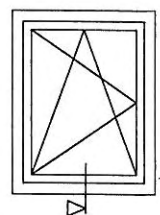
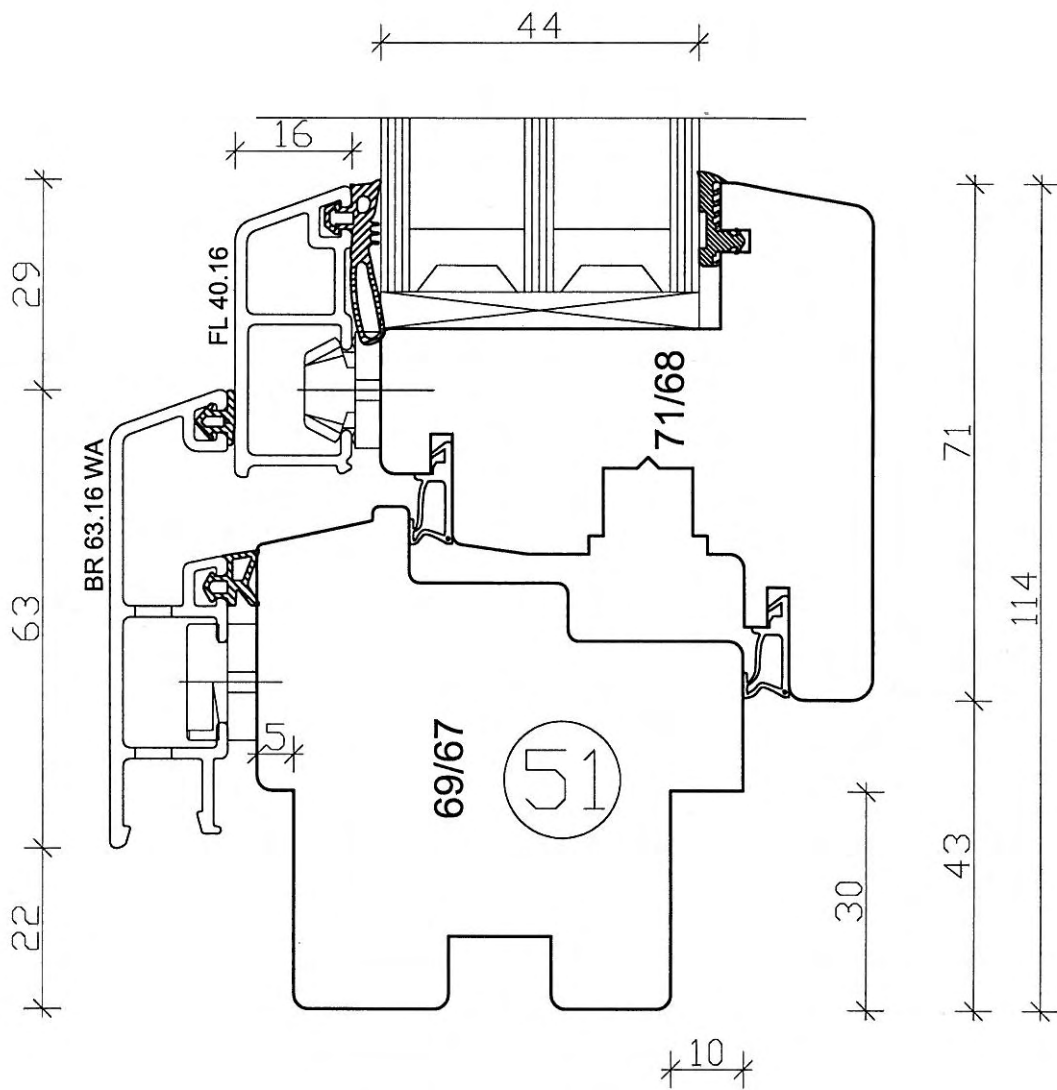


AHF 95 Classic Dreh-Kipp-Fenster

Längsschnitt unten

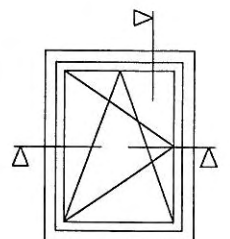
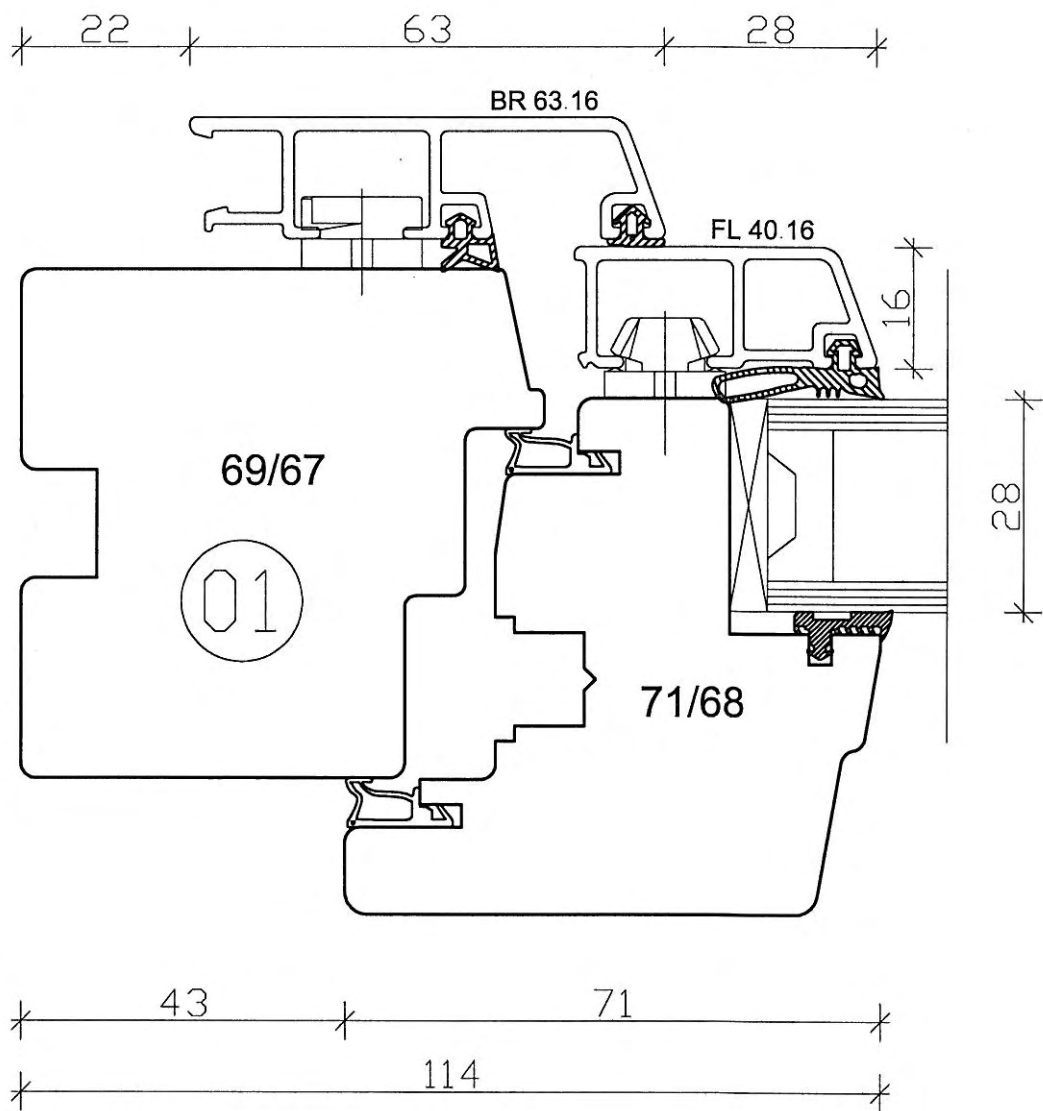


Maßstab 1:1

Stand: 01.01.2009

AHF 95 Classic Dreh-Kipp-Fenster

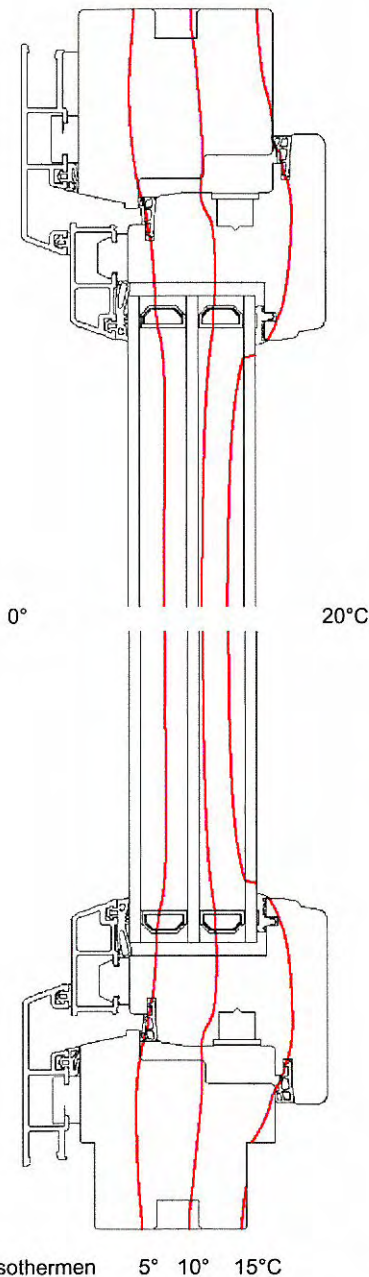
Längsschnitt oben, seitlich



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** gem. **DIN EN ISO 10077-1:2006-12**

für das **KNEER AHF 95 Classic** - Holz-Aluminium-Fenster
 Rahmenholz $\lambda = 0,13 \text{ W/(mK)}$
 3-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 44 mm mit $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 Abstandhalter thermisch getrennt, System Thermix

Auftraggeber **KNEER GmbH Fenster und Türen** Riedstraße 45 72589 Westerheim



Ergebnisse

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

Rahmen

oben, seitlich $U_f = 1,35$ ✓
 unten $U_f = 1,45$ ✓
 im Mittel $U_f = 1,37$

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

3-fach-Verglasung $U_g = 0,6$

Fenster $U_w = 0,94$

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) Die Holz- Rohdichte aller Holzteile beträgt $\rho \geq 500 \text{ kg/m}^3$ (Normbezeichnung „Weichholz“). Bei $\rho \leq 400 \text{ kg/m}^3$ (z. Bsp. Fichte) sinkt die Wärmeleitfähigkeit auf $\lambda_{\text{Holz}} = 0,11 \text{ W/(mK)}$.
- 3) U_w -Wert des Fensters bei verschiedenen U_g -Werten der Verglasung:

U_g der 3-fach-Verglasung	0,5	0,6	0,7	$W/(m^2K)$
U_w des Fensters	0,87	0,94	1,01	$W/(m^2K)$
U_w mit $\lambda_{\text{Holz}} = 0,11 \text{ W/(mK)}$	0,83	0,90	0,97	$W/(m^2K)$

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

hermes® bauphysik,
 01. April 2008

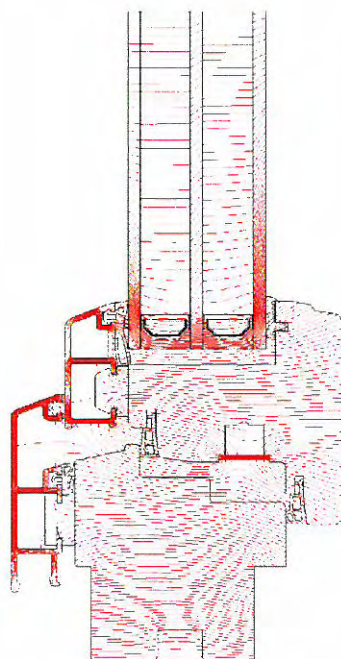
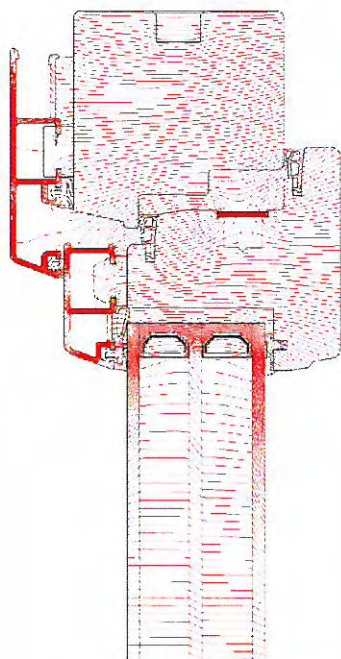


dipl.-ing. (fh)
 marcus hermes

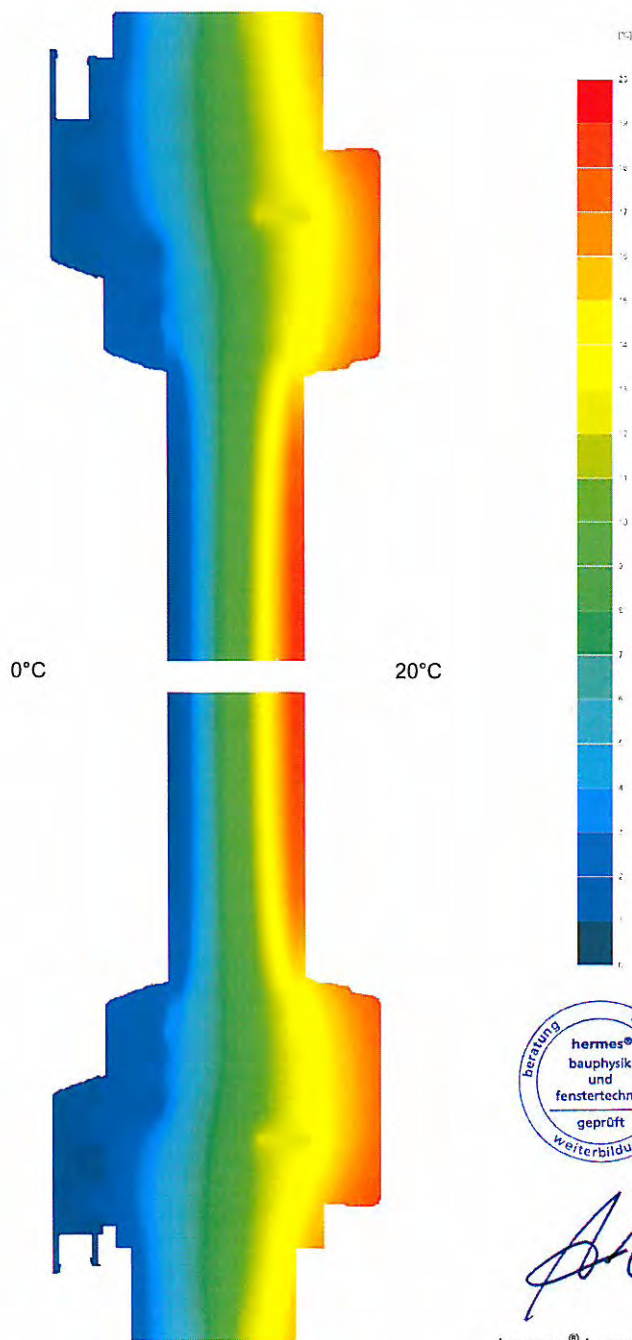
Graphische Darstellung der Ergebnisse aus der Berechnung der Rahmen-U-Werte U_f , sowie der längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten Ψ gemäß DIN EN ISO 10077-2

für das **KNEER AHF 95 Classic** - Holz-Aluminium-Fenster
Rahmenholz $\lambda = 0,13 \text{ W/(mK)}$
3-fach-Wärmeschutz-Verglasung, 44 mm mit $U_g = 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Abstandhalter thermisch getrennt, System Thermix

Auftraggeber **KNEER GmbH Fenster und Türen** Riedstraße 45 72589 Westerheim



Verlauf der Wärmeströme



0°C

20°C

Temperaturfeld, farbig



hermes® bauphysik,
01. April 2008