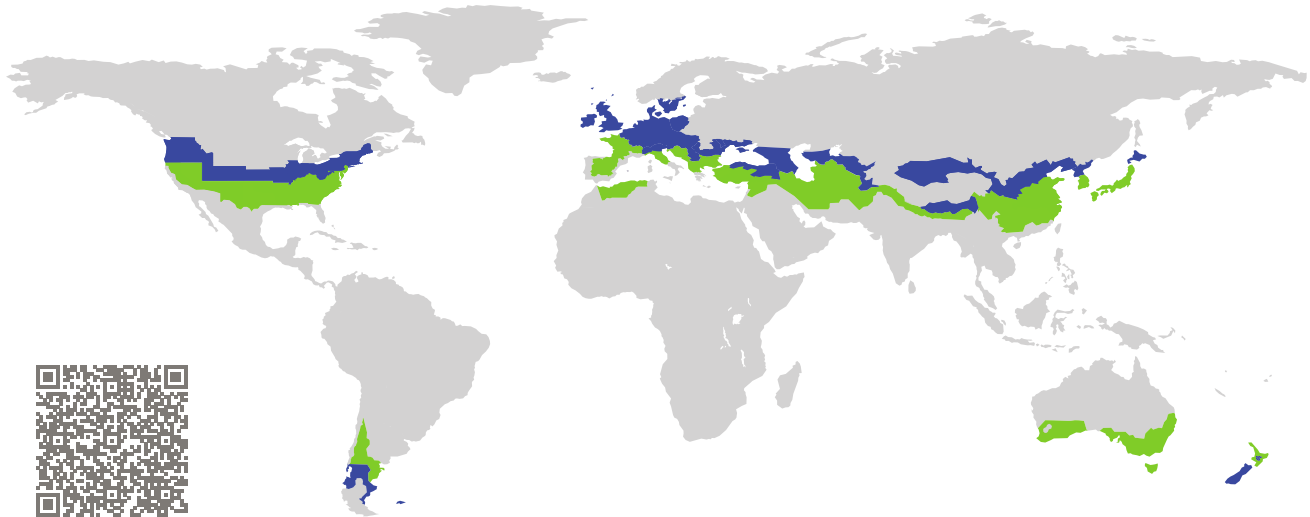


ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1543ws03 gültig bis 31. Dezember 2025

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland



Kategorie: **Fenster System**
Hersteller: **aluplast GmbH,
Karlsruhe,
Deutschland**
Produktname: **aluplast energeto 8000 foam inside**

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

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

Hygiene $f_{Rsi=0,25} \geq 0,70$
Luftdichtheit $Q_{100} = 0,24 \leq 0,25 \text{ m}^3/(\text{h m})$



kühl-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

Passivhaus-
Effizienzklasse

phE

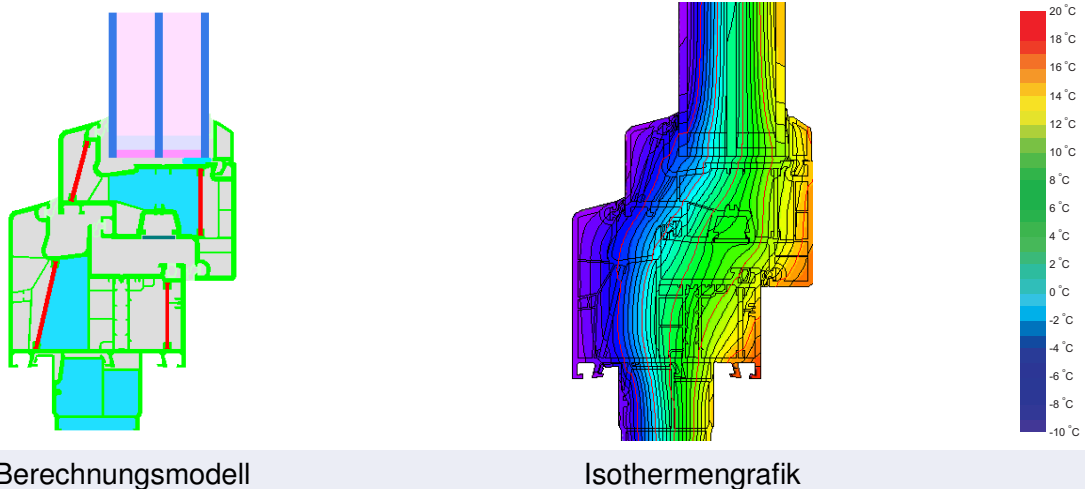
phD

phC

phB

phA

www.passiv.de



Berechnungsmodell Isothermengrafik

Beschreibung

Kunststoff Fensterrahmen mit Dämmung aus PU-Schaum (0,030 W/(mK)). Rahmenverstärkung aus Polyamid mit 25% Glasfaser (0,30 W/(mK)). Hinweis: Der erforderliche Temperaturfaktor wird an einigen Mittelprofilen nicht erreicht. Bei sehr kalten Außentemperaturen kann es zu hygienisch problematischen Verhältnissen kommen. Glasstärke: 48 mm (4/18/4/18/4), Glaseinstand: 16 mm, Abstandhalter: SWISSPACER Ultimate. Maximale Flügelgröße: 1,10 * 2,05 m mit beliebigem Dekor und 1,14 * 2.15 m in weiß.

Erläuterung



















Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüfenstergröße von 2,46 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 ² K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_W =$	0,80	0,76	0,72	0,68	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)		104	1,01	0,026	0,74
Riegel fest	(0T1)		104	1,01	0,026	0,74
Pfosten 1 Flügel	(1M1)		143	0,95	0,026	0,69
Riegel 1 Flügel	(1T1)		143	0,95	0,026	0,69
Pfosten 2 Flügel	(2M1)		181	0,94	0,026	0,67
Riegel 2 Flügel	(2T1)		181	0,94	0,026	0,67
Unten fest	(FB1)		110	0,81	0,027	0,76
Oben fest	(FH1)		80	0,71	0,027	0,75
Seitlich fest	(FJ1)		80	0,71	0,027	0,75
Stulp	(FM2)		162	0,86	0,026	0,63
Stulp	(FM3)		142	0,94	0,026	0,58
Stulp	(FM4)		126	0,83	0,027	0,65
Unten	(OB1)		149	0,86	0,027	0,76
Oben	(OH1)		119	0,80	0,027	0,76
Seitlich	(OU1)		119	0,80	0,027	0,76
Schwelle	(OT3)		89	1,44	0,026	0,43
Schwelle	(OT4)		82	1,53	0,026	0,73
Schwelle	(OT5)		82	1,35	0,023	0,73

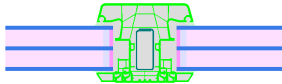
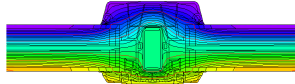
Abstandhalter: SWISSPACER ULTIMATE

Sekundärdichtung: Polysulfid



**Pfosten
fest**

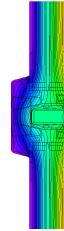
$b_f = 104 \text{ mm}$
 $U_f = 1,01 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
 $\Psi_g = 0,026 \text{ W/(m K)}$
 $f_{Rsi} = 0,74$



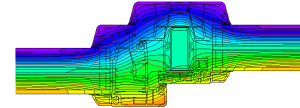
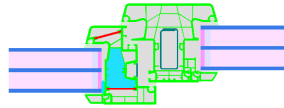
Riegel
fest

$$b_f = 104 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,01 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,74$$



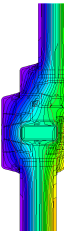
Pfosten
1 Flügel

$$b_f = 143 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,69$$



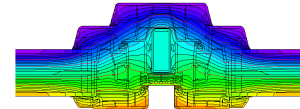
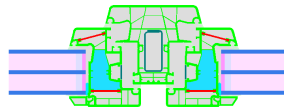
Riegel
1 Flügel

$$b_f = 143 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,69$$



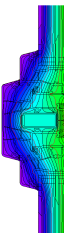
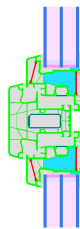
Pfosten
2 Flügel

$$b_f = 181 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,94 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,67$$



Riegel
2 Flügel

$$b_f = 181 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,94 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,67$$





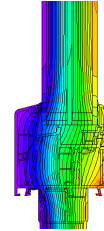
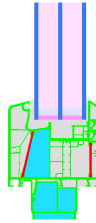
Unten
fest

$$b_f = 110 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,76$$



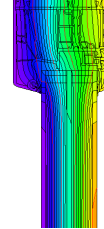
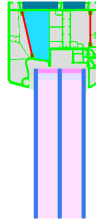
Oben
fest

$$b_f = 80 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,75$$



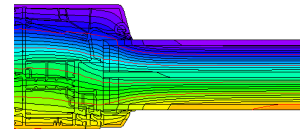
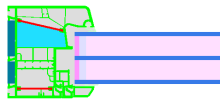
Seitlich
fest

$$b_f = 80 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,75$$



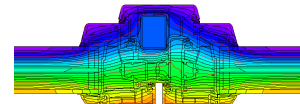
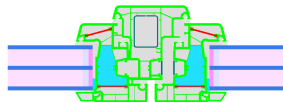
Stulp

$$b_f = 162 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,86 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$

$$f_{Rsi} = 0,63$$



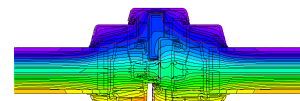
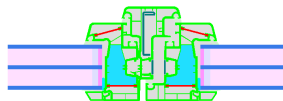
Stulp

$$b_f = 142 \text{ mm}$$

$$U_f = 0,94 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$

$$\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$$

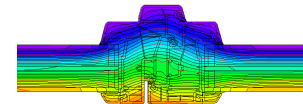
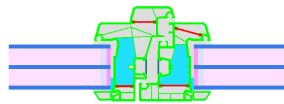
$$f_{Rsi} = 0,58$$





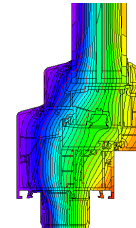
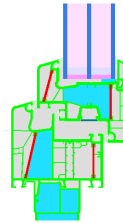
Stulp

$b_f = 126 \text{ mm}$
 $U_f = 0,83 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
 $\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$
 $f_{Rsi} = 0,65$



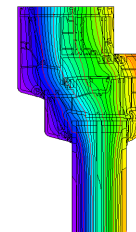
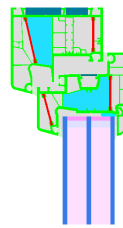
Unten

$b_f = 149 \text{ mm}$
 $U_f = 0,86 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
 $\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$
 $f_{Rsi} = 0,76$



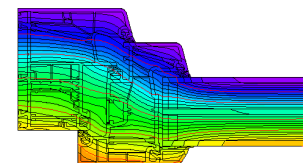
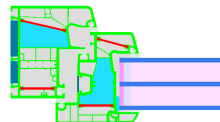
Oben

$b_f = 119 \text{ mm}$
 $U_f = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
 $\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$
 $f_{Rsi} = 0,76$



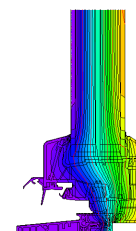
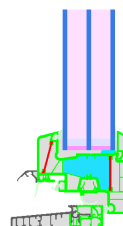
Seitlich

$b_f = 119 \text{ mm}$
 $U_f = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
 $\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$
 $f_{Rsi} = 0,76$



Schwelle

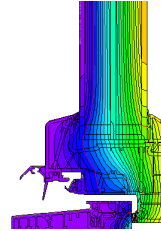
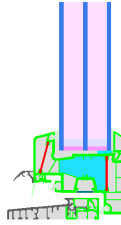
$b_f = 89 \text{ mm}$
 $U_f = 1,44 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$
 $\Psi_g = 0,026 \text{ W}/(\text{m K})$
 $f_{Rsi} = 0,43$





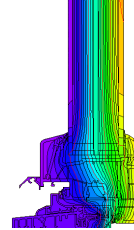
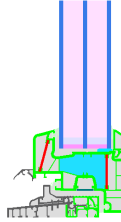
Schwelle

$$b_f = 82 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,53 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$
$$\Psi_g = 0,026 \text{ W/(m K)}$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



Schwelle

$$b_f = 82 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,35 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$
$$\Psi_g = 0,023 \text{ W/(m K)}$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



Geprüfte Einbausituationen

Betonschalungsstein (fest verglast)

$U_{Wand} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	-0,002
Links	-0,002
Rechts	-0,002
Unten	0,008

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Betonschalungsstein (öffnenbar)

$U_{Wand} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,001
Links	0,001
Rechts	0,001
Unten	0,006

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Holzleichtbau (fest verglast)

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,014
Links	0,014
Rechts	0,014
Unten	0,016

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,84 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Holzleichtbau (öffnenbar)

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,014
Links	0,014
Rechts	0,014
Unten	0,014

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,83 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (fest verglast)

$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	-0,002
Links	-0,002
Rechts	-0,002
Unten	0,021

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (öffnenbar)

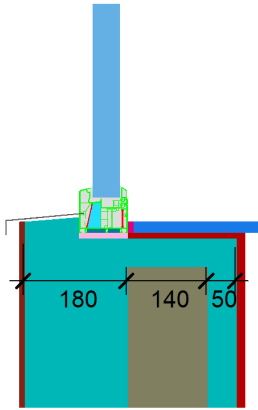
$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,002
Links	0,002
Rechts	0,002
Unten	0,016

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Betonschalungsstein unten 2 (fest verglast)

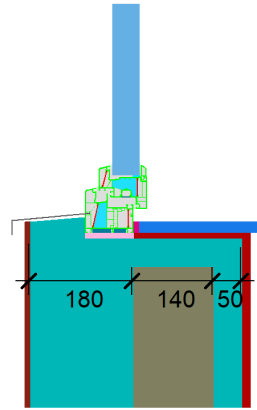
$U_1 = 0,15 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,01 \text{ W/(m K)}$

Betonschalungsstein unten 2 (öffnbar)

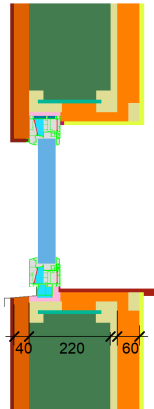
$U_1 = 0,15 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,01 \text{ W/(m K)}$

Holzleichtbau unten 2 (fest verglast)

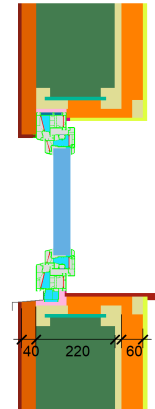
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$

Holzleichtbau unten 2 (öffnbar)

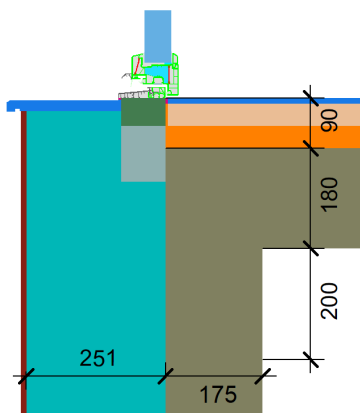
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,02 \text{ W/(m K)}$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
Schwelle Geschossdecke (öffnbar)

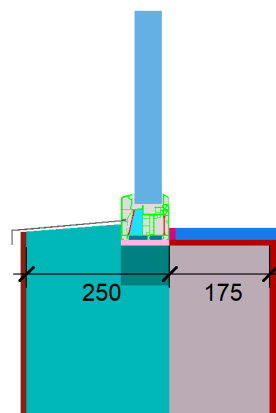
$U_1 = 0,14 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,08 \text{ W/(m K)}$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
unten (fest verglast)

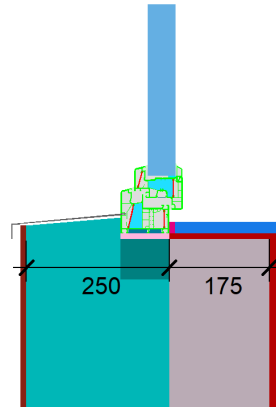
$U_1 = 0,13 \text{ [W/(m}^2 \text{ K)]}$



$\Psi_{\text{einbau}} = 0,01 \text{ W/(m K)}$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
unten (öffenbar)

$$U_1 = 0,13 \quad [\text{W}/(\text{m}^2 \text{K})]$$



$$\Psi_{\text{einbau}} = 0,01 \text{ W}/(\text{m K})$$