

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

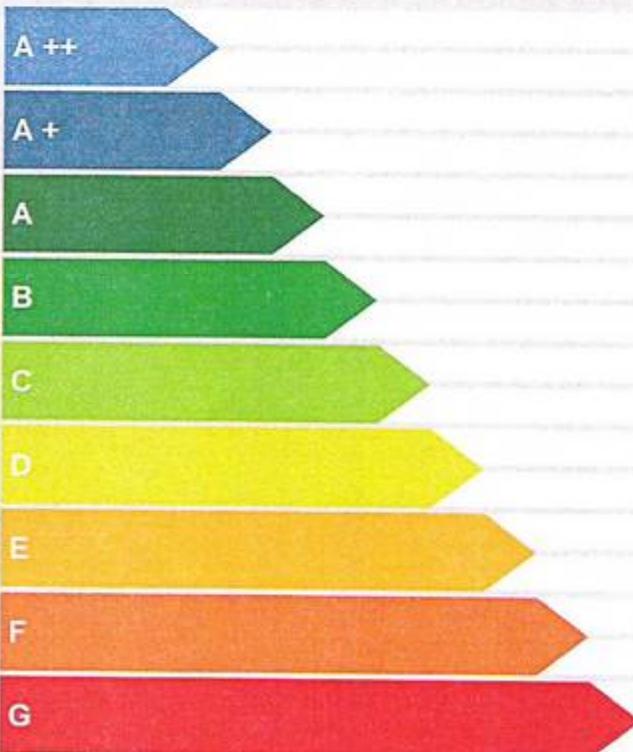
**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik



## GEBÄUDE

Gebäudeart	Einfamilienhaus	Erbaut	
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Inzing
Straße		KG-Nummer	81303
PLZ/Ort	Inzing	Einlagerzahl	
Eigentümer	Mag. Georg und Sigrid Hofer	Grundstücksnummer	2599/1

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



**HWB-ref = 50,53 kWh/m<sup>2</sup>a**

## ERSTELLT

ErstellerIn	Organisation
ErstellerIn-Nr.	Ausstellungsdatum 22.04.2008
GWR-Zahl	Gültigkeitsdatum 22.04.2011
Geschäftszahl 140864 / mab	Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenerгieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Besitzes (EA-VB).

**ELK - FERTIGHAUS**  
Aktiengesellschaft  
3943 Schleedorf, Industriestr. 1  
Telefon 0 28 53 / 775 Serie  
EA-01-2008-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bauwesen



## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	123,68 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	384,8 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	1,44 m
Kompaktheit ((A/V)	0,69 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,34 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	29

## KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	621 m
Heizgradtage	3946 Kd
Heiztage	232 d
Norm-Außentemperatur	-14 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

HWB	6248,9 kWh/a	50,5 kWh/m <sup>2</sup> a	7430,1 kWh/a	60,1 kWh/m <sup>2</sup> a	62,1 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
WWWB			1580,0 kWh/a	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-RH			168,1 kWh/a	1,4 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-WW			1750,4 kWh/a	14,2 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			2626,6 kWh/a	21,2 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			11636,8 kWh/a	94,1 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			11636,8 kWh/a	94,1 kWh/m <sup>2</sup> a	114,9 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB						
CO2						

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebenen Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):  
Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.  
Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

## HeizWärmeBedarf nach OIB - Richtlinie 6 (Ausgabe 1.1.2008)

Programmsoftware: ECOTECH

Version: 2.6.186

ELK - FERTIGHAUS

Aktiengesellschaft

3943 Schiers, Industriestr. 1

Telefon 02853 / 705 Serie

Förderungswerber: Bauwerber: Mag. Georg und Sigrid Hofer	Datum: Datum: 04.06.2008 Berechner: Unterschrift: Stempel Planer:
---	--

Gebäudedaten:		Klimadaten:	
Gebäudeart:	Einfamilienhaus	Norm Außentemperatur	-15 [-13] [°C]
Kategorie:	Wohngebäude	Innentemperatur	20 [20] [°C]
Wohnnutzfläche (NF):	0,00 [m <sup>2</sup> ]	Heizgradtage	3400 [3948] [Kd]
BruttoGrundFläche (BGF):	123,88 [m <sup>2</sup> ]	Heiztage	212 [0] [Tage]
Bruttovolumen (VB):	384,83 [m <sup>3</sup> ]		
Gebäudekompattheit:		kontrollierte Wohnraumlüftung:	
Oberflächen / Volumen	A / V = 0,69 [1/m]	Wärmerückgewinnungsgrad (WRG)	0,00 [%]
charakteristische Länge	Ic = 1,44 [m]	Luftwechsel n <sub>50</sub>	0,00 [1/h]

Bauteile	Energiedurchlassgrad g-Wert	A [m <sup>2</sup> ]	Kon.- fakt. f	U-Wert (k-Wert) [W/m <sup>2</sup> K]	U-Wert TBV [W/m <sup>2</sup> K]	Anforderung- TBO	Anteil an den Gesamtverlusten %
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,30	0,63	1,05	1,00	1,41	1,40	erfüllt	0,00
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,25	0,63	2,45	1,00	1,39	1,40	erfüllt	0,04
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30	0,63	1,28	1,00	1,38	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19 *	0,63	2,18	1,00	1,39	1,40	erfüllt	0,03
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,25	0,63	1,01	1,00	1,42	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19	0,63	6,53	1,00	1,34	1,40	erfüllt	0,10
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30	0,63	1,28	1,00	1,38	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19	0,63	6,53	1,00	1,34	1,40	erfüllt	0,10
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19	0,63	4,35	1,00	1,34	1,40	erfüllt	0,06
Fenster: KF-Classic / 1,4 - 1,51x0,91	0,63	1,27	1,00	1,39	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: Seitenteil	1,08	1,00	1,70	1,70	1,70	erfüllt	0,02
Fenster: AT 1,11x2,30	2,38	1,00	1,70	1,70	1,70	erfüllt	0,04
AW W1 (Eingangsseite)	34,52	1,00	0,16	0,35	0,35	erfüllt	0,06
AW W2 (Längsseite)	44,53	1,00	0,16	0,35	0,35	erfüllt	0,08
AW W3 (Schmalseite zu Terrasse+Balkon)	32,75	1,00	0,16	0,35	0,35	erfüllt	0,06
Dachraum/Decke: Decke über OG zu Dachboden	61,84	1,00	0,16	0,20	erfüllt	0,11	
Erde/Decke: Kellerdecke	61,84	1,00	0,28	0,40	erfüllt	0,19	
Hülffläche =	286,85						

Heizwärmebedarf (HWB):	
Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Tiroler Bauordnung (TBO) 2008	HWB <sub>BO</sub> = 74,52 [kWh/m <sup>2</sup> a]
Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Wohnbauförderungsrichtlinien 2007	HWB <sub>BO</sub> = 53,49 [kWh/m <sup>2</sup> a]
Information: Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Wohnbauförderungsrichtlinien 2010	HWB <sub>BO</sub> = 41,44 [kWh/m <sup>2</sup> a]
Spezifischer Heizwärmebedarf (HWB) pro m <sup>2</sup> BGF	Q <sub>JBGF</sub> = 60,06 [kWh/m <sup>2</sup> a]
Spezifischer Heizwärmebedarf (HWB) pro m <sup>2</sup> BGF für die Forderung	Q <sub>JBGF</sub> = 50,53 [kWh/m <sup>2</sup> a]
Anforderung Wohnbauförderung	erfüllt
Abweichung des spez. Heizwärmebedarfs von der Anforderung Wohnbauförderung 2007	-5,53 %

Heizenergiebedarf (HEB):	
Art der Heizung: Heizkessel oder Ther	Einsatz einer Solaranlage: Nein
Anforderung an den Heizenergiebedarf nach Tiroler Bauordnung (TBO) 2008	Teilsolare Raumheizung: Nein
Spezifischer Heizenergiebedarf (HEB) pro m <sup>2</sup> BGF	m <sup>2</sup> Kollektorfläche: 0,00
Der Heizenergiebedarf (HEB) erfasst den Gesamtwärmeverbrauch des Gebäudes. Er beinhaltet sowohl den Energiebedarf für die Beheizung des Gebäudes (HWB), die Erzeugung des Warmwassers (WWWB) sowie für den Betrieb des Heizsystems (HTEB).	

**Heizung****Wärmeabgabe**

<b>Regelung</b>	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
<b>Abgabesystem</b>	Flächenheizung (40/30 °C)
<b>Verbrauchsermittlung</b>	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung**

<b>Lage der Verteilleitungen</b>	100% beheizt
<b>Lage der Steigleitungen</b>	100% beheizt
<b>Lage der Anbindeleitungen</b>	100% beheizt
<b>Dämmung der Verteilleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Steigleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Dämmung der Anbindeleitungen</b>	1/3 Durchmesser
<b>Armaturen der Verteilleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Steigleitungen</b>	Armaturen ungedämmt
<b>Armaturen der Anbindeleitungen</b>	Armaturen ungedämmt

**Wärmespeicherung**

<b>Baujahr des Speichers</b>	von 1978 bis 1994
<b>Art des Speichers</b>	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
<b>Basisanschluß</b>	Anschlüsse ungedämmt
<b>E-Patrone</b>	Anschluß nicht vorhanden
<b>HeizregisterSolar</b>	Anschluß nicht vorhanden
<b>Speicher In Beheizt</b>	Nein

**Wärmebereitstellung**

<b>Bereitstellung</b>	Heizkessel
<b>Baujahr des Kessels</b>	nach 1994
<b>Brennstoff</b>	Gas
<b>Art des Kessels</b>	Gas-BW-Kessel nach 1994
<b>Betriebsweise</b>	Gleitende Betriebsweise
<b>Einbringung</b>	Keine Fördereinrichtung
<b>Modulierend</b>	Ja
<b>Kessel In Beheizt</b>	Ja
<b>Kessel Gebläse</b>	Nein
<b>Baujahr des Raumheizers</b>	
<b>Art des Raumheizers</b>	
<b>Wärmetauscher</b>	

## Warmwasser

### Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigiffarmaturen (Fixwert)

### Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Zirkulation	Nein
Stichleitungen	Kunststoff

### Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluß	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher In Beheizt	Ja

### Wärmebereitstellung

Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Baujahr des Kessels	vor 1970
Brennstoff	Heizöl extraleicht
Art des Kessels	Öl-Standardkessel vor 1970
Einbringung	Keine Fördereinrichtung
Modulierend	Nein
Kessel In Beheizt	Nein
Kessel Gebläse	Nein
Wärmetauscher	Nein

## Solaranlage

## Solaranlage

**Art der Anlage** Keine Solaranlage  
**Volumen**

## Solarkollektor

- Art des Solarkollektors
- Apertur
- Richtungswinkel
- Neigungswinkel
- Geländewinkel

## Leitungen Kollektorkreis

- Lage horizontal
- Lage vertikal
- Dämmung horizontal
- Dämmung vertikal
- Länge horizontal
- Länge vertikal

### berechnete Werte

$I_{\text{Sol,hor,beh}}$   
 $I_{\text{Sol,hor,u}}$   
 $I_{\text{Sol,ver,beh}}$   
 $I_{\text{Sol,ver,u}}$   
 $Q_{q,\text{Ro,hor}}$   
 $Q_{q,\text{Ro,ver}}$

## Wärmepumpe

Art der Wärmepumpe	(Keine Wärmepumpe ausgewählt)
Baujahr	
Betriebsweise	
txt_theta_bp	
txt_P_WP_KN	
txt_P_WP_HE	
Modulierend	

## Bauteil - Dokumentation

### Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

#### Bauteil : 001.05 AW05-E Putz/EPS 200 WD

Konstruktion	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> K/W]
Außen (Skizze)					
		- Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	1	Capapect MK-Reibputz	0,002	1,000	-
	2	Baumil TextilglasGitter	0,001	1,000	-
	3	Capapect Klebe- u. Spachtelmasse 190	0,002	1,000	-
	4	Capapect PS-Fassadendämmplatte (EPS-F)	0,050	0,040	-
	1)	5 Gipsfaserplatte	0,015	0,290	-
	6	Riegelkonstruktion	0,200	-	-
	6a	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 20	95 %	0,039	-
	1)	6b Fichte(B3012)	5 %	0,110	-
	7	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	-
	1)	8 Gipskarton-Feuerschutzplatte	0,018	0,210	-
		- Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
				0,288	-
		U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]			0,16

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m<sup>2</sup>K

Berechneter U-Wert

0,16

W/m<sup>2</sup>K

#### Bauteil : 002.01 DE im Wohnungsverband

Konstruktion	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m <sup>2</sup> K/W]
		- Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	1)	1 Trockenestrich	0,025	0,210	-
	1)	2 Wärmedämmplatten (EPS)	0,050	0,040	-
	1)	3 Spanplatte V100 E1	0,019	0,130	-
	4	Trägerkonstruktion, dazw. Luft	0,150	-	-
	4a	Luftschicht, Wärmestrom waagrecht [150 mm]	87 %	0,904	-
	1)	4b Fichte(B3012)	13 %	0,110	-
	5	Trägerkonstruktion, dazw. Dämmung	0,100	-	-
	5a	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 10	87 %	0,039	-
	1)	5b Fichte(B3012)	13 %	0,110	-
	6	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	-
	7	Sparschalung, dazw. Luft	0,022	-	-
	7a	Luftschicht, Wärmestrom von unten nach oben [20 mm]	80 %	0,138	-
	1)	7b Fichte(B3012)	20 %	0,110	-
	1)	8 Gipskarton-Feuerschutzplatte	0,018	0,210	-
		- Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
		U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]		0,384	-
					0,22

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,70

W/m<sup>2</sup>K

Berechneter U-Wert

0,22

W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil - Dokumentation

## Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Bauteil : 002.05 DEDR1-E zu Dachraum 250 WD

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog! Die Wärmeübergangswiderstände wurden vom Benutzer verändert.

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBl 89/1998 ist erfüllt.

### Geforderter U-Wert

### Berechneter II-Wert

0.20

W/m<sup>2</sup>K

0.16

10/10/2016

## Bauteil : FH-DE zu n beh. Keller

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBl 89/1998 ist erfüllt

### Geforderter U-Wert

### Berechneter U-Wert

0,40

W/m<sup>2</sup>K

0.28

W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : **KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,25**



Breite : 0,83 m  
Höhe : 1,21 m

Fugenlänge : 3,12 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63% 1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,12 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	0,57 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,43 m <sup>2</sup>		
Gesamtfläche :	1,01 m <sup>2</sup>	Glasanteil :	57%
U-Wert :	1,42 W/m <sup>2</sup> K	g-Wert :	0,63

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

1,70 W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

1,42 W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,30



Breite : 0,83 m  
Höhe : 1,26 m

Fugenlänge : 3,22 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff	
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63%	1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4	1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4	1)
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4	1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### **Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,22 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	0,60 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,44 m <sup>2</sup>		
Gesamtfläche :	1,05 m <sup>2</sup>		Glasanteil : 58%
U-Wert :	1,41 W/m <sup>2</sup> K		g-Wert : 0,63

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

1,70 W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

1,41 W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,25



Breite : 1,01 m  
Höhe : 1,21 m  
Fugenlänge : 3,48 m  
Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63% 1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### **Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,48 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	0,75 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,48 m <sup>2</sup>		
Gesamtfläche :	1,23 m <sup>2</sup>		Glasanteil : 61%
U-Wert :	1,39 W/m <sup>2</sup> K		g-Wert : 0,63

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

1,70 W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

1,39 W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : **KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30**



Breite : 1,01 m  
Höhe : 1,26 m

Fugenlänge : 3,58 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63% 1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,58 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	0,79 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,49 m <sup>2</sup>		
Gesamtfläche :	1,28 m <sup>2</sup>	Glasanteil :	62%
U-Wert :	1,38 W/m <sup>2</sup> K	g-Wert :	0,63

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### **Geforderter U-Wert**

**1,70** W/m<sup>2</sup>K

#### **Berechneter U-Wert**

**1,38** W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19



Breite : 1,01 m

Höhe : 2,15 m

Fugenlänge : 5,36 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63% 1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,36 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	1,48 m <sup>2</sup>	Glasanteil :	68%
Rahmenfläche :	0,70 m <sup>2</sup>		
Gesamtfläche :	2,18 m <sup>2</sup>		
U-Wert :	1,34 W/m <sup>2</sup> K	g-Wert :	0,63

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

Berechneter U-Wert

1,70

W/m<sup>2</sup>K

1,34

W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : **KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19 +Spr.**



Breite : 1,01 m  
Höhe : 2,15 m

Fugenlänge : 6,67 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63% 1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Horizontal-Sprossen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

#### **Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 6,67 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	1,38 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	0,79 m <sup>2</sup>		
<b>Gesamtfläche :</b>	<b>2,18 m<sup>2</sup></b>	Glasanteil :	64%
<b>U-Wert :</b>	<b>1,39 W/m<sup>2</sup>K</b>	<b>g-Wert :</b>	<b>0,63</b>

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### **Geforderter U-Wert**

**1,70** W/m<sup>2</sup>K

#### **Berechneter U-Wert**

**1,39** W/m<sup>2</sup>K

**Bauteil-Dokumentation  
Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1**

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außenfenster : **KF-Classic / 1,4 - 1,51x0,91**



Breite : 1,46 m  
Höhe : 0,87 m

Fugenlänge : 3,70 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

**Rechteckige Grundform**

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,024	1,10	-	2-Scheiben-Isolierglas 1,1-63% 1)
Rahmen	1	0,080	1,40	0,12	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Vertikal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)
Horizontal-Sprossen	0	0,080	1,40	0,00	Rahmen Euro Futur Classic 1,4 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

**Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:**

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 3,70 m

**Zusammenfassung**

Glasfläche :	0,77 m <sup>2</sup>	Gesamtfläche :	1,27 m <sup>2</sup>	Glasanteil :	61%
Rahmenfläche :	0,50 m <sup>2</sup>				
U-Wert :	1,39 W/m <sup>2</sup> K			g-Wert :	0,63

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert**

**1,70** W/m<sup>2</sup>K

**Berechneter U-Wert**

**1,39** W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außentür : AT 1,11x2,30



Breite : 1,05 m  
Höhe : 2,24 m  
Fugenlänge : 6,58 m  
Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,050	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	0,050	1,70	0,00	Außentür Standard

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 6,58 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m<sup>2</sup>  
Rahmenfläche : 2,36 m<sup>2</sup>  
Gesamtfläche : 2,36 m<sup>2</sup> Glasanteil : 0%  
U-Wert : 1,87 W/m<sup>2</sup>K g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

#### Berechneter U-Wert

1,70

W/m<sup>2</sup>K

1,70

W/m<sup>2</sup>K

## Bauteil-Dokumentation

### Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer

Datum: 22. April 2008

Außentür : Seitenteil



Breite : 0,48 m  
Höhe : 2,24 m

Fugenlänge : 5,44 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :  
Sehr gut abgedichtet

#### Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	Dicke [m]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,050	1,70	-	Außentür Standard
Rahmen	1	0,050	1,70	0,00	Außentür Standard

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliergläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen  
ψ : 0,06 W/(m·K)

Glasumfang :

5,44 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	0,00 m <sup>2</sup>		
Rahmenfläche :	1,08 m <sup>2</sup>		
Gesamtfläche :	1,08 m <sup>2</sup>	Glasanteil :	0%
U-Wert :	2,00 W/m <sup>2</sup> K	g-Wert :	0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut Tiroler Technische Bauvorschriften 1998 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

#### Geforderter U-Wert

1,70 W/m<sup>2</sup>K

#### Berechneter U-Wert

1,70 W/m<sup>2</sup>K

# Baukörper-Dokumentation RH D 99 WE Haus 1 +K

Projekt: **RH D 99 WE T 140864, Hofer**  
 Baukörper: **RH D 99 WE Haus 1 +K**

Datum: 22. April 2008

## Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
W1 (Eingangsseite)	1	0,00 m	0,00 m	001.05 AW05-E Putz/EPS 200 WD	Ost	warm / außen	44,90 m <sup>2</sup>	34,52 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>								
Wandfläche EG (Rechteck)				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.
					a = 7,22 m b = 3,33 m	1	24,05 m <sup>2</sup>	24,05 m <sup>2</sup>
								
Wandfläche OG (Rechteck)					a = 7,22 m b = 2,89 m	1	20,84 m <sup>2</sup>	20,84 m <sup>2</sup>
								
KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,30						1	-1,05 m <sup>2</sup>	-1,05 m <sup>2</sup>
Seitenteil						1	-1,08 m <sup>2</sup>	-1,08 m <sup>2</sup>
AT 1,11x2,30						1	-2,36 m <sup>2</sup>	-2,36 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,25						2	-1,23 m <sup>2</sup>	-2,45 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30						1	-1,28 m <sup>2</sup>	-1,28 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19 +Spr.						1	-2,18 m <sup>2</sup>	-2,18 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								44,90 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-6,95 m <sup>2</sup>
Tür-Fläche								-3,43 m <sup>2</sup>
W2 (Längsseite)	1	0,00 m	0,00 m	001.05 AW05-E Putz/EPS 200 WD	Süd	warm / außen	53,34 m <sup>2</sup>	44,53 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>								
Wandfläche OG (Rechteck)				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.
					a = 8,57 m b = 2,89 m	1	24,76 m <sup>2</sup>	24,76 m <sup>2</sup>
								
KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,25						1	-1,01 m <sup>2</sup>	-1,01 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19						3	-2,18 m <sup>2</sup>	-6,53 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30						1	-1,28 m <sup>2</sup>	-1,28 m <sup>2</sup>
Wandfläche EG (Rechteck)					a = 8,57 m b = 3,33 m	1	28,58 m <sup>2</sup>	28,58 m <sup>2</sup>
								
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								53,34 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-8,81 m <sup>2</sup>
W3 (Schmalseite zu Terrasse+Balkon)	1	0,00 m	0,00 m	001.05 AW05-E Putz/EPS 200 WD	West	warm / außen	44,90 m <sup>2</sup>	32,75 m <sup>2</sup>
<b>Abzüge/Zuschläge</b>								
Wandfläche EG (Rechteck)				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtf.
					a = 7,22 m b = 3,33 m	1	24,05 m <sup>2</sup>	24,05 m <sup>2</sup>
								
Wandfläche OG (Rechteck)					a = 7,22 m b = 2,89 m	1	20,84 m <sup>2</sup>	20,84 m <sup>2</sup>
								
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19						3	-2,18 m <sup>2</sup>	-6,53 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19						2	-2,18 m <sup>2</sup>	-4,35 m <sup>2</sup>
KF-Classic / 1,4 - 1,51x0,91						1	-1,27 m <sup>2</sup>	-1,27 m <sup>2</sup>
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								44,90 m <sup>2</sup>
Fenster-Fläche								-12,15 m <sup>2</sup>

# Baukörper-Dokumentation RH D 99 WE Haus 1 +K

Projekt: RH D 99 WE T 140864, Hofer  
 Baukörper: RH D 99 WE Haus 1 +K

Datum: 22. April 2008

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	8,57 m	7,22 m	FH-DE zu n. beh. Keller	-	warm / unbeheizter Keller	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>
Decke über OG zu Dachboden	1	8,57 m	7,22 m	002.05 DEDR1-E zu Dachraum 250 WD	-	warm / unbeheizter Dachraum	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>

## Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Erdgeschoß	Kubus		a = 7,22 m b = 3,33 m c = 8,57 m	1		206,17 m <sup>3</sup>
Obergeschoß	Kubus		a = 7,22 m b = 2,89 m c = 8,57 m	1		178,66 m <sup>3</sup>
Summe						384,83 m <sup>3</sup>

## Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	8,57 m	7,22 m	FH-DE zu n. beh. Keller	-	warm / unbeheizter Keller	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>
Decke zw. EG/OG	1	8,57 m	7,22 m	002.01 DE im Wohnungsverband	-	warm / warm	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>
Summe								123,68 m <sup>2</sup>

## Unbeheizter Dachraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Decke über OG zu Dachboden	1	8,57 m	7,22 m	002.05 DEDR1-E zu Dachraum 250 WD	-	warm / unbeheizter Dachraum	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>

## Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	8,57 m	7,22 m	FH-DE zu n. beh. Keller	-	warm / unbeheizter Keller	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>