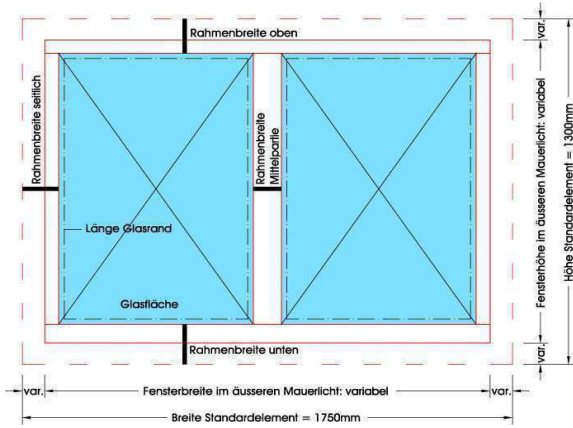


Berechnung des Fenster-U-Werts U_w nach EN-ISO 10077-1 / Reglement Minergie FFF - SZFF August 03



Schritt 1: Bestimmung des U_f -Wertes des Fensterrahmens

Mittlerer U-Wert über die Rahmenfläche:

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

Geometrie:

Rahmenbreite unten	Rahmenbreite oben	Rahmenbreite Seite	Rahmenbreite Mitte	
0.136	0.124	0.124	0.118	[m]
Rahmenfläche unten	Rahmenfläche oben	Rahmenfläche Seite	Rahmenfläche Mitte	Rahmenfläche total
0.239	0.218	0.260	0.124	0.841
				[m ²]
Rahmen im Licht u.	Rahmen im Licht o.	Rahmen im Licht S.		Fensterfläche im Licht
0.082	0.020	0.020		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)	
6.57	6.034	6.034	9.273	[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
1.2497	1.1545	1.1545	1.2421	1.1945
				[W/m ² K]

Kunde:	Gsell	Objekt:	Sirius	System:	Sirius D 68-68	Pos.	
Mauerlicht (b) in m1		1.550	Fensterlicht (b) in m1		1.510		
Mauerlicht (h) in m1		1.150	Fensterlicht (h) in m2		1.048		
Anzahl Mittelpartie		1					
Fensterausssen (b) in m1		1.758					
Fensterausssen (h) in m1		1.308					

Glasfläche	Länge Glasrand l_g	Bruttoglasanteil	Glasanteil bezogen auf Mauerlicht
1.459	6.976	63.4%	81.8%

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 72 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/m2K]	0.700	0.600	0.700	0.600	0.700	0.600
Glasrandverbund laut Angabe oben	ψ -Wert Randverbund	[W/mK]	0.068	0.068	0.048	0.048	0.040	0.030
	Glasfläche	[m2]	1.459	1.459	1.459	1.459	1.459	1.459
	Länge Glasrand	[m]	6.976	6.976	6.976	6.976	6.976	6.976
Rahmen	U-Wert Rahmen	[W/m2K]	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194	1.194
	Rahmenfläche	[m2]	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
Fenster	Fensterfläche	[m2]	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783
	U-Wert Fenster	[W/m2K]	1.056	0.974	0.978	0.896	0.946	0.825
	U-Wert Fenster deklariert	[W/m2K]	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8