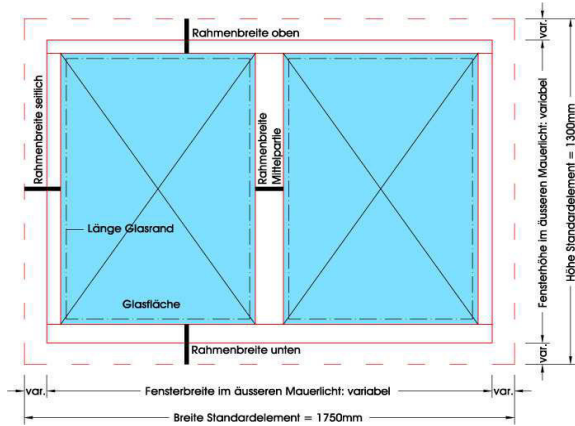


Berechnung des Fenster-U-Werts U_w nach EN-ISO 10077-1/2:2012 - Reglement Minergie FFF - SZFF 2017

ESCHBAL AG
Ein Mitglied der ESCHBAL-Gruppe



Mauerlicht (b) in m1	1.550	Fensterlicht (b) in m1	1.466
Mauerlicht (h) in m1	1.150	Fensterlicht (h) in m2	1.024
Anzahl Mittelpartie	1		

Fensterausen (b) in m1	1.750	1.710
Fensterausen (h) in m1	1.300	1.290

Glasfläche	Länge Glasrand l_g	Bruttoglasanteil	Glasanteil bezogen auf Mauerlicht
1.389	6.808	61.0%	77.9%

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	
0.144	0.122	0.122	0.110	[m]
Rahmenfläche unten	Rahmenfläche oben	Rahmenfläche Seite	Rahmenfläche Mitte	Rahmenfläche total
0.252	0.214	0.252	0.114	0.832
				[m²]
Rahmen im Licht u.	Rahmen im Licht o.	Rahmen im Licht S.		Fensterfläche im Licht
0.084	0.042	0.042		1.783
				[m²]

Berechnung U_f -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)	
6.971	6.024	6.024	8.746	[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 - U_f
1.3195	1.1694	1.1694	1.0929	1.2044
				[W/m²K]

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

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

Systeminformationen:

Sirius-V-H Objekt: Pos. Datum: 30.04.2020

Flügel:	82-68	Flügelmetall:	OHNE
Rahmen:	90-68	Rahmenmetall:	OHNE
Mitte:	110-68	Schlagleiste:	Holz
Quelle		Bemerkungen:	Flixo 8 - Fichte

Schritt 3: Zusammenstellung der Kennwerte:

U-Wert Fenster:

			3-fach-IV, Glasrandverbund ACSplus				2-fach-IV, Glasrandverbund ACSplus			
			0.700	0.600	0.500	0.400	1.200	1.100	1.000	0.900
Verglasung: IV 3 / 2	U-Wert Glas - U_g	[W/m²K]								
Glasrandverbund	ψ -Wert Randverbund	[W/mK]	0.029	0.029	0.029	0.029	0.031	0.031	0.031	0.031
laut Angabe	Glasfläche	[m²]	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389	1.389
	Länge Glasrand	[m]	6.808	6.808	6.808	6.808	6.808	6.808	6.808	6.808
Rahmen	U-Wert Rahmen - U_f	[W/m²K]	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204
	Rahmenfläche	[m²]	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394	0.394
Fenster	Fensterfläche	[m²]	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783	1.783
	U-Wert Fenster	[W/m²K]	0.922	0.844	0.766	0.689	1.319	1.241	1.164	1.086
	U-Wert Fenster deklariert	[W/m²K]	0.9	0.8	0.8	0.7	1.3	1.2	1.2	1.1