

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

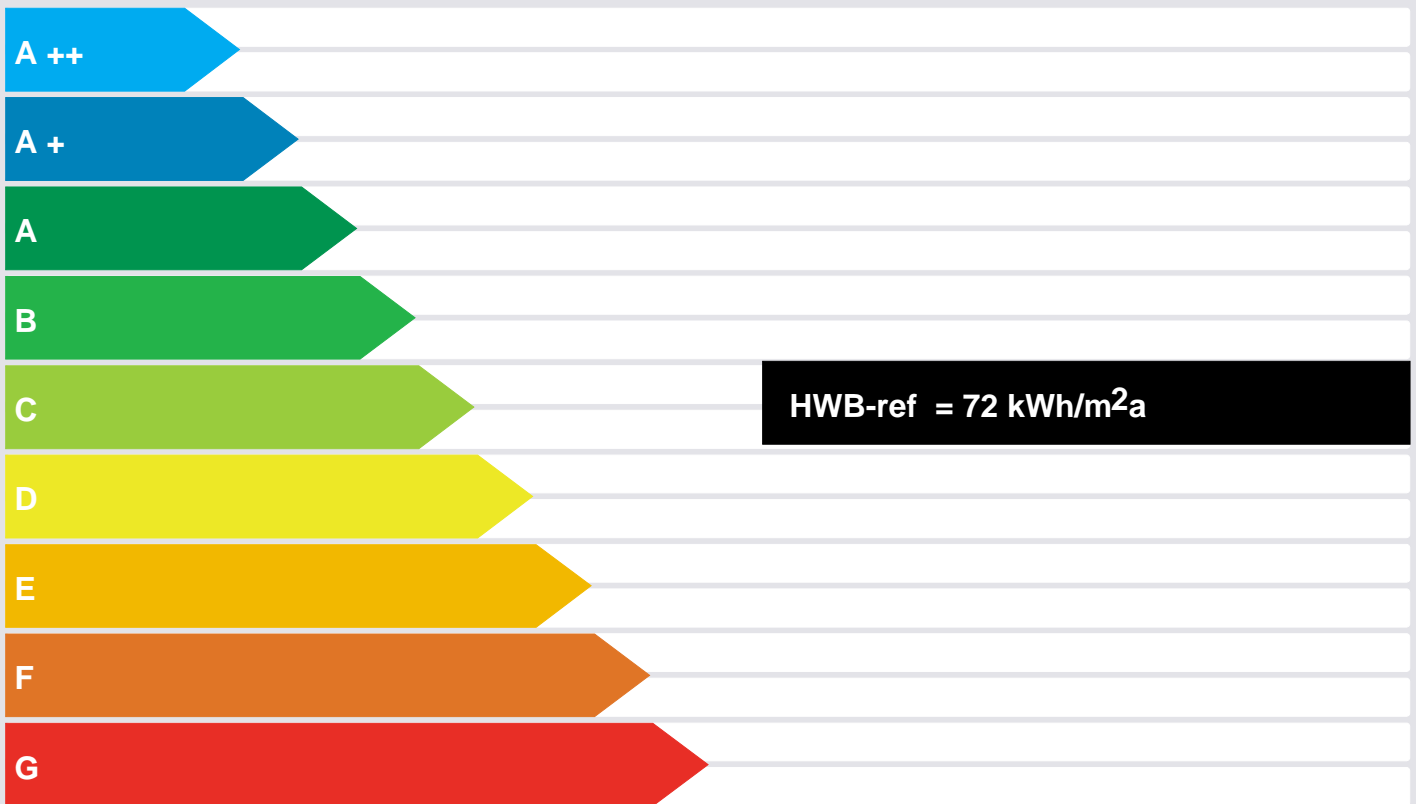
**OIB**  
Oesterreichisches Institut für Bautechnik

**ecOTECH**  
Wien

## GEBÄUDE

Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut	1990
Gebäudezone	Wohnungen	Katastralgemeinde	Simmering
Straße	Gratian Marxstrasse 6	KG-Nummer	1107
PLZ/Ort	1110 Wien-Simmering	Einlagezahl	1796
Eigentümer	Neues Leben	Grundstücksnummer	1290

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

ErstellerIn	Tina Lechner	Organisation	Alpine Energie Österr.
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	20.04.2009
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	20.04.2019
Geschäftszahl	48_714_Wohnungen_0904	Unterschrift	<i>Sioder</i>

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-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a  
EA-WG  
25.04.2007

1

# Energieausweis für Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Oesterreichisches Institut für Bautechnik

**ecOTECH**  
Wien

## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1488,60 m <sup>2</sup>
beheiztes Brutto-Volumen	3845,6 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (l <sub>c</sub> )	3,33 m
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m
mittlerer U-Wert (U <sub>m</sub> )	1,18 W/m <sup>2</sup> K
LEK-Wert	66

## KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	175 m
Heizgradtage	3464 Kd
Heiztage	207 d
Norm-Außentemperatur	-12,4 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	107720 kWh/a	72,36 kWh/m <sup>2</sup> a	111731 kWh/a	75,06 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB			19017 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-RH			19395 kWh/a	13,03 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB-WW			31775 kWh/a	21,35 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB			53038 kWh/a	35,63 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB			183786 kWh/a	123,46 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB			183786 kWh/a	123,46 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB						
CO <sub>2</sub>						

## 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):

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.

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren  
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5  
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6  
  Transmissionsleitwert:  
    Vereinfachte Berechnung nach 5.3  
  Lüftungswärmeverlust:  
    Für Wohngebäude nach 7.3  
  Innere Wärmegewinne:  
    Für Wohngebäude nach 8.2.1  
  Solare Wärmegewinne:  
    Für Wohngebäude nach 7.3  
    Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1  
    Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2  
  Wirksame Wärmekapazität:  
    Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise  
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056:       Details siehe Angabeblatt  
Raumluftheiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt  
  Für den Nutzenergiebedarf der Luftheizung

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.0

### Ermittlung der Eingabedaten:

siehe Beilage

### Kommentare:

Zur Eingabe der Gebäudegeometrie und der Haustechnik wurde das vereinfachte Verfahren aus dem "Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (Ausgabe: Vers. 2.6., April 2007) herangezogen.



## Energiekennzahlen

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6

Datum: 27. April 2009

Blatt 1

---

### Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	72,36	kWh/m <sup>2</sup> a
HWB Standort	75,06	kWh/m <sup>2</sup> a
BGF (beheizt)	1488,60	m <sup>2</sup>



## Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6

Datum: 27. April 2009

Blatt 2

### Allgemeine Einstellungen:

- |                      |   |   |   |                                      |
|----------------------|---|---|---|--------------------------------------|
| Einreichung für      | <input type="checkbox"/> Neubau                             | <input type="checkbox"/> Sanierung  | <input checked="" type="checkbox"/> Bestand |                                      |
| Bauweise             | <input type="checkbox"/> leicht                             | <input type="checkbox"/> mittel   | <input checked="" type="checkbox"/> schwer  | <input type="checkbox"/> sehr schwer |
| Wärmebrückenzuschlag | <input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht<br>96 [W/K] | <input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe<br>0 [W/K]  |   |                                      |
| Keller               | <input checked="" type="checkbox"/> Keller ungedämmt        | <input type="checkbox"/> Keller gedämmt (Wände und<br>Fußböden unterschreiten U-Wert<br>von 0.35 [W/(m²K)]) |   |                                      |
| Verschattung         | <input checked="" type="checkbox"/> vereinfacht             | <input type="checkbox"/> detailliert lt. Baukörpereingabe   |   |                                      |
| Wintergarten         | <input checked="" type="checkbox"/> Einfachverglasung       | <input type="checkbox"/> Isolierglas  | <input type="checkbox"/> Wärmeschutzglas    |                                      |

### Lüftung:

- Art der Lüftung natürliche Lüftung  
Neubauten (n = 0.4 1/h)

### Transparente Wärmedämmung:

- Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

### Gebäudetyp / Innere Gewinne:

- Gebäudetyp Mehrfamilienhaus  
Innentemperatur [°C] 20 (Default)  
Innere Gewinne [W/m²] 3,75 (Default)

### Flächenheizung:

- Flächenheizung nicht berücksichtigt



## Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6

Datum: 27. April 2009 Blatt 3

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / Neigung [°]; Breite = Architekturliche Breite, Höhe = Architekturliche Höhe, Fläche = Gesamtfläche (außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad (g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ( $g * 0.9 * 0.98$ ), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche \* gw \* fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
		SÜDOSTEN																
135/90	1	AF 40,92/1,00m U=2,50	1,00	40,92	40,92	---	---	0,000	0,00	2,50	102,30	70,00	0,67	0,59	0,75	12,70	9839	23,8
135/90	1	AF 44,36/1,00m U=2,50	1,00	44,36	44,36	---	---	0,000	0,00	2,50	110,90	70,00	0,67	0,59	0,75	13,76	10666	25,8
135/90	1	AF 31,62/1,00m U=2,50	1,00	31,62	31,62	---	---	0,000	0,00	2,50	79,05	70,00	0,67	0,59	0,75	9,81	7603	18,4
SUM	3				116,90						292,25						28108	68
		NORDOSTEN																
45/90	1	AF 0,93/1,00m U=2,50	1,00	0,93	0,93	---	---	0,000	0,00	2,50	2,33	70,00	0,67	0,59	0,75	0,29	143	0,3
SUM	1				0,93						2,33						143	0
		SÜDWESTEN																
225/90	1	AF 0,70/1,00m U=2,50	1,00	0,70	0,70	---	---	0,000	0,00	2,50	1,74	70,00	0,67	0,59	0,75	0,22	168	0,4
225/90	1	AF 1,40/1,00m U=2,50	1,00	1,40	1,40	---	---	0,000	0,00	2,50	3,49	70,00	0,67	0,59	0,75	0,43	335	0,8
SUM	2				2,10						5,23						503	1
		NORDWESTEN																
315/90	1	AF 81,84/1,00m U=2,50	1,00	81,84	81,84	---	---	0,000	0,00	2,50	204,60	70,00	0,67	0,59	0,75	25,39	12593	30,5
SUM	1				81,84						204,60						12593	30

## Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6

Datum: 27. April 2009

Blatt 4

### Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
01 - Aussenwand - Nord-West	166,16	1,00	1,0	1,00	166,160
AF 81,84/1,00m U=2,50	81,84	2,50	1,0	1,00	204,600
02 - Aussenwand - Nord-Ost	69,75	1,00	1,0	1,00	69,750
AF 0,00/1,00m U=2,50	0,00	2,50	1,0	1,00	0,000
03 - Aussenwand - Süd-Ost	44,33	1,00	1,0	1,00	44,330
AF 40,92/1,00m U=2,50	40,92	2,50	1,0	1,00	102,300
04 - Aussenwand - Nord-Ost	22,32	1,00	1,0	1,00	22,320
AF 0,93/1,00m U=2,50	0,93	2,50	1,0	1,00	2,325
05 - Aussenwand - Süd-Ost	39,34	1,00	1,0	1,00	39,339
AF 44,36/1,00m U=2,50	44,36	2,50	1,0	1,00	110,903
06 - Aussenwand - Süd-West	22,55	1,00	1,0	1,00	22,553
AF 0,70/1,00m U=2,50	0,70	2,50	1,0	1,00	1,743
07 - Aussenwand - Süd-Ost	47,43	1,00	1,0	1,00	47,430
AF 31,62/1,00m U=2,50	31,62	2,50	1,0	1,00	79,050
08 - Aussenwand - Süd-West	45,11	1,00	1,0	1,00	45,105
AF 1,40/1,00m U=2,50	1,40	2,50	1,0	1,00	3,488
Summe	658,75				961,394

### Lu Verluste zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	248,10	0,71	0,9	1,00	158,536
Summe	248,10				158,536

### Lg Verluste zu unconditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f <sub>ih</sub> [-]	F <sub>FH</sub> [-]	A*U*f <sub>ih</sub> *F <sub>FH</sub> [W/K]
Kellerdecke	248,10	0,85	0,7	1,00	147,620
Summe	248,10				147,620

Hüllfläche (AB)	1154,95	[m <sup>2</sup> ]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	961,394	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	158,536	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile (Lg)	147,620	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	96,139	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	1363,689	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,000	[W/K]

### Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0,2 \times (0,75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	96,139
--	--------

$L_{\psi}$ [W/K] =	421	Heizlast $P_{tot}$ [W] = $(L_{\tau} + L_{\psi}) \cdot \Delta t$	57827,0
--------------------	-----	---	---------

$\Delta t$ [°C] = $t_i - t_{ne} = 20 - (-12)$	32	Flächenbez. Heizlast $P_t$ [W/m <sup>2</sup> ] = $P_{tot} / BGF$	38,8
---	----	--	------

## Lüftungsverluste

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6  
Beiblatt: 2 c

Datum: 27. April 2009 Blatt 5

### Lüftungsverluste Wohngebäude - natürliche Lüftung

Brutto-Grundfläche $BGF$ [m <sup>2</sup> ]	1488,60
Energetisch wirksames Luftvolumen $V_v$ [m <sup>3</sup> ]	3096,29
Luftwechselrate $n_L$ [1/h]	0,40
Luftvolumenstrom $v_v$ [m <sup>3</sup> /h]	1238,52
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	0,34
<b>Lüftungsleitwert <math>L_v</math> [m<sup>3</sup>]</b>	<b>421,10</b>

Der Lüftungs-Leitwert  $L_v$  wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt:

$$L_v = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \dots \text{ in W/K}$$

Die Wärmekapazität der Luft ist mit  $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34$  Wh/(m<sup>3</sup>·K) anzusetzen.

Der Luftvolumenstrom  $v_v$  ist mit  $v_v = n_L \cdot V_v = 1238,515$  m<sup>3</sup>/h anzusetzen.





## Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6

Datum: 27. April 2009

Blatt 6

#### AW U=1,00

Verwendung : Außenwand

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	714_1110 Wien, Gratian Marxst - AW U=1,00	0,3000	0,361	0,830

**Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3000 U-Wert [W/(m²K)]: 1,000**

#### IW beh. Nachbar U=1,00

Verwendung : Innenwand

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	714_1110 Wien, Gratian Marxst - IW beh. Nachbar U=1,00	0,3000	0,405	0,740

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,3000 U-Wert [W/(m²K)]: 1,000**

#### DE Innen U=0,71

Verwendung : Trenndecke

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	714_1110 Wien, Gratian Marxst - DE Innen U=0,71	0,3500	0,305	1,148

**Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,710**

#### DE unbeh. Dachraum U=0,71

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	714_1110 Wien, Gratian Marxst - DE unbeh. Dachraum U=0,71	0,3500	0,290	1,208

**Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,710**

#### DE unbeh. Keller U=0,85

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	714_1110 Wien, Gratian Marxst - DE unbeh. Keller U=0,85	0,3500	0,418	0,836

**Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,850**

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6  
 Baukörper: Wohnungen

Datum: 27. April 2009 Blatt 7

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnungen	0,00	0,00	0,00	0	1.1 vollbeheizte Gebäude	3845,55	1488,60	0,00	1488,60	1154,95	0,30

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Aussenwand - Nord-West	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	248,00	-81,84	0,00	248,00	166,16	315° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Nord-Ost	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	69,75	0,00	0,00	69,75	69,75	45° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Süd-Ost	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	85,25	-40,92	0,00	85,25	44,33	135° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Nord-Ost	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	23,25	-0,93	0,00	23,25	22,32	45° / 90°	warm / außen
05 - Aussenwand - Süd-Ost	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	83,70	-44,36	0,00	83,70	39,34	135° / 90°	warm / außen
06 - Aussenwand - Süd-West	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	23,25	-0,70	0,00	23,25	22,55	225° / 90°	warm / außen
07 - Aussenwand - Süd-Ost	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	79,05	-31,62	0,00	79,05	47,43	135° / 90°	warm / außen
08 - Aussenwand - Süd-West	AW U=1,00	1,00	1,00	-	-	46,50	-1,40	0,00	46,50	45,11	225° / 90°	warm / außen
SUMMEN						658,75	-201,76	0,00	658,75	456,99		

### Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
02 - Aussenwand - Nord-Ost - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=1,00	1,00	1,00	-	-	162,75	0,00	0,00	162,75	162,75	- / 90°	warm / warm
08 - Aussenwand - Süd-West - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=1,00	1,00	1,00	-	-	186,00	0,00	0,00	186,00	186,00	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						348,75	0,00	0,00	348,75	348,75		

### Decken



## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 714\_1110 Wien, Gratian Marxstrasse 6  
 Baukörper: Wohnungen

Datum: 27. April 2009 Blatt 8

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	DE unbeh. Keller U=0,85	0,85	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE unbeh. Dachraum U=0,71	0,71	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Innendecke	DE Innen U=0,71	0,71	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,71	0,71	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,71	0,71	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,71	0,71	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE Innen U=0,71	0,71	1,00	-	-	248,10	0,00	0,00	248,10	248,10	- / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1736,70	0,00	0,00	1736,70	1736,70		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m <sup>3</sup> ]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	3845,55
SUMME			3845,55