

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Ordng H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**

Oösterreichisches Institut für Bautechnik

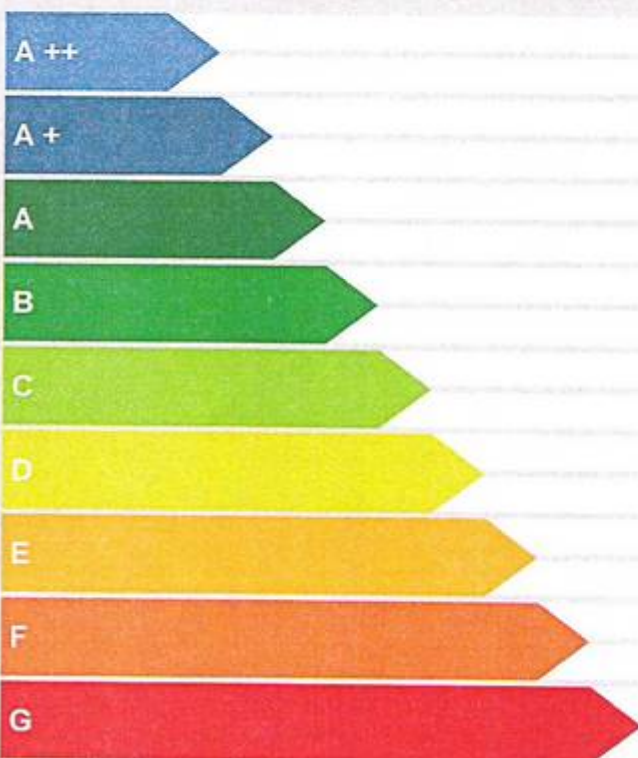


## GEBÄUDE

Gebäudeart **Einfamilienhaus**  
Gebäudezone  
Straße  
PLZ/Ort **Inzing**  
Eigentümer **Mag. Georg und Sigrid Hofer**

Erbaut  
Katastralgemeinde **Inzing**  
KG-Nummer **81303**  
Einlagezahl  
Grundstücksnummer **2599/1**

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



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

## ERSTELLT

ErstellerIn  
ErstellerIn-Nr.  
GWR-Zahl  
Geschäftszahl **140864 / mab**

Organisation  
Ausstellungsdatum **22.04.2008**  
Gültigkeitsdatum **22.04.2011**  
Unterschrift

**ELK - FERTIGHAUS**  
AG  
3943 Schrems Industriest. 1  
Telefon 0 28 53 / 705 Serie

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vollzugs-Gesetzes (EA-VG).  
Berechnet mit ECOTECH Software, Version 2.6. Ein Produkt der ECOTECH Software GmbH; Snr: ECT-20080303XXXC167128

EA-01-2006-SW-3  
EA-WG  
25.04.2007

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**

Oberösterreichisches Institut für Bautechnik



## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	123,68 m²
beheiztes Brutto-Volumen	384,8 m³
charakteristische Länge (lc)	1,44 m
Kompaktheit ((A/V)	0,69 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,34 W/m²K
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

	Heizwärmebedarf (HWB)	Heizwärmebedarf (HWB)	Heizwärmebedarf (HWB)	Heizwärmebedarf (HWB)	Heizwärmebedarf (HWB)	
HWB	6248,9 kWh/a	50,5 kWh/m²a	7430,1 kWh/a	60,1 kWh/m²a	62,1 kWh/m²a	erfüllt
WWWB			1580,0 kWh/a	12,8 kWh/m²a		
HTEB-RH			168,1 kWh/a	1,4 kWh/m²a		
HTEB-WW			1750,4 kWh/a	14,2 kWh/m²a		
HTEB			2626,6 kWh/a	21,2 kWh/m²a		
HEB			11636,8 kWh/a	94,1 kWh/m²a		
EEB			11636,8 kWh/a	94,1 kWh/m²a	114,9 kWh/m²a	erfüllt
PEB						
CO2						

## ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

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

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

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

ELK - FERTIGHAUS

Version: 2.6.186

Förderungswerber: Bauwerber: Mag. Georg und Sigrid Hofer  Bauvorhaben: RH D 99 WE T 140864, Hofer	Datum: 04.06.2008 Berechner: Unterschrift:  Stempel Planer:
--	---

Aktiengesellschaft  
3943 Schrems Industriest. 1  
Telefon 0 28 53 708 Serie

<b>Gebäudedaten:</b>	<b>Klimadaten:</b>
Gebäudeart: Kategorie: Wohnnutzfläche (NF): BruttoGrundfläche (BGF): Bruttovolumen (VB):	Norm Außentemperatur Innentemperatur Heizgradtage Heiztage
Einfamilienhaus Wohngebäude 0,00 [m²] 123,66 [m²] 384,83 [m³]	Förderung Standort -15 -13 [°C] 20 20 [°C] 3400 3946 [Kd] 212 0 [Tage]
<b>Gebäudekompaktheit:</b>	<b>kontrollierte Wohnraumlüftung:</b>
Oberflächen / Volumen charakteristische Länge	Wärmerückgewinnungsgrad (WRG) Luftwechsel n <sub>50</sub>
A / V = 0,69 [1/m] l <sub>c</sub> = 1,44 [m]	0,00 [%] 0,00 [1/n]

Bauteile	Energiedurchlassgrad g-Wert	A [m²]	Korr.-fakt. f	U-Wert (k-Wert) [W/m²K]	U-Wert TBV [W/m²K]	Anforderung-TBO	Anteil an den Gesamtverlusten %
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 0,88x1,30	0,83	1,05	1,00	1,41	1,40		0,00
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x1,25	0,83	2,45	1,00	1,39	1,40	erfüllt	0,04
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x1,30	0,83	1,28	1,00	1,38	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x2,19 *	0,83	2,18	1,00	1,39	1,40	erfüllt	0,03
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 0,88x1,25	0,83	1,01	1,00	1,42	1,40		0,02
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x2,19	0,83	6,53	1,00	1,34	1,40	erfüllt	0,10
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x1,30	0,83	1,28	1,00	1,38	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x2,19	0,83	6,53	1,00	1,34	1,40	erfüllt	0,10
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,06x2,19	0,83	4,35	1,00	1,34	1,40	erfüllt	0,06
Fenster: KF-Classico / 1,4 - 1,51x0,91	0,83	1,27	1,00	1,39	1,40	erfüllt	0,02
Fenster: Seitenteil		1,08	1,00	1,70	1,70	erfüllt	0,02
Fenster: AT 1,11x2,30		2,38	1,00	1,70	1,70	erfüllt	0,04
AW:W1 (Eingangsseite)		34,52	1,00	0,16	0,35	erfüllt	0,06
AW:W2 (Längsseite)		44,53	1,00	0,16	0,35	erfüllt	0,08
AW:W3 (Schmalseite zu Terrasse+Balkon)		32,75	1,00	0,16	0,35	erfüllt	0,06
Dachraum/Decke: Decke über OG zu Dachboden		81,84	1,00	0,16	0,20	erfüllt	0,11
Erde/Decke: Kellerdecke		81,84	1,00	0,28	0,40	erfüllt	0,19

Hüllfläche = 266,85

<b>Heizwärmebedarf (HWB):</b>	
Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Tiroler Bauordnung (TBO) 2008	HWB <sub>an</sub> = 74,52 [kWh/m²a]
Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Wohnbauförderungsrichtlinien 2007	HWB <sub>an</sub> = 53,49 [kWh/m²a]
Information: Anforderung an den Heizwärmebedarf nach Wohnbauförderungsrichtlinien 2010	HWB <sub>an</sub> = 41,44 [kWh/m²a]
Spezifischer Heizwärmebedarf (HWB) pro m² BGF für den jeweiligen Standort	Q <sub>h</sub> /BGF = 60,06 [kWh/m²a]
<b>Spezifischer Heizwärmebedarf (HWB) pro m² BGF für die Förderung</b>	Q <sub>h</sub> /BGF = <b>50,53</b> [kWh/m²a]
Anforderung Wohnbauförderung	<b>erfüllt</b>
Abweichung des spez. Heizwärmebedarfs von der Anforderung Wohnbauförderung 2007	-5,53 %

<b>Heizenergiebedarf (HEB):</b>	
Art der Heizung: Heizkessel oder Ther. Einsatz einer Solaranlage: Nein Teilsolare Raumheizung: Nein	m² Kollektorfläche: 0,00
Anforderung an den Heizenergiebedarf nach Tiroler Bauordnung (TBO) 2008	HWB <sub>an</sub> = 118,66 [kWh/m²a]
Spezifischer Heizenergiebedarf (HEB) pro m² BGF	HWB <sub>an</sub> = 94,36 [kWh/m²a]
Der Heizenergiebedarf (HEB) erfasst den Gesamtwärmebedarf 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

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

## Wärmeverteilung

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

## Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers	von 1978 bis 1994
Art des Speichers	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
HeizregisterSolar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher in Beheizt	Nein

## Wärmebereitstellung

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

## Warmwasser

### Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung  
Art der Armaturen

Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)  
Zweigriffarmaturen (Fixwert)

### Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen  
Lage der Steigleitungen  
Dämmung der Verteilleitungen  
Dämmung der Steigleitungen  
Armaturen der Verteilleitungen  
Armaturen der Steigleitungen  
Zirkulation  
Stichleitungen

100% beheizt  
100% beheizt  
1/3 Durchmesser  
1/3 Durchmesser  
Armaturen ungedämmt  
Armaturen ungedämmt  
Nein  
Kunststoff

### Wärmespeicherung

Baujahr des Speichers  
Art des Speichers  
Basisanschluss  
E-Patrone  
HeizregisterSolar  
Speicher In Beheizt

ab 1994  
Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994  
Anschlüsse gedämmt  
Anschluß nicht vorhanden  
Anschluß nicht vorhanden  
Ja

### Wärmebereitstellung

Bereitstellung  
Baujahr des Kessels  
Brennstoff  
Art des Kessels  
Einbringung  
Modulierend  
Kessel In Beheizt  
Kessel Gebläse  
Wärmetauscher

Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert  
~~vor 1970~~  
~~Heizöl extraleicht~~  
~~Öl-Standardkessel vor 1970~~  
~~Keine Fördereinrichtung~~  
~~Nein~~  
~~Nein~~  
~~Nein~~  
~~Nein~~

## Solaranlage

### Solaranlage

Art der Anlage  
Volumen

Keine Solaranlage

### Solarkollektor

Art des Solarkollektors  
Apertur  
Richtungswinkel  
Neigungswinkel  
Geländewinkel

### Leitungen Kollektorkreis

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

### berechnete Werte

$I_{Sol,hor,bel}$   
 $I_{Sol,hor,u}$   
 $I_{Sol,ver,bel}$   
 $I_{Sol,ver,u}$   
 $q_{g,Ro,hor}$   
 $q_{g,Ro,ver}$

## Wärmepumpe

Art der Wärmepumpe  
Baujahr  
Betriebsweise  
txt\_theta\_bp  
txt\_P\_WP\_KN  
txt\_P\_WP\_HE  
Modulierend

(Keine Wärmepumpe ausgewählt)


# 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 [m²·K/W]
Außen	(Skizze)	Innen					
			-	Wärmeübergangswiderstand Außen Rs,e	-	-	0,040
			1	Capatect MK-Reibputz	0,002	1,000	-
			2	Baumit TextilglasGitter	0,001	1,000	-
			3	Capatect Klebe-u.Spachtelmasse 190	0,002	1,000	-
			4	Capatect 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/m²K]				0,16

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

0,35

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,16

W/m²K

### Bauteil : 002.01 DE im Wohnungsverband

Konstruktion			Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²·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
					0,384		-
			U-Wert [W/m²K]				0,22

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

0,70

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,22

W/m²K



**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**

Konstruktion	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,040
	1	1.404.10 Holzspanplatten 700	0,019	0,130	-
	2	Trägerkonstruktion, dazw. Dämmung	0,250	-	-
	2a	ISOVER DOMO Wärmedämmfilz 20	92 %	0,039	-
	1) 2b	Fichte(B3012)	8 %	0,110	-
	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	-
	4	Sparschalung, dazw. Luft	0,022	-	-
	4a	Luftschicht, Wärmestrom von unten nach oben [20 mm]	90 %	0,138	-
	1) 4b	Fichte(B3012)	10 %	0,110	-
	1) 5	Gipskarton-Feuerschutzplatte	0,018	0,210	-
	-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,100
U-Wert [W/m²K]			0,309		0,16

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 LGBI 89/1998 ist erfüllt.

**Geforderter U-Wert****0,20**

W/m²K

**Berechneter U-Wert****0,16**

W/m²K

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

Konstruktion	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
	-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,170
	1) 1	Trockenestrich	0,025	0,210	0,119
	1) 2	Wärmedämmplatten (EPS)	0,075	0,040	1,875
	3	7.2.5.2 Polyethylen-Folien Dicke d >=0,1 mm	0,000	1,000	0,000
	4	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	5	Tektalan-E-31	0,050	0,043	1,163
	-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,170
U-Wert [W/m²K]			0,350		3,584
					0,28

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****0,40**

W/m²K

**Berechneter U-Wert****0,28**

W/m²K



## 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/m²K]	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 m²  
Rahmenfläche :                0,43 m²  
Gesamtfläche :                1,01 m²                    Glasanteil :                    57%

U-Wert :                    1,42 W/m²K                    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/m²K

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

**1,42**

W/m²K

## 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/m²K]	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 :              3,22 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :                      0,60 m²  
Rahmenfläche :                  0,44 m²  
Gesamtfläche :                  1,05 m²

Glasanteil :                      58%

U-Wert :                          1,41 W/m²K

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/m²K

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

**1,41**

W/m²K





## 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/m²K]	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 m²  
Rahmenfläche : 0,49 m²  
Gesamtfläche : 1,28 m²  
Glasanteil : 62%

U-Wert : 1,38 W/m²K      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/m²K

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

**1,38**

W/m²K

## 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/m²K]	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 : 5,36 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche :	1,48 m²		
Rahmenfläche :	0,70 m²		
Gesamtfläche :	2,18 m²	Glasanteil :	68%
U-Wert :	1,34 W/m²K	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/m²K

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

**1,34**

W/m²K

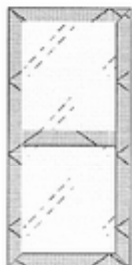
## Bauteil-Dokumentation

### 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/m²K]	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 m²		
Rahmenfläche :	0,79 m²		
Gesamtfläche :	2,18 m²	Glasanteil :	64%
U-Wert :	1,39 W/m²K	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/m²K

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

**1,39**

W/m²K



## 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/m²K]	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 m²  
Rahmenfläche : 0,50 m²  
**Gesamtfläche : 1,27 m²**

Glasanteil : 61%

**U-Wert : 1,39 W/m²K**      **g-Wert : 0,63**

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

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

**1,70**

W/m²K

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

**1,39**

W/m²K

## 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/m²K]	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

$\psi$  : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 6,58 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²  
Rahmenfläche : 2,36 m²  
Gesamtfläche : 2,36 m²  
Glasanteil : 0%  
U-Wert : 1,87 W/m²K  
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/m²K

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

1,70

W/m²K

## 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/m²K]	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 Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 5,44 m

#### Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²  
Rahmenfläche : 1,08 m²  
Gesamtfläche : 1,08 m²  
U-Wert : 2,00 W/m²K  
Glasanteil : 0%  
g-Wert : 0,60

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

#### Geforderter U-Wert

1,70

W/m²K







#### Berechneter U-Wert

1,70

W/m²K



# 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 m²	34,52 m²
<b>Abzüge/Zuschläge</b>								
Wandfläche EG (Rechteck)				<b>Zeichnung</b>	<b>Parameter</b>	<b>Anz.</b>	<b>Einzelfl.</b>	<b>Gesamtlf.</b>
					a = 7,22 m b = 3,33 m	1	24,05 m²	24,05 m²
Wandfläche OG (Rechteck)					a = 7,22 m b = 2,89 m	1	20,84 m²	20,84 m²
KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,30						1	-1,05 m²	-1,05 m²
Seitenteil						1	-1,08 m²	-1,08 m²
AT 1,11x2,30						1	-2,36 m²	-2,36 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,25						2	-1,23 m²	-2,45 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30						1	-1,28 m²	-1,28 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19 +Spr.						1	-2,18 m²	-2,18 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								44,90 m²
Fenster-Fläche								-6,95 m²
Tür-Fläche								-3,43 m²
W2 (Längsseite)	1	0,00 m	0,00 m	001.05 AW05-E Putz/EPS 200 WD	Süd	warm / außen	53,34 m²	44,53 m²
<b>Abzüge/Zuschläge</b>								
Wandfläche OG (Rechteck)					a = 8,57 m b = 2,89 m	1	24,76 m²	24,76 m²
KF-Classic / 1,4 - 0,88x1,25						1	-1,01 m²	-1,01 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19						3	-2,18 m²	-6,53 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x1,30						1	-1,28 m²	-1,28 m²
Wandfläche EG (Rechteck)					a = 8,57 m b = 3,33 m	1	28,58 m²	28,58 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								53,34 m²
Fenster-Fläche								-8,81 m²
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 m²	32,75 m²
<b>Abzüge/Zuschläge</b>								
Wandfläche EG (Rechteck)					a = 7,22 m b = 3,33 m	1	24,05 m²	24,05 m²
Wandfläche OG (Rechteck)					a = 7,22 m b = 2,89 m	1	20,84 m²	20,84 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19						3	-2,18 m²	-6,53 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,06x2,19						2	-2,18 m²	-4,35 m²
KF-Classic / 1,4 - 1,51x0,91						1	-1,27 m²	-1,27 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								44,90 m²
Fenster-Fläche								-12,15 m²

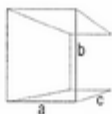
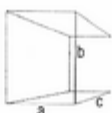
## Baukörper-Dokumentation RH D 99 WE Haus 1 +K

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 Decke	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 Decke	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>

## Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnun g	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschla g
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 Decke	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 Decke	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 Decke	61,84 m <sup>2</sup>	61,84 m <sup>2</sup>