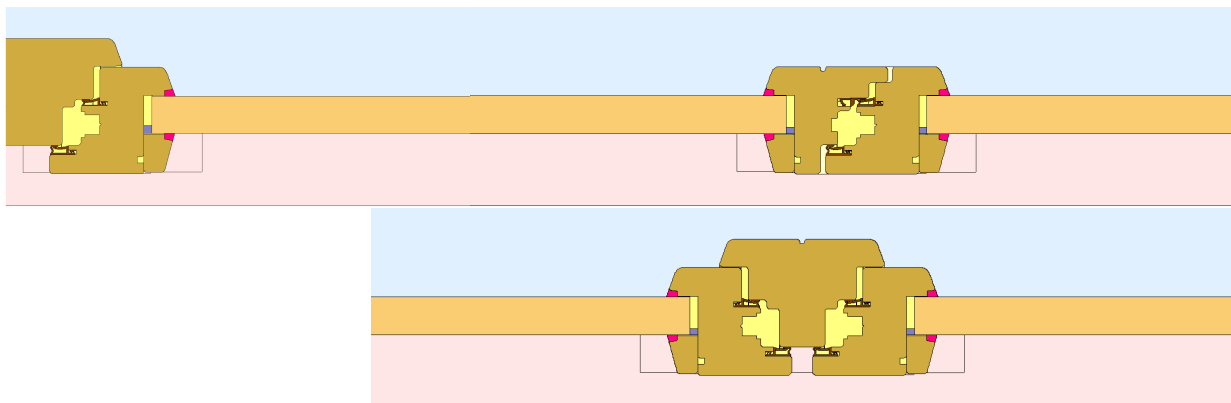
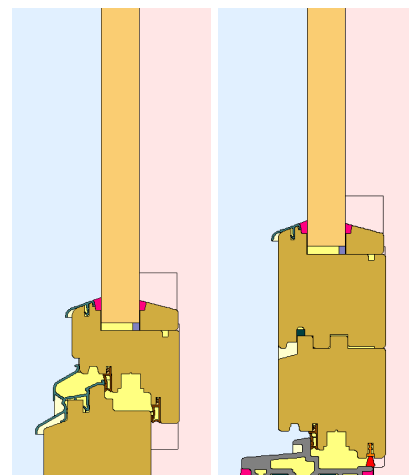


Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_f nach EN ISO 10077-2

Erstellt mit Software „WinIso 2D 7.50“

Berechnungsmodell:	Seite	Unten	TBS	Stulp	Pfosten
Anzahl Knoten x-Richtung:	335	295	316	477	639
Anzahl Knoten y-Richtung:	207	433	445	205	214
Randbedingungen:					
Aussen					
•Temperatur T _e :	0,00				°C
•Wärmeübergangswiderstand R _{se} :	0,040				m ² K/W
Innen					
•Temperatur T _i :	20,00				°C
•Wärmeübergangswiderstand R _{si} 1:	0,130				m ² K/W
•Wärmeübergangswiderstand R _{si} 2:	0,200				m ² K/W
Ergebnisse					
•Temperaturdifferenz dT:	20,00				K
•Wärmestrom Q:	8,193	8,845	10,493	12,773	14,445
•Thermischer Leitwert L2D:	0,410	0,442	0,525	0,639	0,722
•Länge 1:	112	113	161	116	169
•U-Wert 1 = U _f -Wert:	1,674	1,948	1,879	1,676	1,645
•Länge 2:	190				mm
•U-Wert 2:	1,169				W/m ² K



Material	R (m ² K/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 ausen 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
Panel 10077	0,035	30	0,900	-
Laubholz (Eiche) Rd=700 kg/m ³	0,180	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	-
Hinterfillschnur	0,060	6000	0,900	-
vorkomprimiertes Dichtband	0,060	100000	0,900	-
PVC Hart	0,170	50000	0,900	-
Polypropylen	0,220	10000	0,900	-

$$U_f \text{ Holzfenster} = \frac{U_{f,s} * 3 + U_{f,b}}{4} = \frac{1,674 * 3 + 1,948}{4} = 1,74 \text{ W/m}^2\text{K}$$