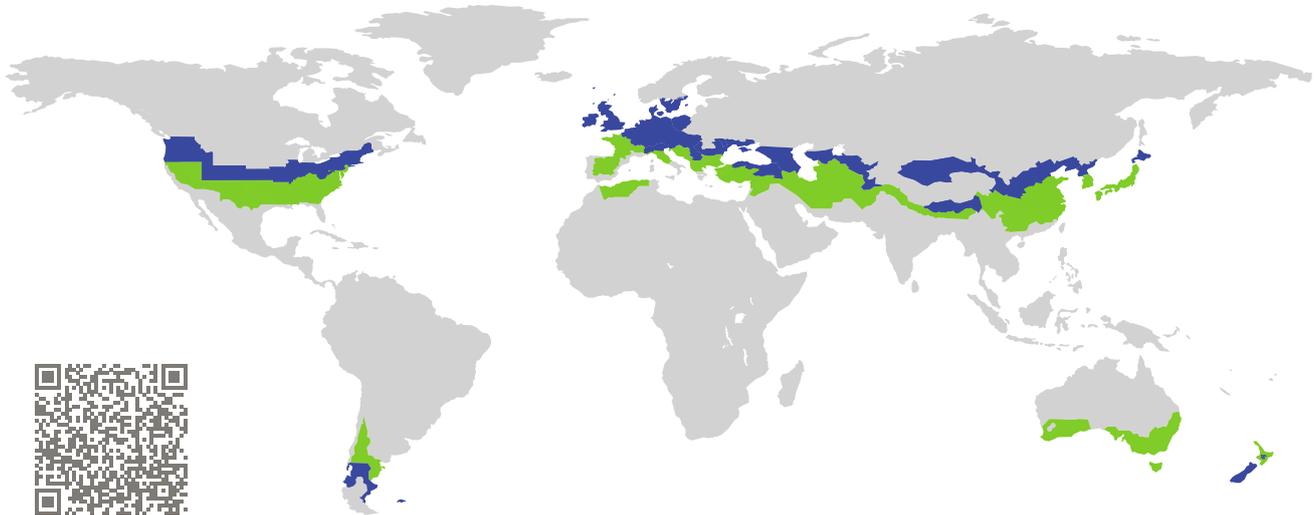


ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 1835ws03 gültig bis 31. Dezember 2025

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland



Kategorie: **Fenster System**
Hersteller: **Kochs GmbH,
Herzogenrath,
Deutschland**
Produktname: **Kochs eCO₃**

**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 $Q_{100} = 0,16 \leq 0,25 \text{ m}^3/(\text{h m})$



kühl-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

Passivhaus-
Effizienzklasse

phE

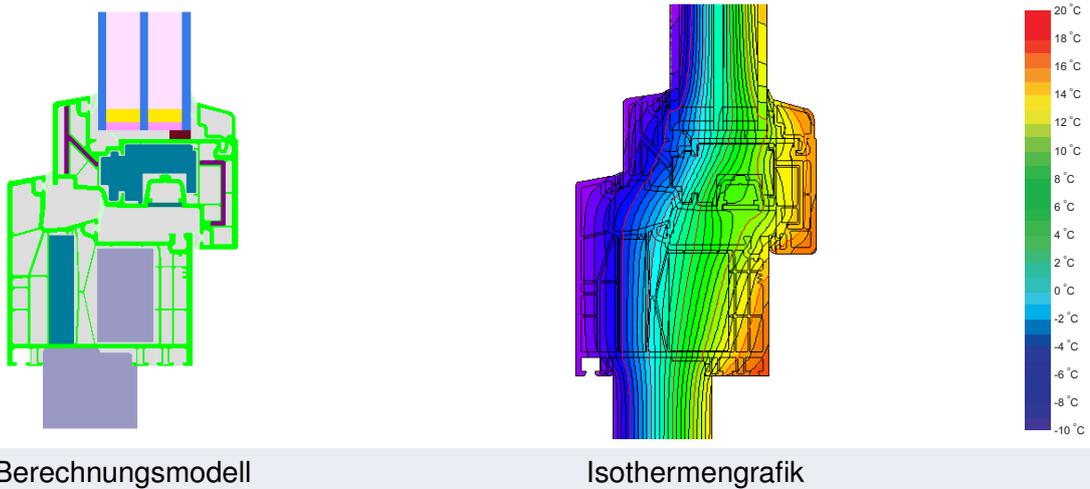
phD

phC

phB

phA

www.passiv.de



Berechnungsmodell | Isothermengrafik

Beschreibung

Kunststoff Fensterrahmen mit EPS-Dämmung, 0,031 und 0,041 W/(mK). Armierung aus Faserkunststoff. Zugelassene Flügelgrößen z.B. 1,0 * 2,5 m oder 1,5*1,5 m, weiß oder in IR-Reflex-Farben. Luftdichtheitskennwert Q100 = 0,16 m³/(hm), gemessen an einem Drehkipfenster, 1,6 * 1,6 m. An der Schwelle wird das Taupunkt Kriterium in Verbindung mit der Einbausituation erreicht. Beim Stulp ist der Temperaturfaktor kleiner 0,7. Glasstärke: 44 mm (4/16/4/16/4), Glaseinstand: 17 mm. Abstandhalter: SuperSpacer Tri-Seal.

Erläuterung

Die Fenster-U-Werte wurden für die Prüffenstergröße 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	0,55	0,60	0,65	W/(m ² K)
		↓	↓	↓	↓	
Fenster	$U_w =$	0,80	0,70	0,73	0,77	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)		98	0,94	0,027	0,72
Pfosten fest	(0M2)		124	1,01	0,028	0,73
Pfosten 1 Flügel	(1M1)		136	0,93	0,027	0,71
Pfosten 1 Flügel	(1M2)		162	0,99	0,028	0,72
Pfosten 2 Flügel	(2M1)		174	0,91	0,028	0,72
Pfosten 2 Flügel	(2M2)		200	0,97	0,028	0,70
Unten fest	(FB1)		122	0,71	0,027	0,73
Oben fest	(FH1)		92	0,71	0,027	0,73
Seitlich fest	(FJ1)		92	0,71	0,027	0,73
Stulp	(FM1)		154	0,92	0,028	0,67
Unten	(OB1)		160	0,77	0,028	0,73
Oben	(OH1)		130	0,77	0,028	0,73
Seitlich	(OJ1)		130	0,77	0,028	0,73
Schwelle	(OT2)		84	1,46	0,028	0,61

Abstandhalter: Super Spacer® TriSeal™ / T-Spacer™ Premium

Sekundärdichtung: Polysulfid

Pfosten fest

$b_f = 98 \text{ mm}$
 $U_f = 0,94 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
 $\Psi_g = 0,027 \text{ W/(m K)}$
 $f_{Rsi} = 0,72$

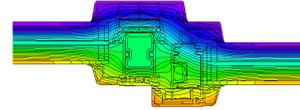
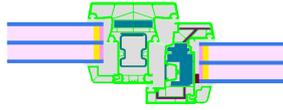
Pfosten fest

$b_f = 124 \text{ mm}$
 $U_f = 1,01 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
 $\Psi_g = 0,028 \text{ W/(m K)}$
 $f_{Rsi} = 0,73$



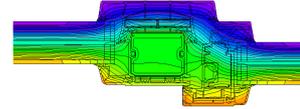
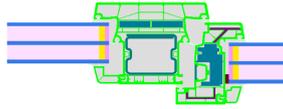
Pfosten
1 Flügel

$$b_f = 136 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,93 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,71$$



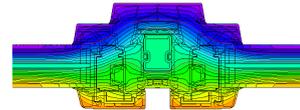
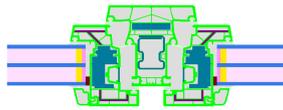
Pfosten
1 Flügel

$$b_f = 162 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,99 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,72$$



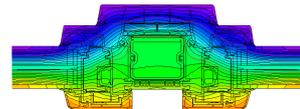
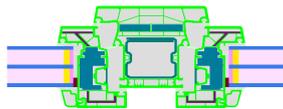
Pfosten
2 Flügel

$$b_f = 174 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,91 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,72$$



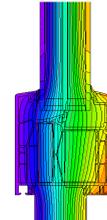
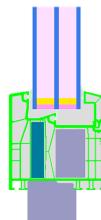
Pfosten
2 Flügel

$$b_f = 200 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,97 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,70$$



Unten
fest

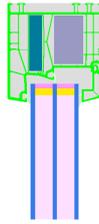
$$b_f = 122 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$





Oben
fest

$$b_f = 92 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



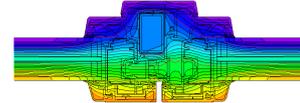
Seitlich
fest

$$b_f = 92 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,027 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



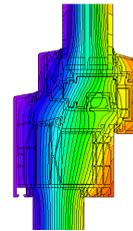
Stulp

$$b_f = 154 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,92 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,67$$



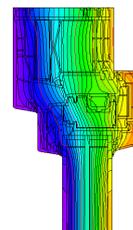
Unten

$$b_f = 160 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,77 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



Oben

$$b_f = 130 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,77 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W}/(\text{m K})$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$





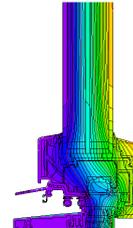
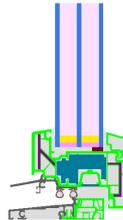
Seitlich

$$b_f = 130 \text{ mm}$$
$$U_f = 0,77 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W/(m K)}$$
$$f_{Rsi} = 0,73$$



Schwelle

$$b_f = 84 \text{ mm}$$
$$U_f = 1,46 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$$
$$\Psi_g = 0,028 \text{ W/(m K)}$$
$$f_{Rsi} = 0,61$$



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	0,018

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

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	0,017

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

Holzleichtbau (fest verglast)

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

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,011
Links	0,011
Rechts	0,011
Unten	0,009

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

Holzleichtbau (öffnenbar)

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

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	0,012
Links	0,012
Rechts	0,012
Unten	0,008

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

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (fest verglast)

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

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	-0,004
Links	-0,004
Rechts	-0,004
Unten	0,011

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS) (öffnenbar)

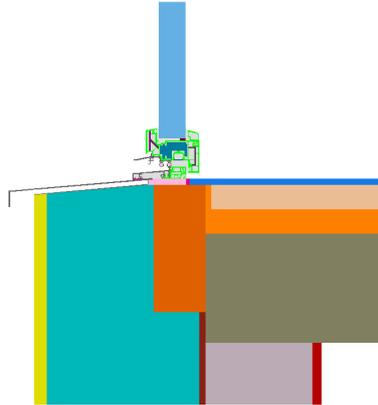
$U_{Wand} = 0,13 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Ψ_{einbau}	W/(m K)
Oben	-0,020
Links	-0,020
Rechts	-0,020
Unten	0,010

$U_{W,\text{eingebaut}} = 0,78 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$

Wärmedämmverbundsystem (WDVS)
Schwelle Geschossdecke (öffnbar)

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



$$\Psi_{\text{einbau}} = 0,04 \text{ W}/(\text{m K})$$