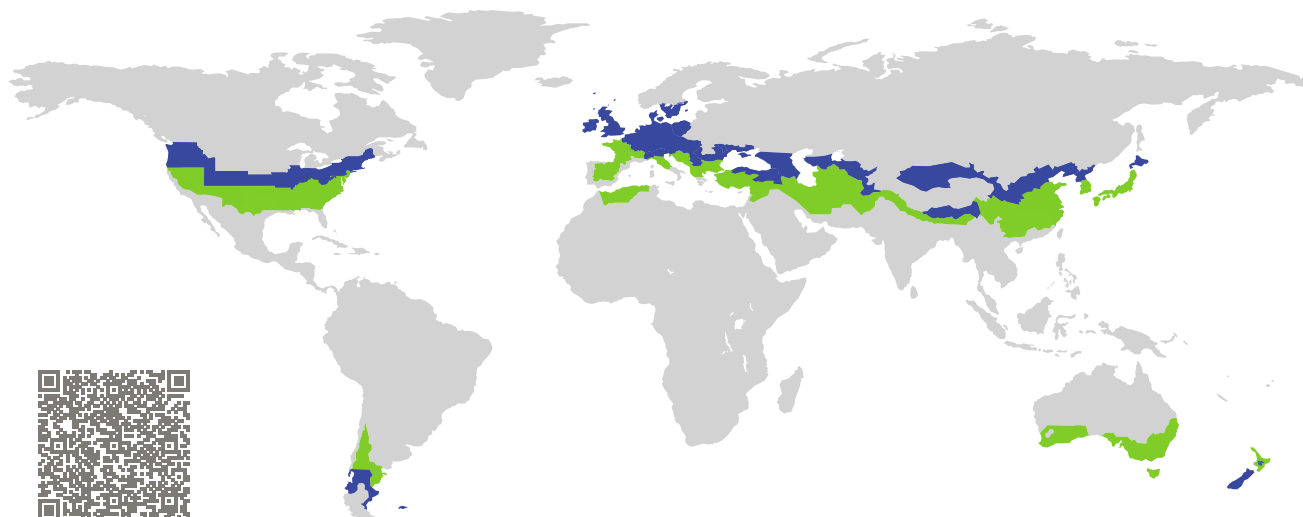


# ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1015fx03 gültig bis 31. Dezember 2021

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
Deutschland

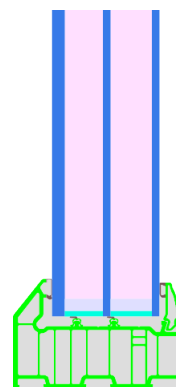


Kategorie: **Festverglasung**  
Hersteller: **HL Plastics Ltd. trading as Liniar,  
Derby,  
Vereinigtes Königreich  
Großbritannien**  
Produktname: **Energy Plus 90 (fixed)**

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

Behaglichkeit  $U_W = 0,75 \leq 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
 $U_{W,\text{eingebaut}} \leq 0,85 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$   
mit  $U_g = 0,70 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

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



kühl-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE  
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

Passivhaus-  
Effizienzklasse

phE

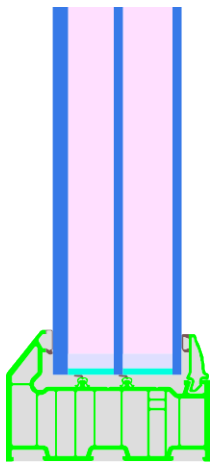
phD

phC

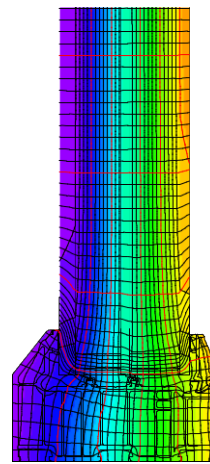
phB

phA

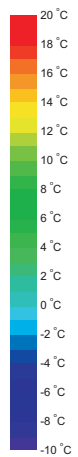
phA+



Berechnungsmodell



Isothermengrafik



## Beschreibung

Fix PVC-Rahmen mit mehrere Luftkammern. Verglasung: 6,8 / 20 / 4 / 22 / 4 mm. Glaseinstand: 18 mm. Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate mit Sekundärdichtung aus Butyl.

## 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	$U_W =$	0,75	0,70	0,65	0,60	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 strengerer 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)		58	0,69	0,020	0,77
Seite fest	(sf)		58	0,69	0,020	0,77
Unten fest	(bof)		58	0,69	0,020	0,77
Pfosten fest	(m)		71	0,64	0,020	0,77
Riegel fest	(tf)		71	0,64	0,020	0,77

Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate      Sekundär Dichtung: Butyl

### Geprüfte Einbausituationen

Holzleichtbau (fest verglast)	
$U_{Wand} = 0,13 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,020
Seitlich	0,020
Unten	0,022
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,81 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (fest verglast)	
$U_{Wand} = 0,13 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,011
Seitlich	0,011
Unten	0,017
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,79 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	

Zweischaliges Mauerwerk (fest verglast)	
$U_{Wand} = 0,13 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	
$\Psi_{\text{einbau}}$	W/(m K)
Oben	0,013
Seitlich	0,013
Unten	0,018
$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,79 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$	

