

Bestimmung

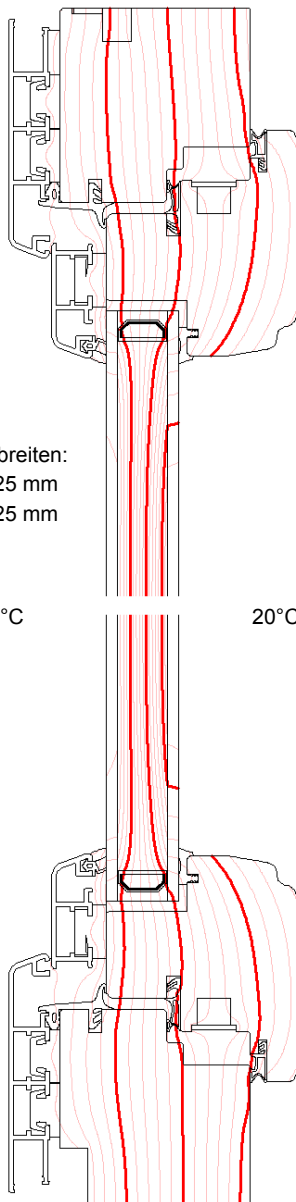
des **Wärmedurchgangskoeffizienten U_f** der Rahmenprofile und
 des **längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ**
 durch zweidimensionale Berechnung (Finite Elemente)
 gemäß **DIN EN ISO 10077-2 : 2008-08**, sowie des
Wärmedurchgangskoeffizienten U_w gemäß **DIN EN ISO 10077-1:2006-12**

für das

Holz-Aluminium-Fenster IV 68, Profilaufbau aus Holz, Rohdichte zwischen 450 kg/m³
 und ca. 700 kg/m³, Holz-Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13 \text{ W/(mK)}$ (Hinweis: Hölzer mit einer
 Rohdichte unter 450 kg/m³ (z.Bsp. Fichte) werden mit $\lambda = 0,11 \text{ W/(mK)}$ bewertet, siehe Tabelle)
 Holz-Aluminium-Profilierung System Gutmann Mira oder baugleich, flächenversetzt
 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 26 mm, Abstandhalter System Thermix

Auftraggeber

FINK DUO GmbH Sonnenbergstraße 1 89191 Nellingen



System-
 Ansichtsbreiten:
 oben: 125 mm
 unten: 125 mm

0°C

20°C

Isothermen

5° 10° 15°C

Ergebnisse

(Physikalische Einheiten:

$W / (m^2K)$ für die U -Werte
 $W / (mK)$ für den Ψ -Wert)

Rahmen

oben, seitlich $U_f = 1,34$
 unten $U_f = 1,40$
 im Mittel **$U_f = 1,35$**

Glasrandzone o,s $\Psi = 0,040$
 unten $\Psi = 0,041$
 im Mittel **$\Psi = 0,040$**

2-fach-Verglasung $U_g = 1,0$

Fenster **$U_w = 1,22$**

hermes® bauphysik,
 15. November 2008



dipl.-ing. (fh)
 marcus hermes

Hinweise

1) Der U_w -Wert des gesamten Fensters ist größenabhängig! Der hier angegebene Wert U_w bezieht sich auf ein einflügliges Rechteckfenster mit den Maßen 1230 mm x 1480 mm. U_w gilt somit nur für diese Abmessung. Dasselbe gilt für den mittleren Rahmen- U -Wert U_f bzw. dem mittleren Ψ -Wert.

2) U_w -Wert des Fensters bei verschiedenen U_g -Werten der Verglasung:

U_g der 2-fach-Verglasung	0,9	1,0	1,1	1,2	W/(m ² K)
U_w des Fensters	1,15	1,22	1,28	1,35	W/(m ² K)
U_w mit Holz- $\lambda = 0,11 \text{ W/(mK)}$	1,10	1,17	1,24	1,30	W/(m ² K)

3) Die Rahmen U -Werte bei Holzarten mit $\lambda = 0,11 \text{ W/(mK)}$ betragen für oben: $U_f = 1,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, für unten $U_f = 1,26 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, im Mittel $U_f = 1,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

4) Alle U_g -Wertangaben der Verglasungen gemäß EN 673, $\Delta T = 15 \text{ K}$

Graphische Darstellung der Ergebnisse aus der Berechnung der **Rahmen-U-Werte U_f** , sowie der **längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ** gemäß **DIN EN ISO 10077-2**

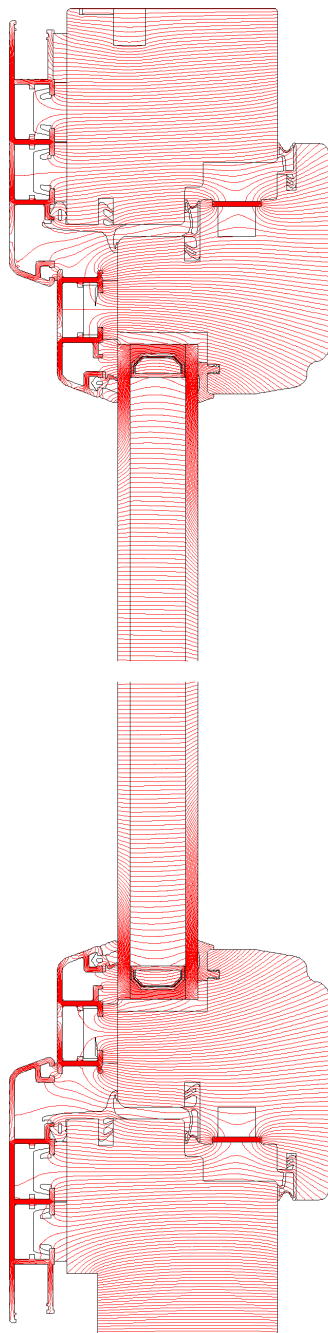
für das

Holz-Aluminium-Fenster IV 68, Profilaufbau aus Holz, Rohdichte zwischen 450 kg/m³ und ca. 700 kg/m³, Holz-Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13 \text{ W/(mK)}$ (Hinweis: Hölzer mit einer Rohdichte unter 450 kg/m³ (z.Bsp. Fichte) werden mit $\lambda = 0,11 \text{ W/(mK)}$ bewertet, siehe Tabelle)
Holz-Aluminium-Profilierung System Gutmann Mira oder baugleich, flächenversetzt 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 26 mm, Abstandhalter System Thermix

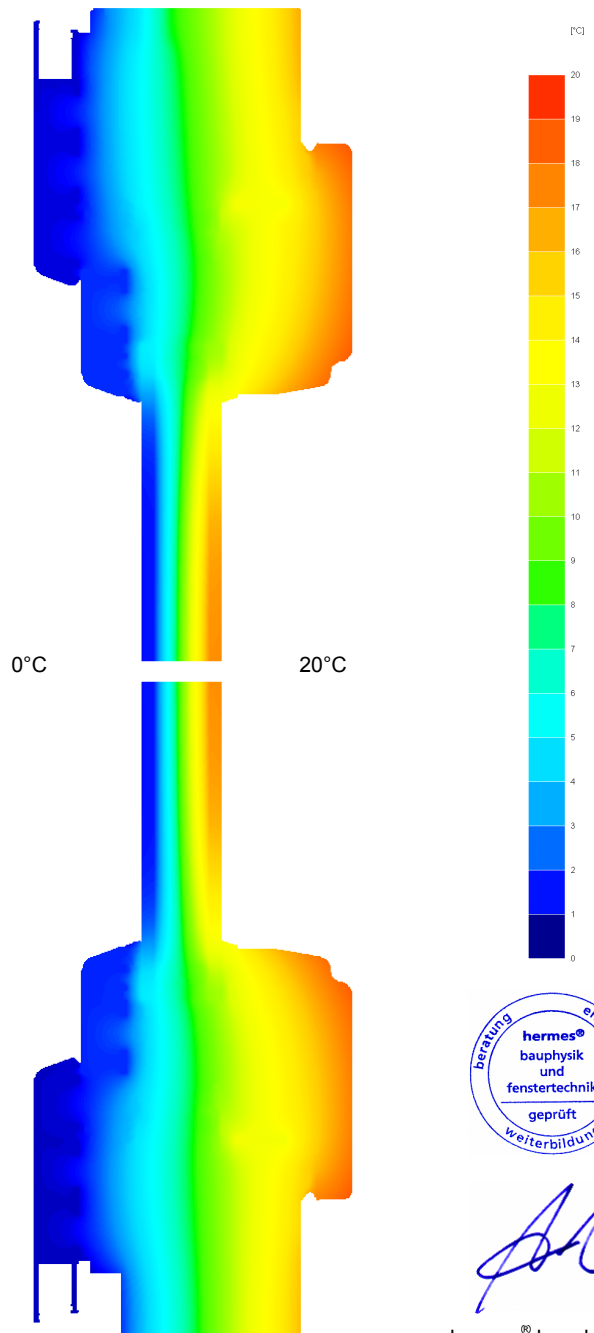
Auftraggeber

FINK DUO GmbH

Sonnenbergstraße 1 89191 Nellingen



Verlauf der Wärmeströme



0°C

20°C

Temperaturfeld, farbig



hermes® bauphysik,
15. November 2008