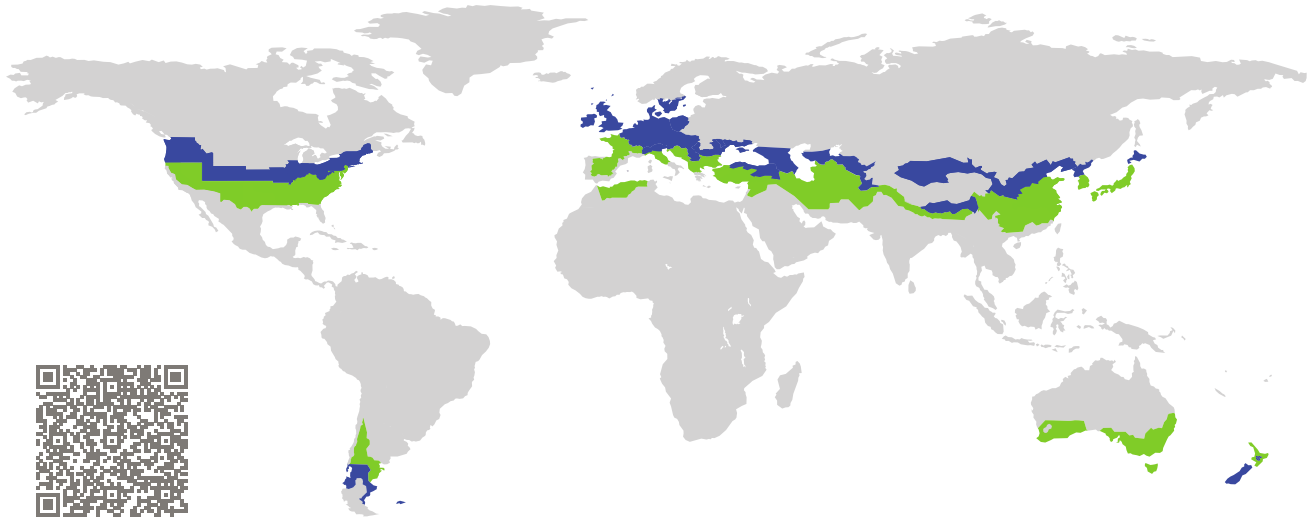


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1023cw03 gültig bis 31. Dezember 2025

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

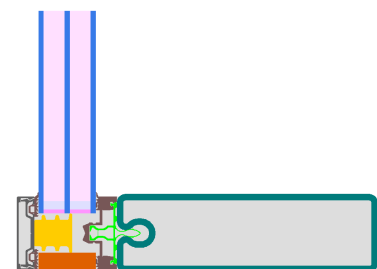


Kategorie: **Pfosten-Riegel-Fassade**  
Hersteller: **RAICO Bautechnik GmbH,  
Pfaffenhausen,  
Deutschland**  
Produktname: **THERM+56 FS-I**

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

Behaglichkeit  $U_{CW} = 0,79 \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
 $U_{CW, \text{eingebaut}} \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
mit  $U_g = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Hygiene  $f_{Rsi=0,25} \geq 0,70$



Passivhaus-  
Effizienzklasse

phE

phD

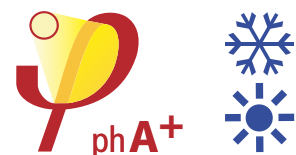
phC

phB

phA

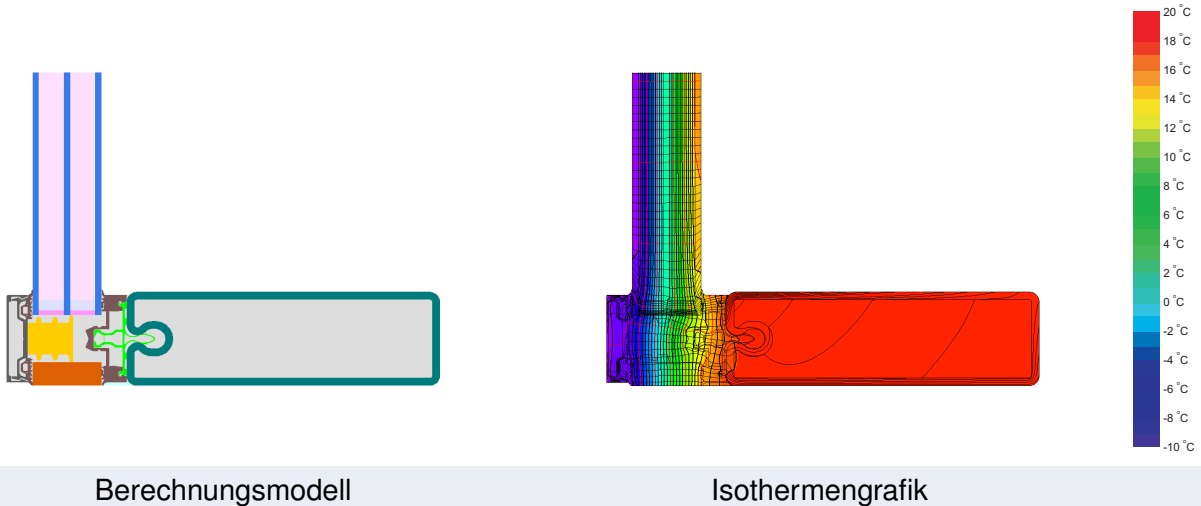
phA+

kühl-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut



Berechnungsmodell Isothermengrafik

**Beschreibung**

Konstruktion: Aluminium-Stahl Fassade mit Dämmung im Glasfalz (0,038 W/(mK)) mit innenseitiger Aluminiumfolie. Glasstärke: 44 mm (4/16/4/16/4), Glaseinstand: 13 mm, Abstandhalter: SWISS-PACER Ultimate. Das Fassadensystem wurde auch mit anderen Press-/Deckleistenkombinationen und anderen Dämmblockvarianten berechnet. Diese Werte sind beim Passivhaus Institut und beim Systemgeber hinterlegt. Die Verglasung wurde mit 3 mm Sekundärdichtung berechnet. Da die Sekundärdichtung häufig dicker ist, erfolgt die Berechnung heute mit 6 mm. Das führt zu einer höheren Glasrand-Wäemebücke. Diese kann mit Hilfe der Abstandhalter-Zertifikate abgeschätzt werden: [www.passivhauskomponenten.org](http://www.passivhauskomponenten.org) / Glasränder. Die höheren Wärmeverluste können z. B. durch eine bessere Verglasung ausgeglichen werden.

**Erläuterungen**

Die Element-U-Werte wurden für die Prüfenstergröße von 1,20 m × 2,50 m bei  $U_g = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  berechnet. Werden höherwertige Verglasungen eingesetzt, verbessern sich die Element-U-Werte wie folgt:

Verglasung	$U_g =$	0,70	0,64	0,58	0,52	W/(m <sup>2</sup> K)
		↓	↓	↓	↓	
Element	$U_{CW}$	0,79	0,73	0,68	0,62	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 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 $U_f^1$ W/(m <sup>2</sup> K)	Glasrand- $\Psi$ -Wert $\Psi_g$ W/(m K)	Temperaturfaktor $f_{Rsi=0,25}$ [-]
Pfosten fest	(0M1)		56	0,86	0,031	0,79
Riegel fest	(0T1)		56	0,90	0,030	0,78
Riegel 1 Flügel	(1T1)		89	1,04	0,028	0,75
Unten fest	(FB1)		56	0,96	0,030	0,78
Oben fest	(FH1)		56	0,96	0,030	0,78
Seitlich fest	(FJ1)		56	0,93	0,031	0,78
Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate			Sekundärdichtung: Polysulfid			

Glasträger-Wärmebrücke<sup>2</sup>  $\chi_{GT} = 0,004$  W/K

### Geprüfte Einbausituationen

Vorhangfassade (fest verglast)	
$U_{Wand} = 0,13$ W/(m <sup>2</sup> K)	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,042
Links	0,042
Rechts	0,042
Unten	0,054
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,85$ W/(m <sup>2</sup> K)	

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (fest verglast)	
$U_{Wand} = 0,13$ W/(m <sup>2</sup> K)	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,044
Links	0,044
Rechts	0,044
Unten	0,050
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,85$ W/(m <sup>2</sup> K)	

Zweischaliges Mauerwerk (fest verglast)	
$U_{Wand} = 0,13$ W/(m <sup>2</sup> K)	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,043
Links	0,043
Rechts	0,043
Unten	0,054
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,85$ W/(m <sup>2</sup> K)	

<sup>1</sup> Enthält  $\Delta U = 0,19$  W/(m<sup>2</sup> K). Ermittelt durch 3D-Wärmestromsimulation

<sup>2</sup> Ermittelt durch 3D-Wärmestromsimulation. Glasträger-Typ: Kunststoff

