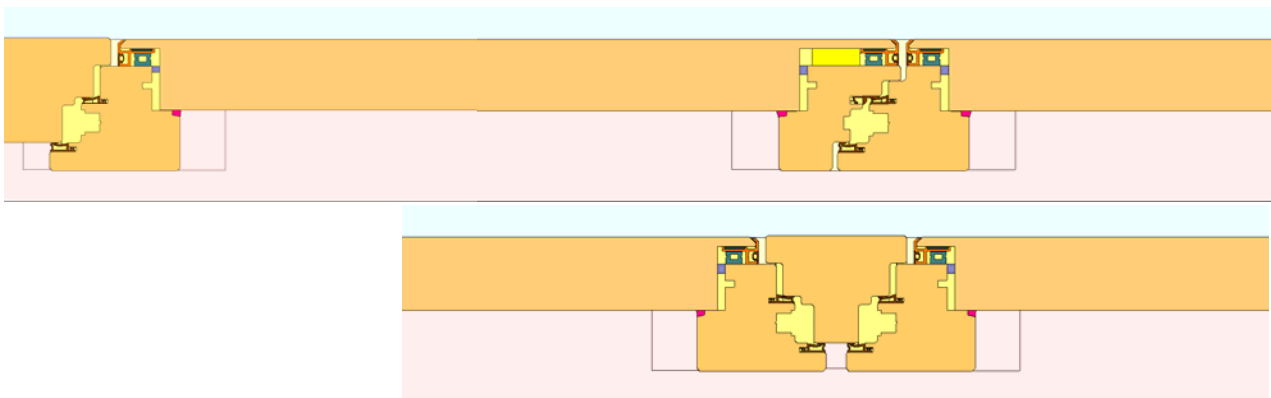
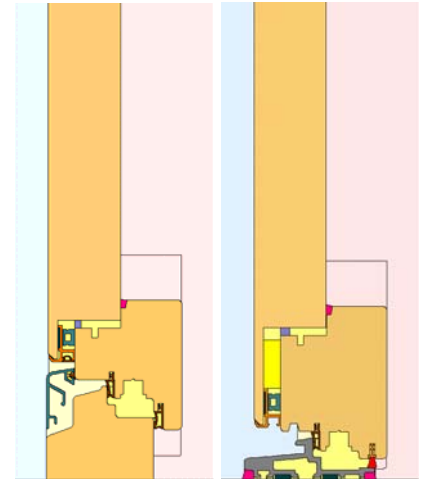


Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f nach EN ISO 10077-2

Erstellt mit Software „WinIso 2D 7.50“

Berechnungsmodell:	Seite	Unten	TBS	Stulp	Pfosten	
Anzahl Knoten x-Richtung:	315	238	259	456	573	
Anzahl Knoten y-Richtung:	208	353	316	219	216	
Randbedingungen:						
Aussen						
•Temperatur T_e :	0,00				°C	
•Wärmeübergangswiderstand R_{se} :	0,040				m^2K/W	
Innen						
•Temperatur T_i :	20,00				°C	
•Wärmeübergangswiderstand R_{si} 1:	0,130				m^2K/W	
•Wärmeübergangswiderstand R_{si} 2:	0,200				m^2K/W	
Ergebnisse						
•Temperaturdifferenz dT :	20,00				K	
•Wärmestrom Q :	5,316	5,578	5,508	7,750	9,261	W/m
•Thermischer Leitwert L2D:	0,266	0,	0,275	0,388	0,463	W/mK
•Länge 1:	117	115	108	120	179	mm
•U-Wert 1 = U_f -Wert:	1,177	1,312	1,364	1,095	1,156	W/m ² K
•Länge 2:	190					mm
•U-Wert 2:	0,674					W/m ² K



Material	R (m^2K/W)	T (°C)	Q(gesamt) (W/m)	10077 konform
****ADIABAT****	0,000	0,000	0,000	
1 Randbedingung innen 0,13, 20°C, 50%	0,000	0,000	0,000	-
1 Randbedingung innen 0,20, 20°C, 50%	0,130	20,000	5,836	-
1 Randbedingung aussen 0,04, 0°C, 80%	0,200	20,000	1,755	-
1 Luft EN ISO 10077-2 (Hohlraume in Profilen)	0,040	0,000	0,000	-
1 Luft EN ISO 10077-2 (Hohlraume in Profilen <=2mm)				-
1 Luft EN ISO 10077-2 (Hohlraume in Profilen, leicht belüftet)				-
Material	L (W/mK)	Mue	Emiss	10077 konform
Paneel 10077	0,035	30	0,900	-
Fichtenholz $R_d=400$ kg/m ³	0,110	40	0,900	-
Alu (Si-Leg.) 160	160,000	100000	0,900	-
GFK Glasfaserkunststoff	0,250	50000	0,900	-
EPDM	0,250	6000	0,900	-
Silikon	0,350	5000	0,900	-
Hinterfullschnur	0,060	6000	0,900	-
vorkomprimiertes Dichtband	0,060	100000	0,900	-
Polyamid	0,300	50000	0,900	-
PS 035 (XPS)	0,035	150	0,900	-
PVC Hart	0,170	50000	0,900	-
Polypropylen	0,220	10000	0,900	-

$$U_f \text{ Holzfenster} = \frac{U_{f,s} * 3 + U_{f,b}}{4} = \frac{1,177 * 3 + 1,312}{4} = 1,21 \text{ W/m}^2\text{K}$$