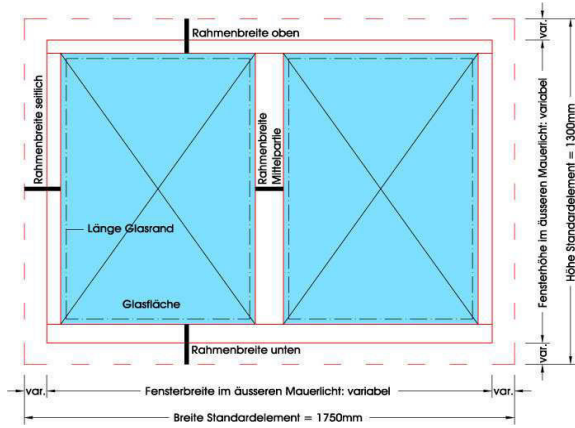


Berechnung des Fenster-U-Werts U_w nach EN-ISO 10077-1 / Reglement Minergie FFF - SZFF August 03



Schritt 1: Bestimmung des U_f -Wertes des Fensterrahmens

Mittlerer U-Wert über die Rahmenfläche:

$$U_f = \frac{A_{fu} \times U_{fu} + A_{fo} \times U_{fo} + A_{fm} \times U_{fm} + A_{fs} \times U_{fs}}{A_f} \quad [W/m^2K]$$

Geometrie:

Rahmenbreite unten	Rahmenbreite oben	Rahmenbreite Seite	Rahmenbreite Mitte	
0.141	0.119	0.119	0.104	[m]
Rahmenfläche unten	Rahmenfläche oben	Rahmenfläche Seite	Rahmenfläche Mitte	Rahmenfläche total
0.242	0.204	0.245	0.107	0.798
				[m ²]
Rahmen im Licht u.	Rahmen im Licht o.	Rahmen im Licht S.		Fensterfläche im Licht
0.087	0.035	0.035		1.783
				[m ²]

Berechnung U-Wert:

Dicke Glaspaket (als Paneldicke in Flixo)	λ_p (als Materialkennwert für Panel in Flixo)			
0.036	0.035			
U-Wert Panel	Länge Panel (fester Wert)			
0.834	0.190			
Q-Wert unten (Flixo)	Q-Wert oben (Flixo)	Q-Wert Seite (Flixo)	Q-Wert Mitte (Flixo)	
7.68	6.428	6.428	8.856	[W/m]
U-Wert unten U_{fu}	U-Wert oben U_{fo}	U-Wert Seite U_{fs}	U-Wert Mitte U_{fm}	U-Wert Rahmen
1.5990	1.3686	1.3686	1.2089	1.4171
				[W/m ² K]

Kunde:	Gsell	Objekt:	Sirius	System:	Sirius Holz 62-73	Pos.		Normf.	
Mauerlicht (b) in m1		1.550	Fensterlicht (b) in m1		1.480				
Mauerlicht (h) in m1		1.150	Fensterlicht (h) in m2		1.028				
Anzahl Mittelpartie		1							
Fensteraussen (b) in m1		1.718							
Fensteraussen (h) in m1		1.288							

Glasfläche	Länge Glasrand l_g	Bruttoglasanteil	Glasanteil bezogen auf Mauerlicht
1.415	6.864	63.9%	79.4%

Schritt 2: Berechnung des U_w -Wertes über das eingebaute Fenster:

U-Wert Fenster:

$$U_w = \frac{A_f \times U_f + A_g \times U_g + l_g \times \psi_g}{A_w} \quad [W/m^2K]$$

201 401 101 Flügel 65 mm breit

Schritt 3: Zusammenstellung der Kennwerte:

U-Wert Fenster:

			Aluminium	ACS Edelstahl	ACS+ Kunststoff	ACSplus Applikator		
			3-fach-IV, Glasrandverbund Angabe oben			3-fach-IV, Glasrandverbund Angabe oben		
Verglasung: 3-IV	U-Wert Glas	[W/m ² K]	0.700	0.600	0.700	0.600	0.700	0.600
	Glasrandverbund laut Angabe oben	ψ -Wert Randverbund	0.068	0.068	0.048	0.048	0.040	0.030
Angabe oben	Glasfläche	[m ²]	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415	1.415
	Länge Glasrand	[m]	6.864	6.864	6.864	6.864	6.864	6.864
Rahmen	U-Wert Rahmen	[W/m ² K]	1.417	1.417	1.417	1.417	1.417	1.417
	Rahmenfläche	[m ²]	0.368	0.368	0.368	0.368	0.368	0.368
Fenster	Fensterfläche	[m ²]	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783
	U-Wert Fenster	[W/m ² K]	1.110	1.031	1.033	0.954	1.002	0.964
	U-Wert Fenster deklariert	[W/m ² K]	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9