

Bestimmung

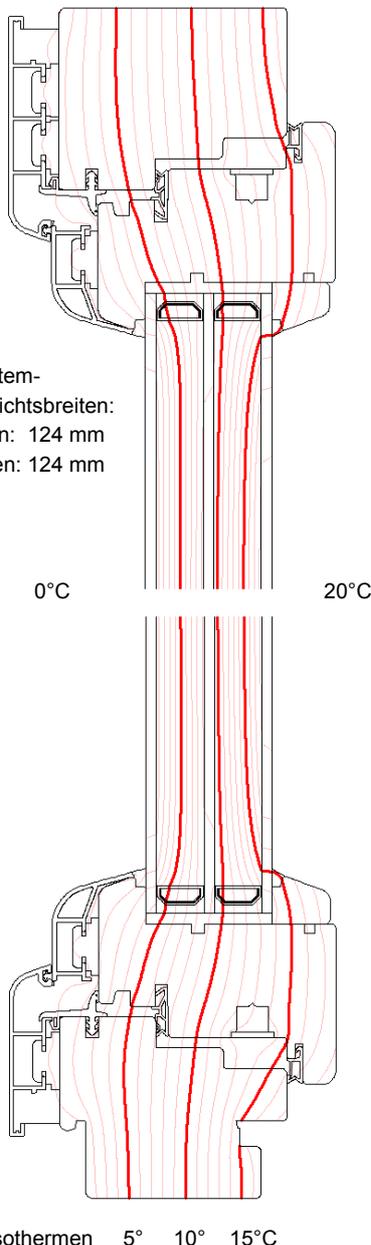
des **Wärmedurchgangskoeffizienten U_f** der Rahmenprofile und
 des **längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ**
 durch zweidimensionale Berechnung (Finite Elemente)
 gemäß **DIN EN ISO 10077-2 : 2003-12**, sowie des
Wärmedurchgangskoeffizienten U_w gemäß **DIN EN ISO 10077-1:2006-12**

für das

Holz-Aluminium-Fenster IV 90
 Holz-Rohdichte zwischen 400 kg/m³ und ca. 600 kg/m³,
 Holz-Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13$ W/(mK) (Hinweis: Hölzer mit einer Rohdichte
 unter 400 kg/m³ (z.Bsp. Fichte) werden mit $\lambda = 0,11$ W/(mK) bewertet, siehe Tabelle)
 3-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 48 mm, Abstandhalter ACS-plus (Trösch)

Auftraggeber

Fenster Remlinger Luttolsberger Str. 2 88299 Leutkirch



Ergebnisse

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

Rahmen

oben, seitlich $U_f = 1,12$
 unten $U_f = 1,27$
 im Mittel **$U_f = 1,15$**

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

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

Fenster **$U_w = 0,82$**

hermes® bauphysik,
 29. April 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 Psi-Wert.

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

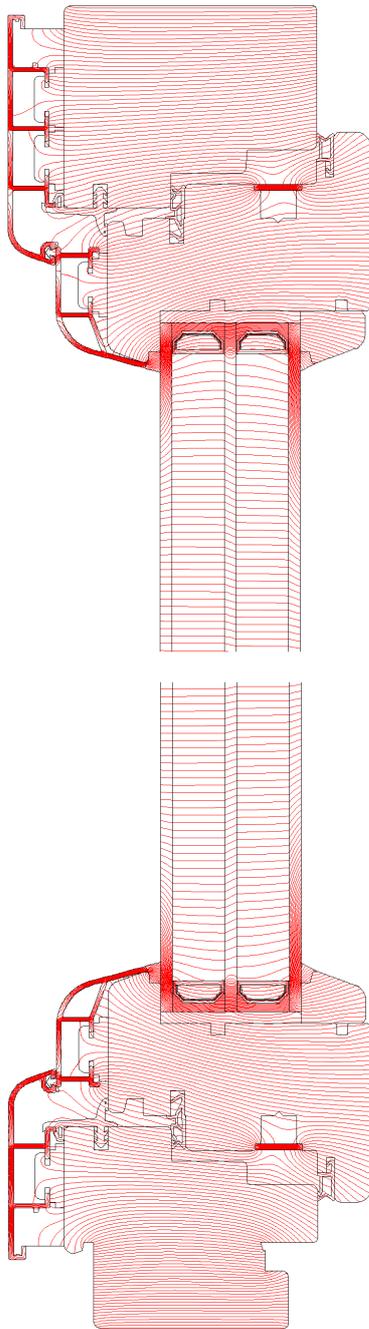
U_g der 3-fach-Verglasung	0,4	0,5	0,6	0,7	W/(m ² K)
U_w des Fensters	0,75	0,82	0,88	0,95	W/(m ² K)
U_w mit Holz- $\lambda = 0,11$ W/(mK)	0,71	0,77	0,84	0,91	W/(m ² K)

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

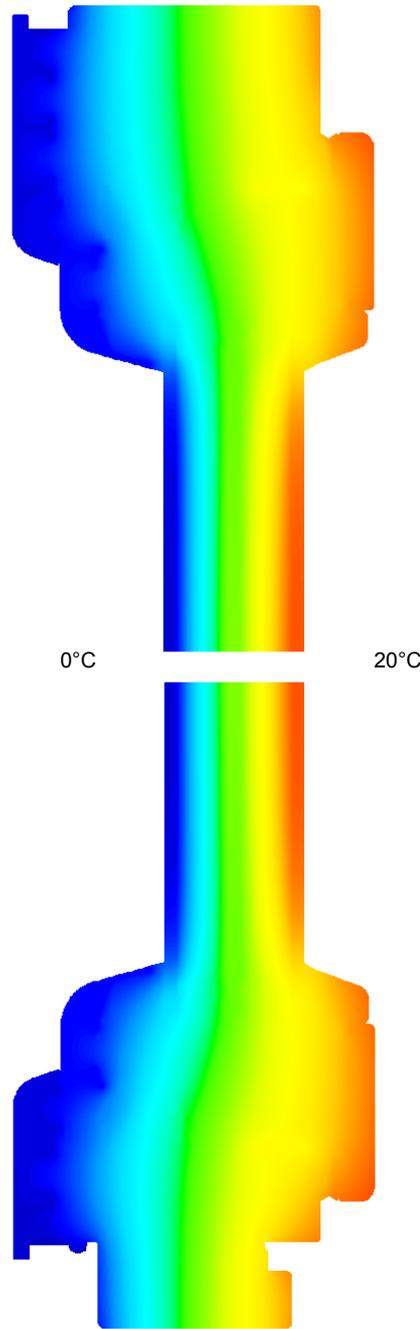
Graphische Darstellung der Ergebnisse aus der Berechnung der **Rahmen-U-Werte U_f** , sowie der **längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ** gemäß **DIN EN ISO 10077-2**

für das **Holz-Aluminium-Fenster IV 90**
Holz-Rohdichte zwischen 400 kg/m^3 und ca. 600 kg/m^3
Holz-Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13 \text{ W/(mK)}$,
3-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 48 mm
Abstandhalter ACS-plus (Trösch)

Auftraggeber Fenster Remlinger Luttolsberger Str. 2 88299 Leutkirch



Verlauf der Wärmeströme



0°C

20°C

Temperaturfeld, farbig



hermes® bauphysik,
29. April 2008