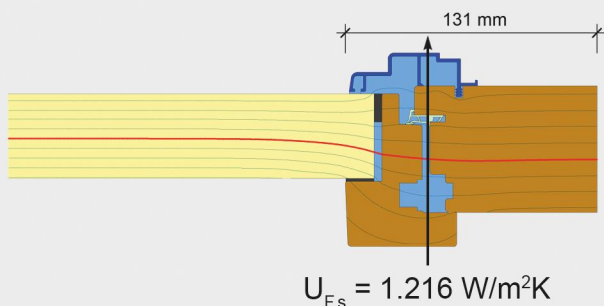


TOP-WIN® Classic 80

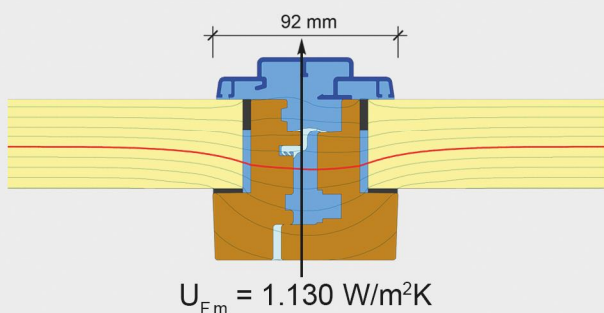
U-Werte und Abmessungen der Rahmenpartien

$$U_f = 1.235 \text{ W/m}^2\text{K}$$

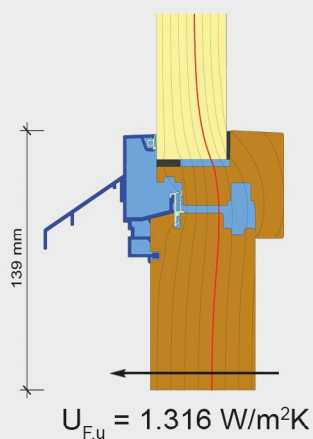
Rahmen seitlich und oben



Mittelpartie



Rahmen unten



	λ [W/mK]
Glas-Maske	0.035
Fichte/Tanne	0.110
EPDM-Dichtungen	0.250
Aluminium	160.000
Kleber	0.300
unbelüftete Hohlräume, Eps = 0.9	
leicht belüftete Hohlräume, Eps = 0.9	

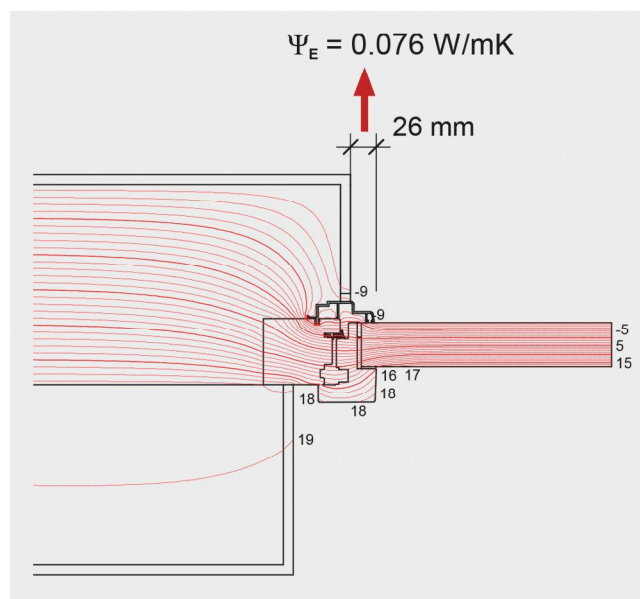
Fensterkonstruktion



Vorteile

- Das Holzmetall Fenster mit der Optik eines filigranen Holzfensters
- Innen schlanke, kantige oder gefaste Holzprofile
- Nahezu wartungsfreie Fenster
- Passend zum Baustil des Hauses
- Einbau nach Entfernen des alten Rahmens (zwecks Lichtgewinn) in nur 50 Minuten
- Bis zu 30% mehr Licht durch sehr schmale Flügel und Mittelpartien (58 und 88 mm)
- Dank Klebetechnologie sehr grosse und stabile Flügel möglich
- Höchste Stabilität von Flügel und Rahmen durch geklebte und geschraubte Eckverbindungen
- Hochwertig behandelte Aluminiumschale in jedem RAL oder NCS Farbton
- Einbruchsicherheit RC2 geprüft möglich

Wärmebrückenverlust beim Fenstereinbau in Referenzwand



TOP-WIN® Classic 80

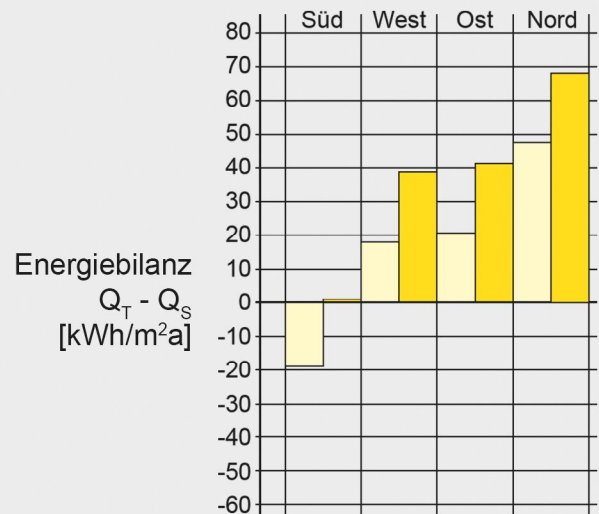
U-Wert und Energiebilanz mit und ohne Berücksichtigung der Wärmebrücken beim Fenstereinbau

Fenster 1.55 m x 1.15 m



U-Wert $U_w = 0.820 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert $U_{w,E} = 1.050 \text{ W/m}^2\text{K}$

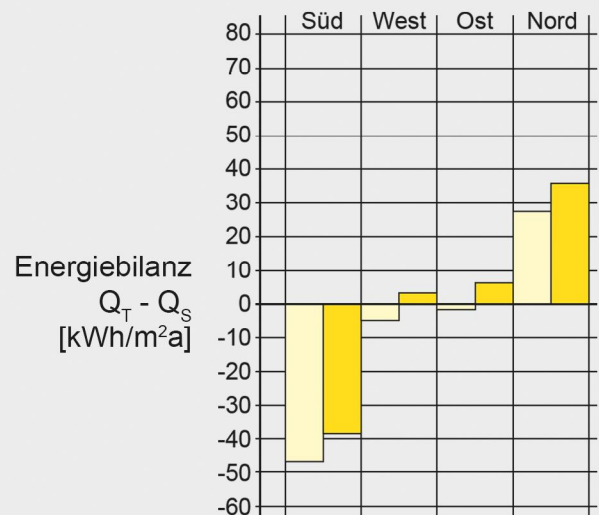


Fenster 4.50 m x 2.50 m



U-Wert $U_w = 0.632 \text{ W/m}^2\text{K}$

U-Wert $U_{w,E} = 0.726 \text{ W/m}^2\text{K}$



mit U_w (ohne Wärmebrücke Fenstereinbau)

mit $U_{w,E}$ (Wärmebrücke Ψ_E Fenstereinbau berücksichtigt)

Anforderungen aus Norm SIA 380/1 (Ausgabe 2009) für Einzelbauteilnachweis:

(Referenzfenster 1.55 m x 1.15 m)

Grenzwert	Zielwert
U_w [W/m²K]	U_w [W/m²K]

Fenster und Fenstertüren

1.3 0.9

U-Wert bei unterschiedlichen Verglasungen:

Verglasung ($\Psi_g = 0.043 \text{ W/mK}$)

U_g [W/m²K]	1.1	1.0	0.7	0.6	0.5
---------------	-----	-----	-----	-----	-----

U-Wert Fenster

U_w [W/m²K]	1.29	1.21	0.96	0.88	0.79
---------------	------	------	------	------	------

Fenster entspricht der Energieeffizienz-Klasse:

A $U_{w,eq} = -0.220 \text{ W/m}^2\text{K}^{1)}$

¹⁾ $U_g = 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$, g-Wert = 0.53, $\Psi_g = 0.030 \text{ W/mK}$

Berechnungen:
MARTINELLI + MENTI AG