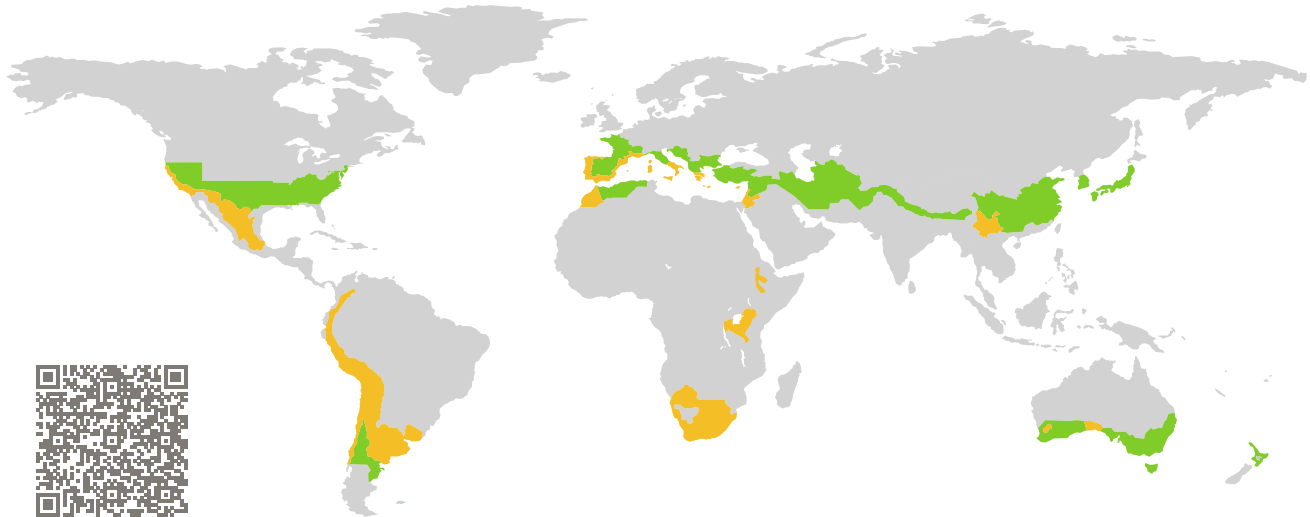


ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1249ws04 gültig bis 31. Dezember 2023

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland

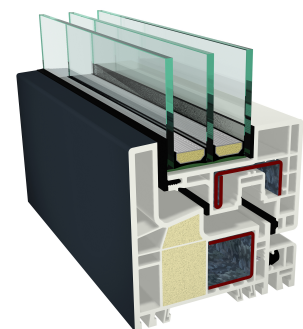


Kategorie: **Fenster System**
Hersteller: **GEALAN Fenster Systeme GmbH,
Santa Pola-Alicante,
Spanien**
Produktname: **Certification Kubus**

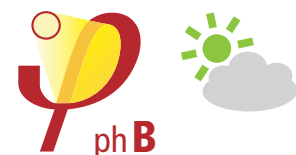
**Folgende Kriterien für die warm-gemäßigte
Klimazone wurden geprüft**

Behaglichkeit $U_W = 1,00 \leq 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
 $U_{W, \text{eingebaut}} \leq 1,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
mit $U_g = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Hygiene $f_{Rsi=0,25} \geq 0,65$
Luftdichtheit $Q_{100} = 0,20 \leq 0,25 \text{ m}^3/(\text{h m})$



warm-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

Passivhaus-
Effizienzklasse

phE

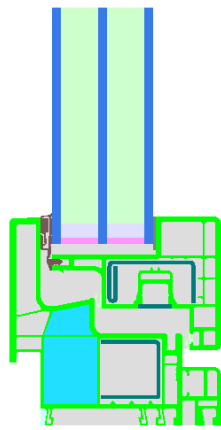
phD

phC

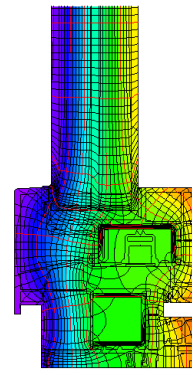
phB

phA

www.passiv.de



Berechnungsmodell



Isothermengrafik

Beschreibung

PVC Fensterrahmen mit PU-Schaum (IKD® , 0,026 W/(mK)) gedämmter Kammer. Die Anforderung an den Temperaturfaktor wird am Schwellenprofil nicht erreicht. Die Luftdichtheit wurde an einer Fenstertüre mit festverglastem Seitenteil, 3305 * 2546 mm, nachgewiesen. Rahmen 5060 mit Aussteifung 8727, Flügel 5061 mit Aussteifung 5760, Stulp 5062 mit Aussteifung 5762 und 5260 mit Aussteifung 5763, Pfosten 5063 mit Aussteifung 5767, Schwelle 2596/2576 mit 5463 und 6105. Glasstärke: 48 mm (4/18/4/18/4), Glaseinstand: 18 mm, Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate

Erläuterung

Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüffenstergröße von 2,46 m × 1,48 m bei $U_g = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ berechnet. Werden höherwertige Verglasungen eingesetzt, verbessern sich die Fenster-U-Werte wie folgt:


Verglasung	$U_g =$	0,90	1,04	0,60	0,54	W/(m ² K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_w =$	1,00	1,10	0,77	0,72	W/(m ² 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.

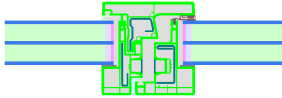
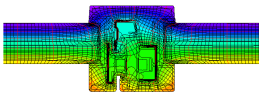
Weitere Informationen zur Zertifizierung sind unter www.passiv.de und www.passipedia.de verfügbar.

Rahmen-Kennwerte		Rahmenbreite b_f mm	Rahmen- U -Wert U_f W/(m ² K)	Glasrand- Ψ -Wert Ψ_g W/(m K)	Temperaturfaktor $f_{Rsi=0,25}$ [-]
Pfosten fest	(0M1) 	100	1,36	0,023	0,66
Riegel fest	(0T1) 	100	1,36	0,023	0,66
Pfosten 1 Flügel	(1M1) 	100	1,36	0,023	0,66
Riegel 1 Flügel	(1T1) 	100	1,36	0,023	0,66
Pfosten 2 Flügel	(2M1) 	154	1,42	0,023	0,65
Riegel 2 Flügel	(2T1) 	154	1,42	0,023	0,65
Unten fest	(FB1) 	100	1,05	0,022	0,69
Oben fest	(FH1) 	100	0,98	0,023	0,70
Seitlich fest	(FJ1) 	100	0,98	0,023	0,70
Stulp	(FM1) 	100	1,36	0,023	0,66
Unten	(OB1) 	100	1,05	0,022	0,69
Oben	(OH1) 	100	0,98	0,023	0,70
Seitlich	(OJ1) 	100	0,98	0,023	0,70
Schwelle	(OT2) 	74	2,50	0,024	0,56
Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate		Sekundärdichtung: Polysulfid			



**Pfosten
fest**

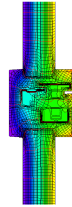
$b_f = 100 \text{ mm}$
 $U_f = 1,36 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
 $\Psi_g = 0,023 \text{ W/(m K)}$
 $f_{Rsi} = 0,66$



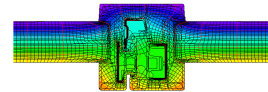
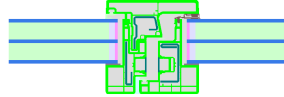
**Riegel
fest**

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,66$$



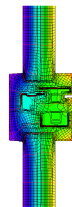
**Pfofen
1 Flügel**

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,66$$



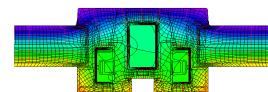
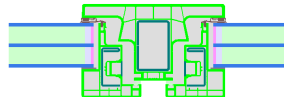
**Riegel
1 Flügel**

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,66$$



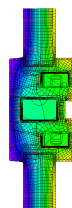
**Pfofen
2 Flügel**

$$b_f = 154 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,42 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,65$$



**Riegel
2 Flügel**

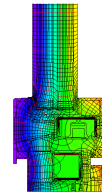
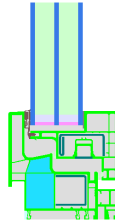
$$b_f = 154 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,42 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,65$$





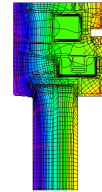
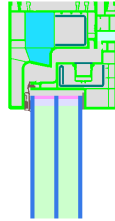
Unten
fest

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,022 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,69$$



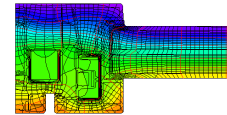
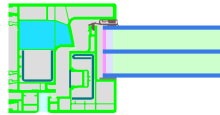
Oben
fest

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,98 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,70$$



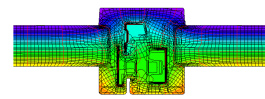
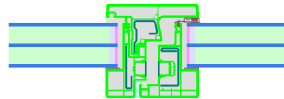
Seitlich
fest

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,98 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,70$$



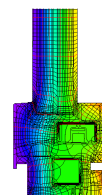
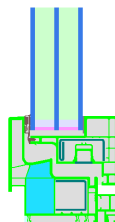
Stulp

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,66$$



Unten

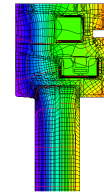
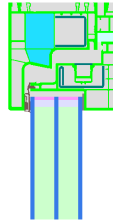
$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,022 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,69$$





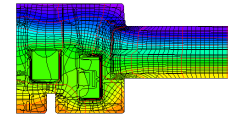
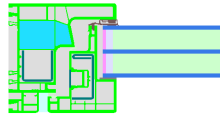
Oben

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,98 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,70$$



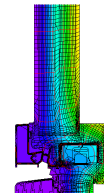
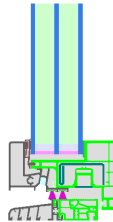
Seitlich

$$b_f = 100 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,98 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,70$$



Schwelle

$$b_f = 74 \text{ mm}$$
$$U_f = 2,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,024 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,56$$



Geprüfte Einbausituationen

Holzleichtbau (fest verglast)

$U_{Wand} = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,007
Links	0,007
Rechts	0,007
Unten	0,020

$U_{W,\text{eingebaut}} = 1,02 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Holzleichtbau (öffnenbar)

$U_{Wand} = 0,19 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,007
Links	0,007
Rechts	0,007
Unten	0,020

$U_{W,\text{eingebaut}} = 1,02 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Monolitisch (fest verglast)

$U_{Wand} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	-0,005
Links	-0,005
Rechts	-0,005
Unten	0,009

$U_{W,\text{eingebaut}} = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Monolitisch (öffnenbar)

$U_{Wand} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	-0,005
Links	-0,005
Rechts	-0,005
Unten	0,009

$U_{W,\text{eingebaut}} = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (fest verglast)

$U_{Wand} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,000
Links	0,000
Rechts	0,000
Unten	0,050

$U_{W,\text{eingebaut}} = 1,03 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (öffnenbar)

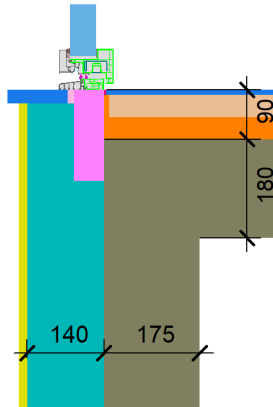
$U_{Wand} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,000
Links	0,000
Rechts	0,000
Unten	0,050

$U_{W,\text{eingebaut}} = 1,03 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
Schwelle Geschossdecke (öffnenbar)

$$U_1 = 0,24 \quad [\text{W}/(\text{m}^2 \text{K})]$$



$$\Psi_{\text{einbau}} = 0,07 \text{ W}/(\text{m K})$$