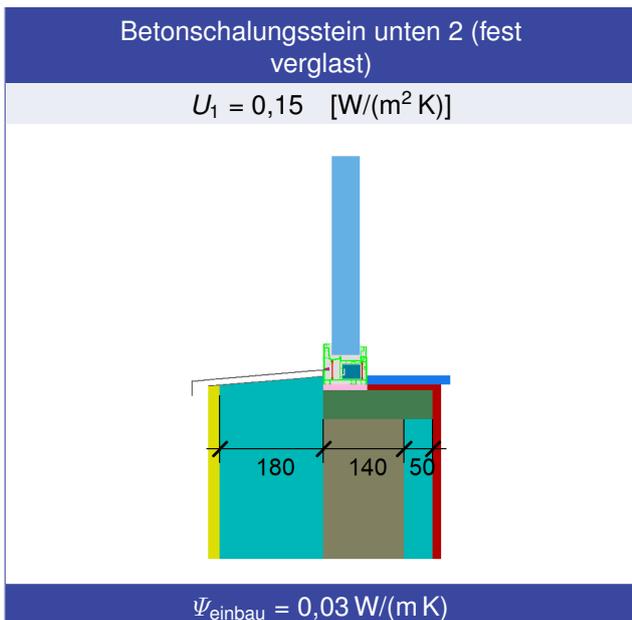
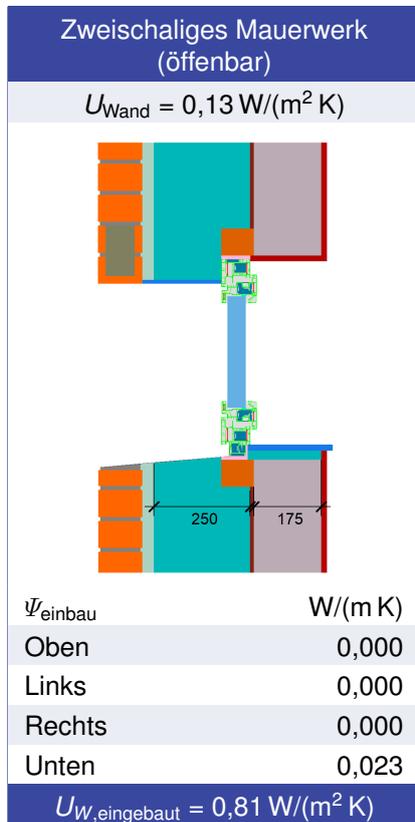
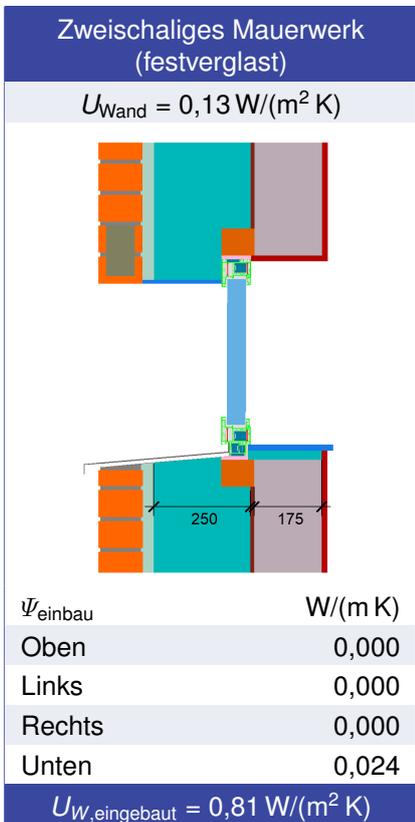
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

**Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (öffnenbar)**

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

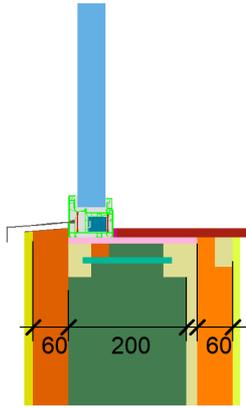
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,000
Links	0,000
Rechts	0,000
Unten	0,022

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$



Holzleichtbau unten 2 (fest verglast)

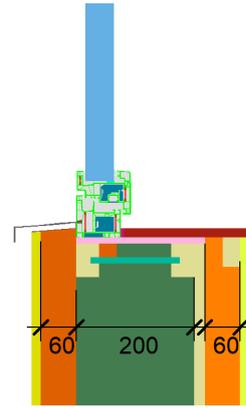
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,03 \text{ W/(m K)}$

Holzleichtbau unten 2 (öffnbar)

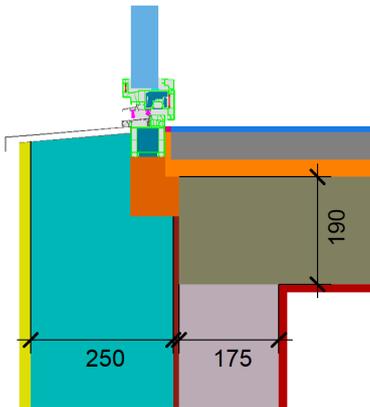
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)  
Schwelle Geschossdecke (öffnbar)

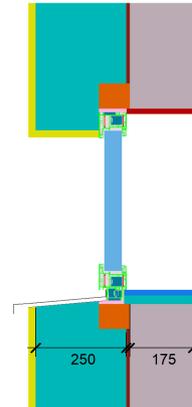
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,06 \text{ W/(m K)}$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)  
unten (fest verglast)

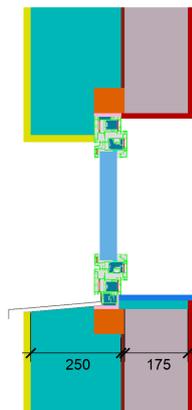
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)  
unten (öffnbar)

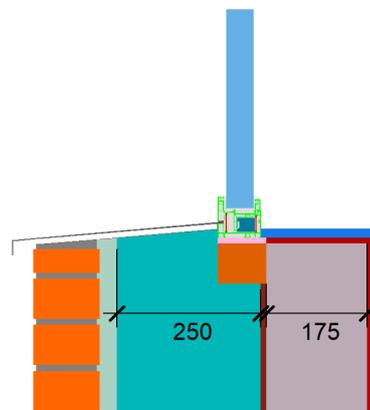
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$

Zweischaliges Mauerwerk (festverglast)

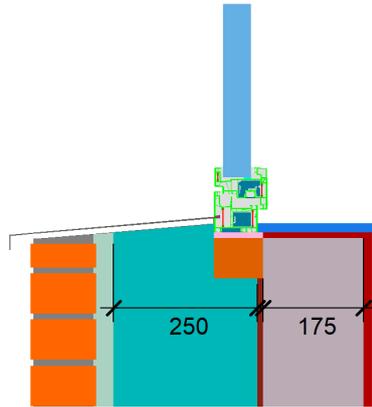
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$

Zweischaliges Mauerwerk (öffenbar)

$$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$$



$$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$$