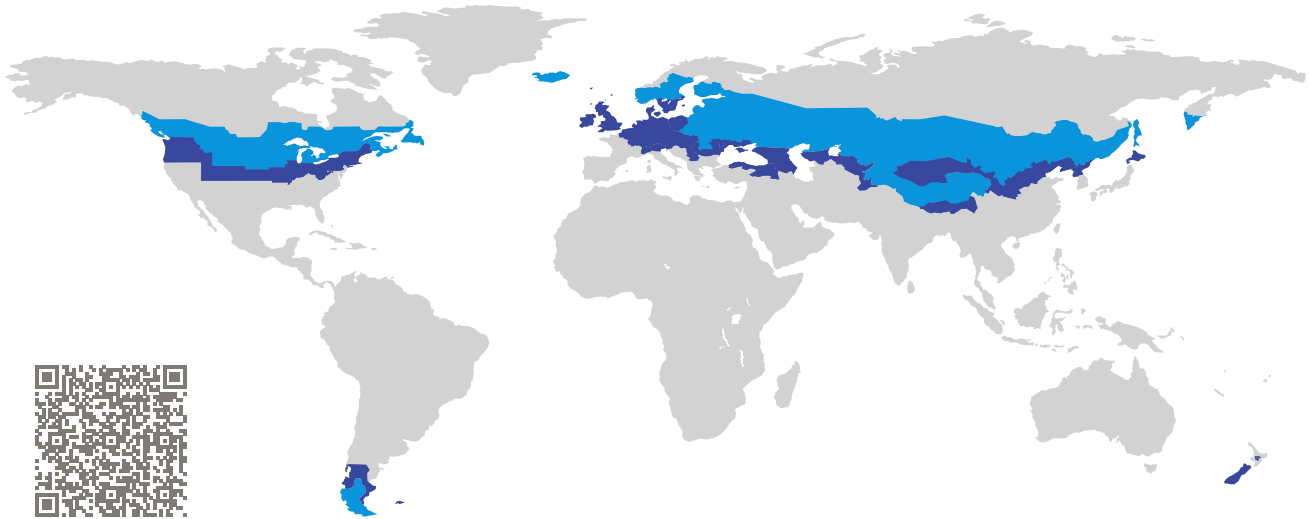


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1912wi02 gültig bis 31. Dezember 2025

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

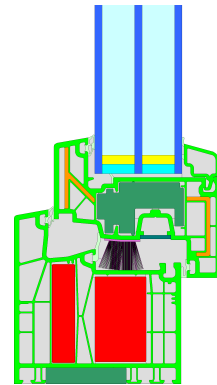


Kategorie: **Fensterrahmen**  
Hersteller: **Innotech Windows & Doors, Inc.,  
Langley,  
Kanada**  
Produktname: **Defender 88PH+ XI**

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

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

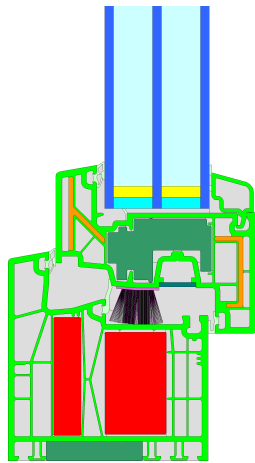
phA

kaltes Klima

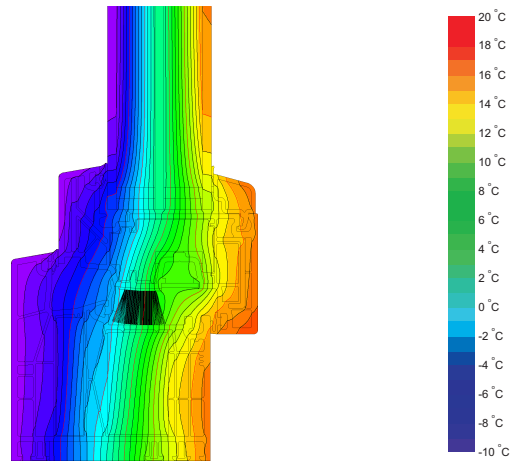


**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut



Berechnungsmodell



Isothermengrafik

## Beschreibung

PVC-Rahmen mit Verstärkungen aus glasfaserverstärktem Komposit (0,48 W/(mK)). Aerogel-Dämmeinlagen (0,016 W/(mK)) im Blendrahmen. Graphit-EPS-Dämmeinlagen (0,031 W/(mK)) im Flügel. Maximale Größe, Weiß: H:2500mm x B:1100mm; Farbige: H:2350mm x B:1200mm. Glasstärke: 46 mm (4/17/4/17/4), Glaseinstand: 20 mm. Abstandhalter: SuperSpacer Premium mit Butyl Sekundärdichtung.“

## Erläuterung

Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüffenstergröße 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:

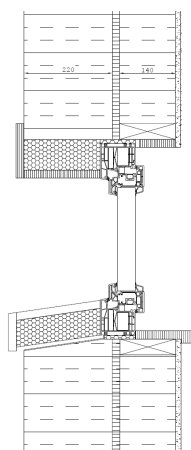
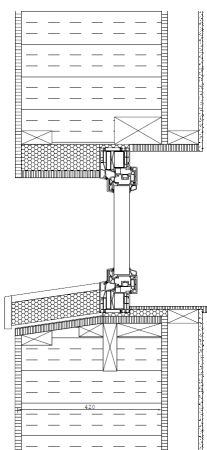
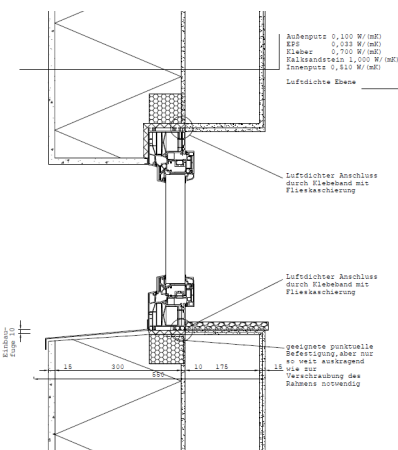
Verglasung	$U_g =$	0,52	0,50	0,48	0,46	W/(m <sup>2</sup> K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_w =$	0,60	0,59	0,57	0,56	W/(m <sup>2</sup> K)





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 Anforderungen 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.

# Geprüfte Einbausituationen

Holzleichtbau (öffnbar)		Ständerwand		Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (öffnbar)	
$U_{Wand} = 0,09 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$		$U_{Wand} = 0,08 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$		$U_{Wand} = 0,11 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$	
					
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)	$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)	$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,011	Oben	0,012	Oben	0,009
Seitlich	0,011	Seitlich	0,012	Seitlich	0,009
Unten	0,024	Unten	0,042	Unten	0,029
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$		$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,65 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$		$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,64 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$	

Rahmen-Kennwerte			Rahmenbreite	Rahmen-U-Wert	Glasrand- $\Psi$ -Wert	Temperaturfaktor
			$b_f$	$U_f$	$\Psi_g$	$f_{Rsi=0,25}$
			mm	W/(m <sup>2</sup> K)	W/(m K)	[-]
Riegel	(1T1)		136	0,71	0,023	0,77
Unten	(OB1)		130	0,59	0,022	0,78
Oben	(OH1)		130	0,59	0,022	0,78
Seitlich	(OU1)		130	0,59	0,022	0,78
			Abstandhalter: Super Spacer Premium		Sekundärdichtung: Butyl	

