

## Eigenberechnung U<sub>f</sub> Holz/Alufenster „holz/alu 92g“

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U<sub>f</sub> nach EN ISO 10077-2

Erstellt mit Software „WinIso 2D 7.50“

Berechnungsmodell:	Seite	Unten	TBS	Stulp	Pfosten
Anzahl Knoten x-Richtung:	362	267	262	464	659
Anzahl Knoten y-Richtung:	259	376	318	236	296

#### Randbedingungen:

##### Aussen

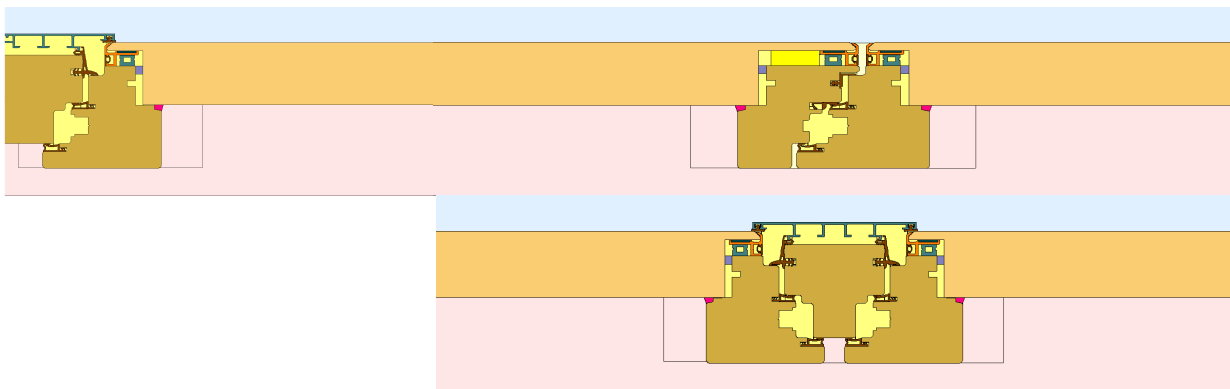
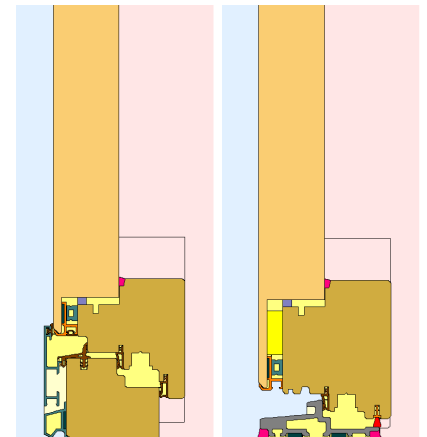
•Temperatur T <sub>e</sub> :	0,00	°C
•Wärmeübergangswiderstand R <sub>se</sub> :	0,040	m <sup>2</sup> K/W

##### Innen

•Temperatur T <sub>i</sub> :	20,00	°C
•Wärmeübergangswiderstand R <sub>si</sub> 1:	0,130	m <sup>2</sup> K/W
•Wärmeübergangswiderstand R <sub>si</sub> 2:	0,200	m <sup>2</sup> K/W

##### Ergebnisse

•Temperaturdifferenz dT:	20,00	K				
•Wärmestrom Q:	6,021	6,023	6,490	8,406	10,281	W/m
•Thermischer Leitwert L2D:	0,301	0,301	0,325	0,420	0,514	W/mK
•Länge 1:	112	110	108	120	180	mm
•U-Wert 1 = U <sub>f</sub> -Wert:	<b>1,491</b>	<b>1,574</b>	<b>1,819</b>	<b>1,368</b>	<b>1,433</b>	W/m <sup>2</sup> K
•Länge 2:	190					mm
•U-Wert 2:	0,674					W/m <sup>2</sup> K



Material	R (m <sup>2</sup> 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 <sup>3</sup>	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	-
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	-

$$U_f \text{ Holzfenster} = \frac{U_{f,s} * 3 + U_{f,b}}{4} = \frac{1,491 * 3 + 1,574}{4} = 1,51 \text{ W/m}^2\text{K}$$