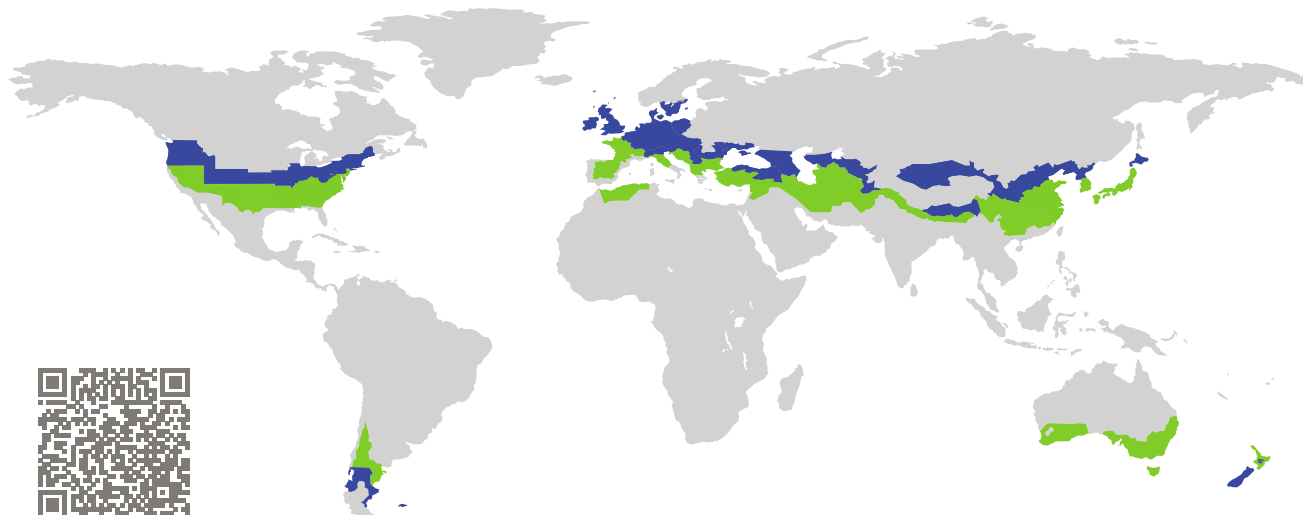


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 0879wi03 gültig bis 31. Dezember 2018

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

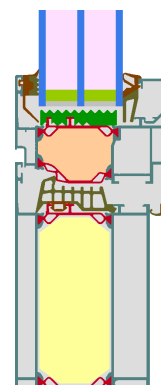


Kategorie: **Fensterrahmen**  
Hersteller: **heroal - Johann Henkenjohann GmbH & Co.KG, Verl, Deutschland**  
Produktname: **heroal W 77 PH**

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

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

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



Passivhaus-  
Effizienzklasse

phE

phD

phC

phB

phA

kühl-gemäßigtes Klima

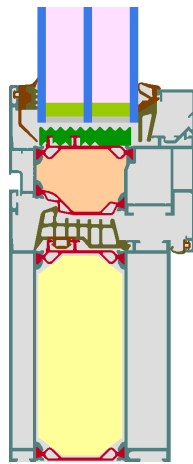


phC



**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut



Berechnungsmodell



Isothermengrafik

## Beschreibung

Aluminium Fensterrahmen mit Wärmedämmung aus Resol- und PU-Schaum. Glasstärke: 48 mm (4/18/4/18/4), Glaseinstand: 18 mm, Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate

## Erläuterung





Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüffenstergröße von 1,23 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	$U_w =$	0,79	0,76	0,73	0,70	W/(m <sup>2</sup> K)

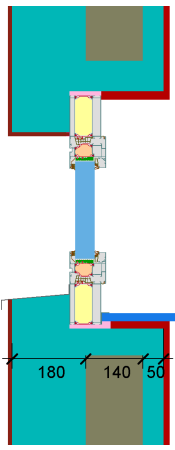
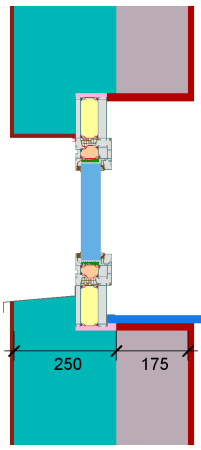
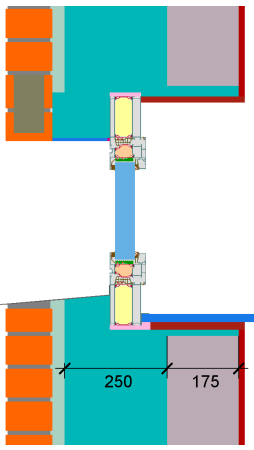
Transparente Bauteile werden abhängig von den Wärmeverlusten durch den opaken Teil in Effizienzklassen eingestuft. In diese Wärmeverluste gehen die Rahmen-U-Werte, die Rahmenbreiten, Glasrand und die Glasrandlängen ein. Ein ausführlicher Bericht über die im Rahmen der Zertifizierung durchgeführten Berechnungen 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 strenger 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	Rahmen- $U$ -Wert	Glasrand- $\Psi$ -Wert	Temperaturfaktor
			$b_f$ mm	$U_f$ W/(m <sup>2</sup> K)	$\Psi_g$ W/(m K)	$f_{Rsi=0,25}$ [-]
Oben	(to)		180	0,78	0,025	0,78
Seite	(s)		180	0,78	0,025	0,78
Unten	(bo)		180	0,78	0,025	0,78
Stulp	(fm)		214	0,80	0,026	0,77
Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate				Sekundär Dichtung: Polysulfid		

### Geprüfte Einbausituationen

Betonschalungsstein	WDVS	Zweischaliges Mauerwerk (öffnbar)
$U_{Wand} = 0,13 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	$U_{Wand} = 0,13 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	$U_{Wand} = 0,15 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
		
$\Psi_{\text{einbau}}$ W/(m K)	$\Psi_{\text{einbau}}$ W/(m K)	$\Psi_{\text{einbau}}$ W/(m K)
Oben 0,013	Oben 0,013	Oben 0,008
Seitlich 0,013	Seitlich 0,013	Seitlich 0,008
Unten 0,021	Unten 0,019	Unten 0,008
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,84 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,83 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

