

Bestimmung

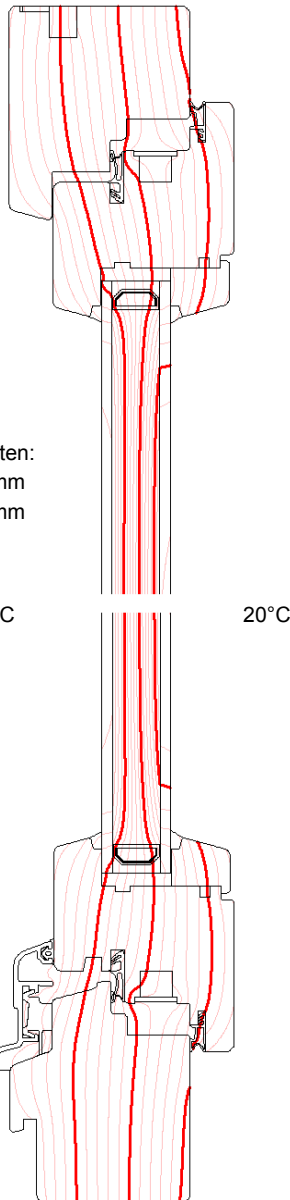
des **Wärmedurchgangskoeffizienten U_f** der Rahmenprofile und
 des **längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ**
 durch zweidimensionale Berechnung (Finite Elemente)
 gemäß **DIN EN ISO 10077-2 : 2008-08**, sowie des
Wärmedurchgangskoeffizienten U_w gemäß **DIN EN ISO 10077-1:2006-12**

für das

Holz-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)
 Regenschutzschiene thermisch getrennt, System Gutmann Delta OF 24, oder baugl.
 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 26 mm, Abstandhalter System Thermix

Auftraggeber

FINK DUO GmbH Sonnenbergstraße 1 89191 Nellingen



System-
 Ansichtsbreiten:
 oben: 116 mm
 unten: 136 mm

0°C

20°C

Isothermen 5° 10° 15°C

Ergebnisse

(Physikalische Einheiten:

W / (m²K) für die U-Werte
 W / (mK) für den Ψ -Wert)

Rahmen

oben, seitlich $U_f = 1,39$
 unten $U_f = 1,50$
 im Mittel $U_f = 1,42$

Glasrandzone o,s $\Psi = 0,045$
 unten $\Psi = 0,045$
 im Mittel $\Psi = 0,045$

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

Fenster $U_w = 1,25$

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 einflügeliges 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 Psi-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/(m²K) |
| U_w des Fensters | 1,18 | 1,25 | 1,31 | 1,38 | W/(m²K) |
| U_w mit Holz- $\lambda = 0,11 \text{ W/(mK)}$ | 1,13 | 1,20 | 1,26 | 1,33 | W/(m²K) |

3) Die Rahmen U-Werte bei Holzarten mit $\lambda = 0,11 \text{ W/(mK)}$ betragen für oben: $U_f = 1,24 \text{ W/(m²K)}$, für unten $U_f = 1,35 \text{ W/(m²K)}$, im Mittel $U_f = 1,27 \text{ W/(m²K)}$.

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**

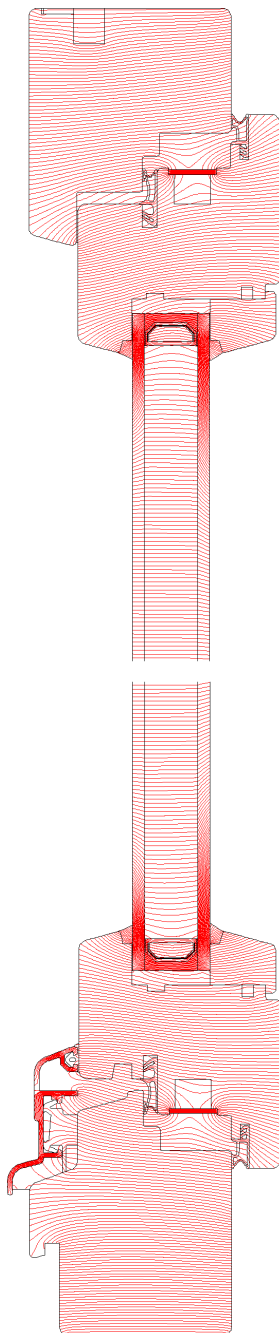
für das

Holz-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)
Regenschutzschiene thermisch getrennt, System Gutmann Delta OF 24, oder baugl. 2-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 26 mm, Abstandhalter System Thermix

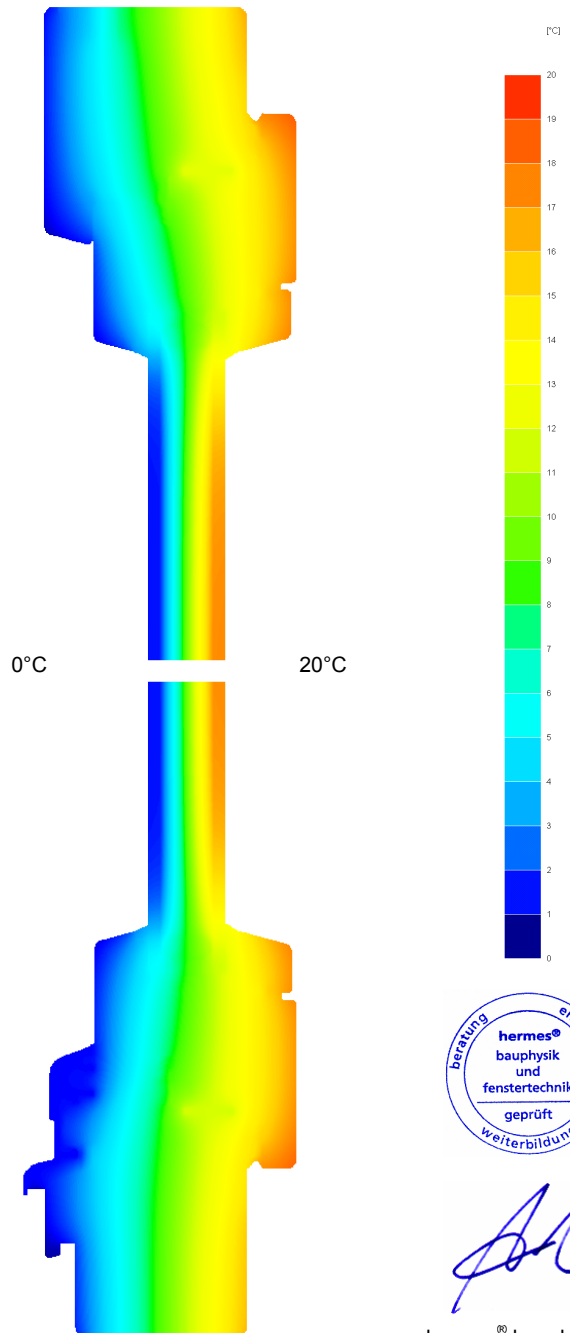
Auftraggeber

FINK DUO GmbH

Sonnenbergstraße 1 89191 Nellingen



Verlauf der Wärmeströme



0°C

20°C



hermes® bauphysik,
15. November 2008