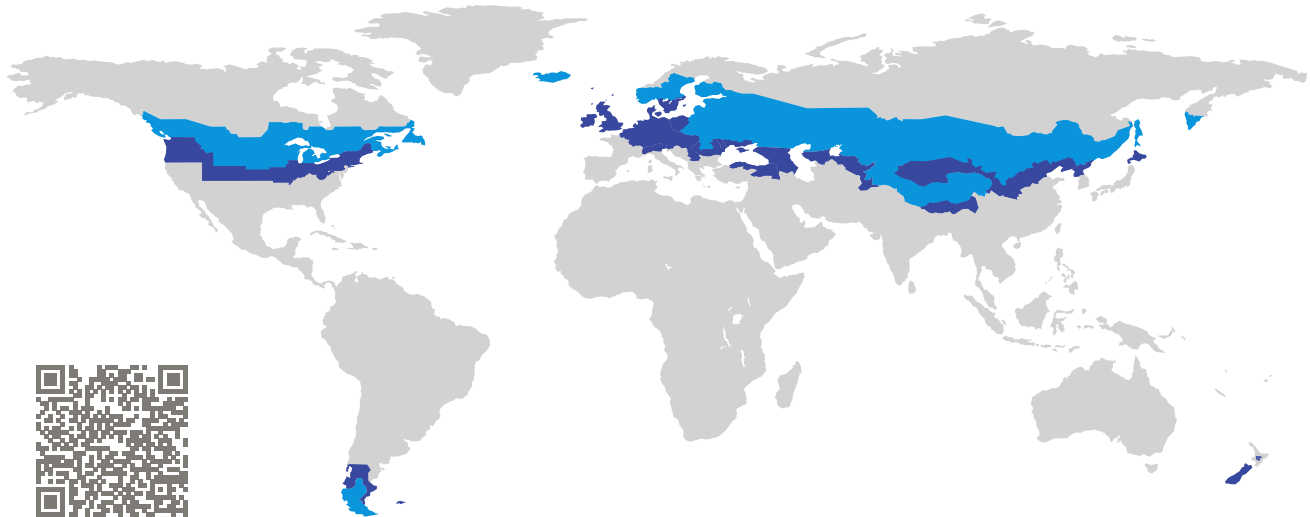


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 0772fx02 gültig bis 31. Dezember 2018

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

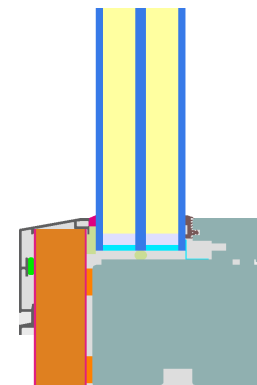


Kategorie: **Festverglasung**  
Hersteller: **Pazen Fenster+Technik GmbH,  
Wittlich,  
Deutschland**  
Produktname: **ENERsign plus fix**

**Folgende Kriterien für die kalte Klimazone wurden  
geprüft**

Behaglichkeit  $U_W = 0,59 \leq 0,60 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
 $U_{W,\text{eingebaut}} \leq 0,65 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
mit  $U_g = 0,52 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Hygiene  $f_{Rsi=0,25} \geq 0,75$



Passivhaus-  
Effizienzklasse

phE

phD

phC

phB

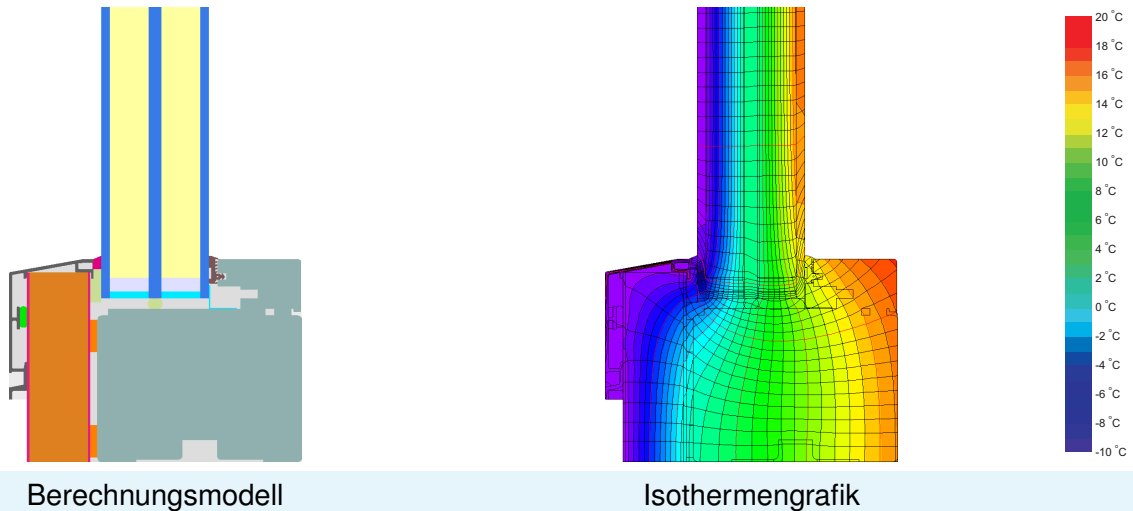
phA

kaltes Klima



**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut



### Beschreibung

Holz-Aluminium Integralrahmen (Fichte/Tanne 0,11 W/(mK)) mit Dämmung aus XPS (0,028 W/(mK)). Das Glas wird durch ENERcell (0,06 W/(m²K)) getragen. Glasstärke: 50 mm (4/18/6/18/4), Glaseinstand: 17 mm, Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate mit PU Sekundärdichtung

### Erläuterung

Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüfenstergröße von 1,23 m × 1,48 m bei  $U_g = 0,52 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$  berechnet. Werden höherwertige Verglasungen eingesetzt, verbessern sich die Fenster-U-Werte wie folgt:

Verglasung	$U_g =$	0,52	0,60	0,43	0,35	W/(m² K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_w =$	0,59	0,65	0,53	0,47	W/(m² 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	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 fest	(tof)		94	0,58	0,023	0,78
Seite fest	(sf)		94	0,58	0,023	0,78
Unten fest	(bof)		94	0,58	0,023	0,78
Pfosten fest	(m)		112	0,63	0,022	0,78
Pfosten 2 Flügel	(m2)		112	0,63	0,022	0,78
			Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate		Sekundär Dichtung: Polyurethan	

## Geprüfte Einbausituationen

Betonchalungsstein		Holzleichtbau		WDVS	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)	$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)	$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,001	Oben	0,012	Oben	-0,003
Seitlich	0,001	Seitlich	0,012	Seitlich	-0,003
Unten	0,008	Unten	0,019	Unten	0,009
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,60 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$		$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,64 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$		$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,59 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	

