

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

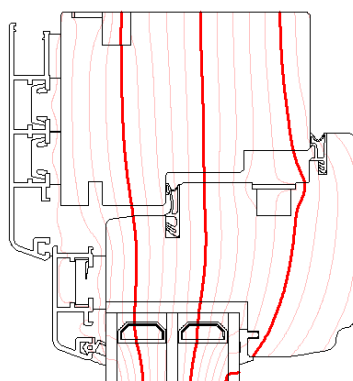
Passivhausfenster IV 90 in Holz-Aluminium-Ausführung in zwei Holz-Rohdichte-Kategorien: 1. Hölzer unter ca. 450 kg/m³: Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,11$ W/(mK),
2. Hölzer zwischen ca. 450 und ca. 600 kg/m³: Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13$ W/(mK).
Aluminium-Profilierung System Gutmann Mira oder baugleich, flächenversetzt
3-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 48 mm, Abstandhalter System Thermix

Auftraggeber

FINK DUO GmbH

Sonnenbergstraße 1

89191 Nellingen



System-Ansichtsbreite:
125 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 (Holz mit $\lambda = 0,13$ W/(mK))

oben, seitlich $U_f = 1,11$

unten $U_f = 1,15$

im Mittel $U_f = 1,12$

Glasrandzone o,s $\Psi = 0,037$

unten $\Psi = 0,037$

im Mittel $\Psi = 0,037$

3-fach-Verglasung $U_g = 0,5$

Fenster $U_w = 0,80$

hermes® bauphysik,

17. März 2009



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 Psi-Wert.

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

U_g der 3-fach-Verglasung	0,4	0,5	0,6	0,7	W/(m²K)
U_w mit Holz $\lambda = 0,13$ W/(mK)	0,73	0,80	0,87	0,93	W/(m²K)
U_w mit Holz $\lambda = 0,11$ W/(mK)	0,69	0,76	0,82	0,89	W/(m²K)

3) Die Rahmen-U-Werte bei Holzarten mit $\lambda = 0,11$ W/(mK) betragen für oben: $U_f = 1,00$ W/(m²K), für unten $U_f = 1,03$ W/(m²K), im Mittel $U_f = 1,01$ W/(m²K), Der Psi-Wert der Glasrandzone beträgt im Mittel $\psi_g = 0,036$ W/mK).

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

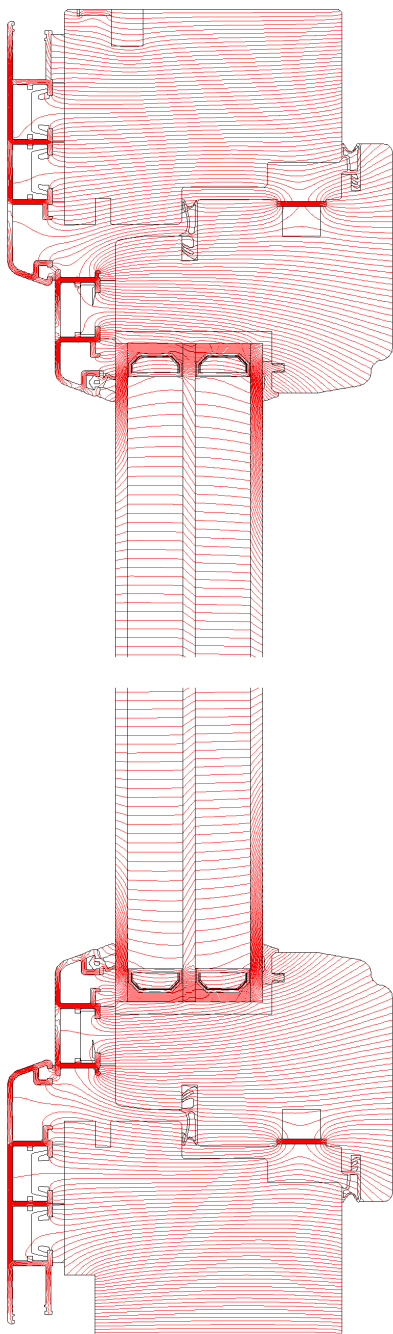
Passivhausfenster IV 90 in Holz-Aluminium-Ausführung in zwei Holz-Rohdichte-Kategorien: 1. Hölzer unter ca. 450 kg/m³: Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,11$ W/(mK), 2. Hölzer zwischen ca. 450 und ca. 600 kg/m³: Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13$ W/(mK). Aluminium-Profilierung System Gutmann Mira oder baugleich, flächenversetzt 3-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 48 mm, Abstandhalter System Thermix

Auftraggeber

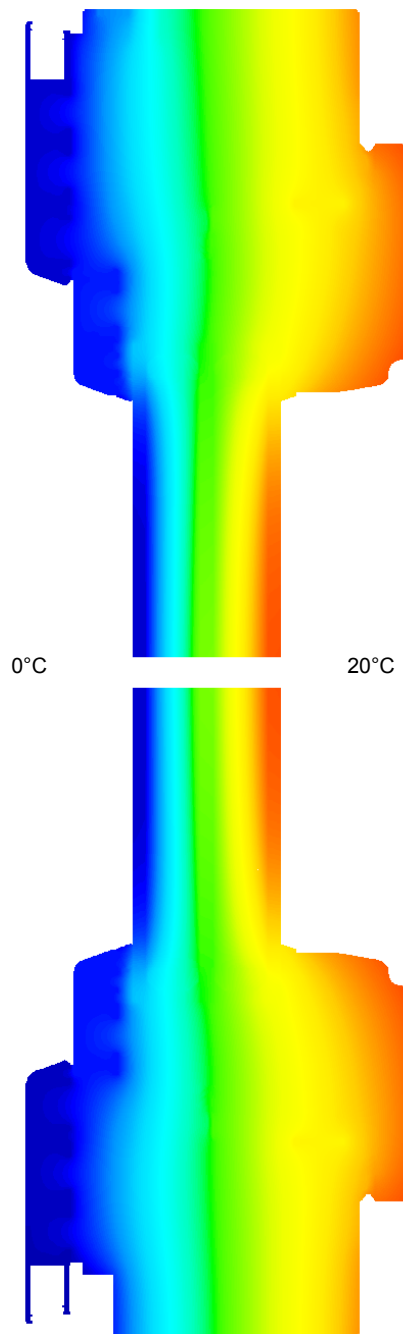
FINK DUO GmbH

Sonnenbergstraße 1

89191 Nellingen



Verlauf der Wärmeströme



0°C

20°C

Temperaturfeld, farbig



hermes® bauphysik,
17. März 2009