

Ing. Christian Kreuzeder  
Josef Haydngasse 3  
3071 Böheimkirchen  
0680 235 88 56  
buero@kreuzeder.eu

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**Wiener Straße 37**

Andreas Brauseck  
Kreuzackerstraße 46  
3390 Melk

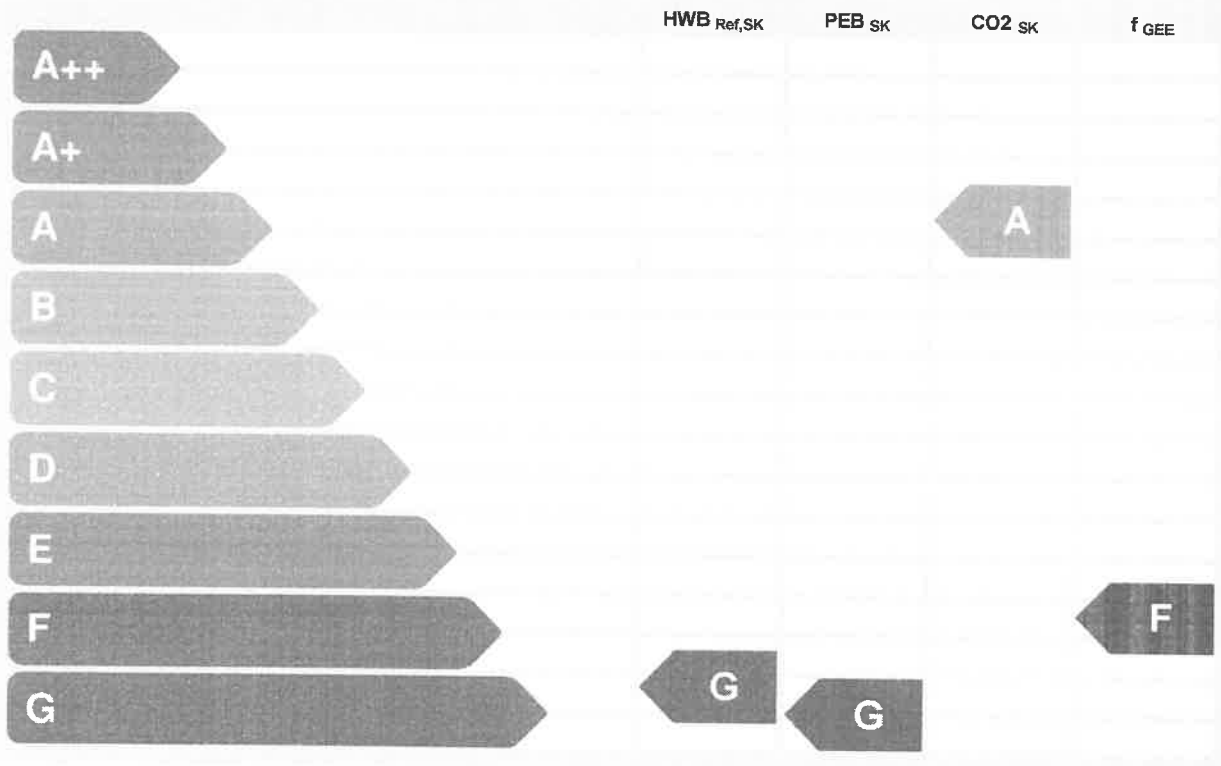
---

07.08.2017

# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	Wiener Straße 37		
Gebäude(-teil)		Baujahr	1940
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	2017
Straße	Wiener Straße 37	Katastralgemeinde	Melk
PLZ/Ort	3390 Melk	KG-Nr.	14143
Grundstücksnr.	349 u. 65/7	Seehöhe	220 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



**HWB<sub>Ref</sub>:** Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB:** Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**EEB:** Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	300 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,43 m	mittlerer U-Wert	1,33 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	240 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	116,0
Brutto-Volumen	883 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3512 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	616 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	sehr schwer
Kompaktheit (AV)	0,70 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	241,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	241,0 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	412,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	3,41
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	76.527 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	255,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	76.527 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	255,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	3.827 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	125.544 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	419,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,56
Haushaltsstrombedarf	4.920 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	130.464 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	435,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	149.740 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	499,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	21.246 kWh/a	PEB <sub>n em,SK</sub>	70,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	128.494 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub>	429,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	3.419 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	11,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	3,41
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ing. Christian Kreuzeder
Ausstellungsdatum	07.08.2017		Josef Haydngasse 3
Gültigkeitsdatum	06.08.2027		3071 Boheimkirchen
		Unterschrift	

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

# HWB<sub>SK</sub> 255 f<sub>GEE</sub> 3,41

## Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B <sub>GF</sub>	300 m <sup>2</sup>	Wohnungsanzahl	5
Konditioniertes Brutto-Volumen	883 m <sup>3</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,43 m
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	616 m <sup>2</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,70 m <sup>-1</sup>

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	CK, 7.8.2017
Bauphysikalische Daten:	CK, 7.8.2017
Haustechnik Daten:	CK, 7.8.2017

## Ergebnisse Standortklima (Melk)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		80.462 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	8.337 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		4.657 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	sehr schwere Bauweise	7.614 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		76.527 kWh/a

## Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		76.163 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		7.892 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		4.449 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		7.282 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		72.185 kWh/a

## Haustechniksystem

Raumheizung:	Einzelofen Holz (Stückholz)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

## Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:  
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

### Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

## Empfehlungen zur Verbesserung Wiener Straße 37

### Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke
- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Dämmung Kellerdecke

### Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Wiener Straße 37

---

#### Allgemein

Der vorliegende Energieausweis wurde gemäß zur Verfügung gestellter Planunterlagen, Angaben des Eigentümers und gemäß der Besichtigung vom 28. Juli 2017 erstellt.

Es wurden Vereinfachungen und Festlegungen laut Anlage gemacht, vorallem bei den Aufbauten, bei der Haustechnik und bei Fenster- und Türen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Energieausweis angegebenen energetischen Kennzahlen Normverbrauchswerte sind. Es können daher aufgrund Nutzerverhalten sowie standortbedingt erhebliche Unterschiede zum tatsächlichen Energieverbrauch entstehen.

Aufgrund der derzeitigen Gesetzeslage wird vorgeschrieben, dass Verbesserungen an der thermischen Hülle anzuführen sind, falls diese wirtschaftlich herzustellen sind. Ab wann diese Verbesserungen wirtschaftlich sind wird nicht näher erläutert und hängen sehr stark von der Nutzung des Gebäudes ab.

#### Bauteile

Festlegung laut Anlage und Angaben des Eigentümers.

Wo Angaben fehlen bzw. ein detaillierter Schichtaufbau nicht eindeutig geklärt werden kann, wird falls erforderlich, ein dem Baujahr und damaligen Stand der Technik entsprechender Aufbau und den daraus resultierenden bauphysikalischen Werten zur Ermittlung der Kennzahlen angenommen bzw. wird die im Errichtungsjahr geltenden Mindestanforderungen der damals jeweils geltenden Bauordnungen herangezogen.

#### Fenster

Fenster, Türen und transparente Bauteile gemäß Anlage sowie wie folgt festgelegt.

Die Fenster und Türen wurden entsprechend ihres Alters (Fenstertausch ca. 2010) angenommen.

#### Geometrie

Die Geometrie wurde anhand der zur Verfügung gestellten Planunterlagen und -skizzen ermittelt und vor Ort auf Plausibilität überprüft.

Festlegungen und Vereinfachungen gemäß Anlage!

#### Haustechnik

Die Beheizung erfolgt über Einzelöfen.

Festlegung: Warmwasser durch Untertisch-E-Speicher.

Bei fehlenden und ungeklarten Angaben wurden entsprechende Annahmen getroffen.

## Heizlast Abschätzung

### Wiener Straße 37

#### Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Andreas Brauseck  
Kreuzackerstraße 46  
3390 Melk

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,4 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 35,4 K

Standort: Melk  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 882,56 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 615,78 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	61,91	1,200	0,90		66,86
AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	58,57	0,650	0,90		34,27
AW01 Außenwand	247,22	1,500	1,00		370,82
AW02 Außenwand	31,10	1,200	1,00		37,32
FE/TÜ Fenster u. Türen	39,68	1,804			71,58
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	120,48	1,200	0,70		101,20
IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossenen Dachraum	56,82	1,200	0,90		61,37
Summe OBEN-Bauteile	120,48				
Summe UNTEN-Bauteile	120,48				
Summe Außenwandflächen	278,32				
Summe Innenwandflächen	56,82				
Fensteranteil in Außenwänden 11,4 %	35,90				
Fenster in Innenwänden	3,78				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>743</b>

#### Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 74

#### Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>

[W/K] 817,76

#### Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>

[W/K] 84,73

#### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW] 31,9

#### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (300 m<sup>2</sup>)

[W/m<sup>2</sup> BGF] 106,66

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

## Bauteile

### Wiener Straße 37

<b>KD01</b>	<b>Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,2500	0,507	0,493
		Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert ** 1,20</b>	
<b>AW01</b>	<b>Außenwand</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,500)		B	0,3800	0,765	0,497
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert ** 1,50</b>	
<b>ZD01</b>	<b>warme Zwischendecke</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3800	0,663	0,573
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert ** 1,20</b>	
<b>AD01</b>	<b>Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3800	0,600	0,633
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert ** 1,20</b>	
<b>AW02</b>	<b>Außenwand</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,3800	0,573	0,663
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3800</b>	<b>U-Wert 1,20</b>	
<b>IW01</b>	<b>Wand zu unconditioniertem geschlossenem Dachraum</b>				
bestehend		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)		B	0,2500	0,436	0,573
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2500</b>	<b>U-Wert 1,20</b>	
<b>AD02</b>	<b>Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650)		B	0,3000	0,224	1,338
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert 0,65</b>	

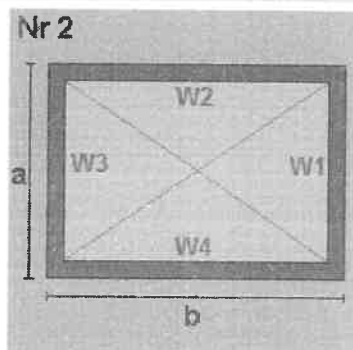
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$  [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB  
RTu... unterer Grenzwert RTp... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



**Geometriausdruck  
Wiener Straße 37**

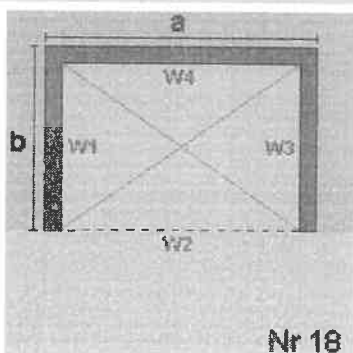
**EG Grundform**



Von EG bis OG1  
 $a = 12,06$      $b = 8,04$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$   
 BGF  $96,96\text{m}^2$     BRI  $288,95\text{m}^3$

Wand W1	$35,94\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$23,96\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$35,94\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$23,96\text{m}^2$	AW01
Decke	$96,96\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$96,96\text{m}^2$	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

**EG Rechteck**



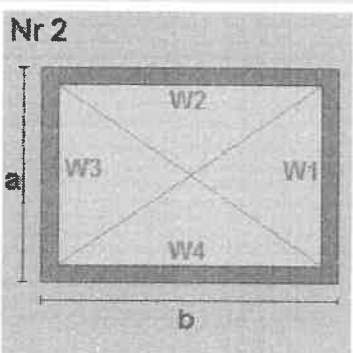
Von EG bis OG1  
 $a = 8,71$      $b = 2,70$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$   
 BGF  $23,52\text{m}^2$     BRI  $70,08\text{m}^3$

Wand W1	$8,05\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-25,96\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$8,05\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$25,96\text{m}^2$	AW01
Decke	$23,52\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$23,52\text{m}^2$	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m²]: 120,48**  
**EG Bruttorauminhalt [m³]: 359,03**

**OG1 Grundform**

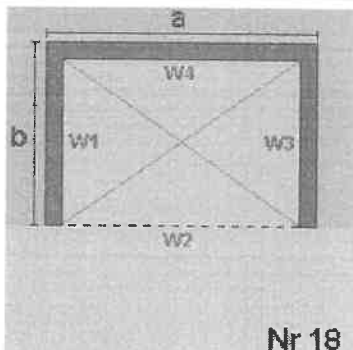


Von EG bis OG1  
 $a = 12,06$      $b = 8,04$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,88\text{m}$   
 BGF  $96,96\text{m}^2$     BRI  $279,25\text{m}^3$

Wand W1	$34,73\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$23,16\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$34,73\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$23,16\text{m}^2$	AW01
Decke	$38,39\text{m}^2$	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Teilung	$58,57\text{m}^2$	ZD01 Bereich unter DG-Wohnung
Boden	$-96,96\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck  
Wiener Straße 37**

**OG1 Rechteck**



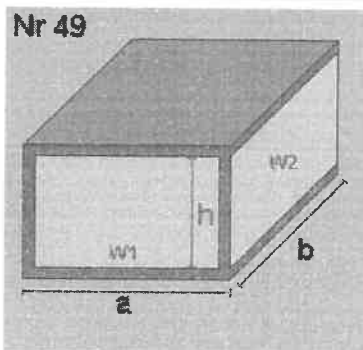
Von EG bis OG1  
 $a = 8,71$      $b = 2,70$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,88\text{m}$   
 BGF  $23,52\text{m}^2$     BRI  $67,73\text{m}^3$

Wand W1	$7,78\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-25,08\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$7,78\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$25,08\text{m}^2$	AW01
Decke	$23,52\text{m}^2$	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-23,52\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 120,48**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 346,98**

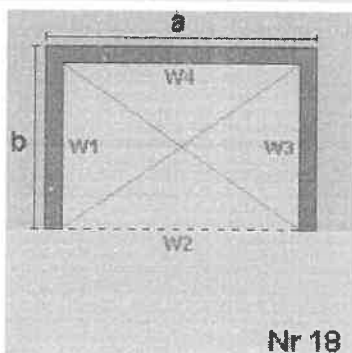
**DG Dachkörper**



$a = 5,00$      $b = 8,50$   
 lichte Raumhöhe(h)=  $2,20 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,50\text{m}$   
 BGF  $42,50\text{m}^2$     BRI  $106,25\text{m}^3$

Decke	$42,50\text{m}^2$	
Wand W1	$12,50\text{m}^2$	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	$21,25\text{m}^2$	AW02 Außenwand
Wand W3	$12,50\text{m}^2$	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W4	$21,25\text{m}^2$	IW01
Decke	$42,50\text{m}^2$	AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-42,50\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

**DG Rechteck**



$a = 2,80$      $b = 5,74$   
 lichte Raumhöhe =  $2,20 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,50\text{m}$   
 BGF  $16,07\text{m}^2$     BRI  $40,18\text{m}^3$

Wand W1	$14,35\text{m}^2$	AW02 Außenwand
Wand W2	$-7,00\text{m}^2$	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W3	$14,35\text{m}^2$	IW01
Wand W4	$7,00\text{m}^2$	IW01
Decke	$16,07\text{m}^2$	AD02 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	$-16,07\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

**DG Summe**

**DG Bruttogrundfläche [m²]: 58,57**  
**DG Bruttorauminhalt [m³]: 146,43**

**Deckenvolumen KD01**

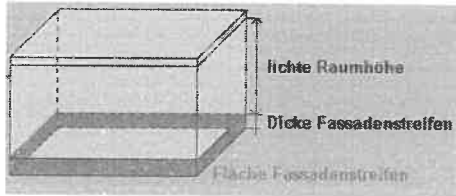
Fläche  $120,48 \text{ m}^2$  x Dicke  $0,25 \text{ m} = 30,12 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m³]: 30,12**

**Geometrieausdruck  
Wiener Straße 37**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,250m	45,60m	11,40m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 299,53**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 882,56**

## Fenster und Türen Wiener Straße 37

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß	1	Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61	
<b>1,23</b>														
<b>N</b>														
B T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	1,30	1,65	0,060	0,81	1,72	2,57	0,61 0,75
B T1	EG	AW01	2	0,40 x 0,70	0,40	0,70	0,56	1,30	1,65	0,060	0,15	1,82	1,02	0,61 0,75
B T1	OG1	AW01	3	0,40 x 0,70	0,40	0,70	0,84	1,30	1,65	0,060	0,22	1,82	1,53	0,61 0,75
B	OG1	AW01	1	Haustür	1,00	2,10	2,10				0,84	2,50	5,25	0,62 0,75
B T1	DG	AW02	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	1,30	1,65	0,060	0,81	1,72	2,57	0,61 0,75
<b>8</b>						<b>6,50</b>			<b>2,83</b>			<b>12,94</b>		
<b>O</b>														
B T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,50	1,00	1,50	3,00	1,30	1,65	0,060	1,61	1,72	5,15	0,61 0,75
B	EG	AW01	1	Haustür	1,10	2,20	2,42				0,73	1,70	4,11	0,62 0,75
B T1	OG1	AW01	2	0,40 x 0,70	0,40	0,70	0,56	1,30	1,65	0,060	0,15	1,82	1,02	0,61 0,75
B T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	1,30	1,65	0,060	0,81	1,72	2,57	0,61 0,75
B	DG	IW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89					2,38	4,05	
<b>7</b>						<b>9,37</b>			<b>3,30</b>			<b>16,90</b>		
<b>S</b>														
B T1	EG	AW01	4	1,00 x 1,50	1,00	1,50	6,00	1,30	1,65	0,060	3,23	1,72	10,29	0,61 0,75
B	EG	AW01	1	Haustür	1,10	2,20	2,42				0,73	1,70	4,11	0,62 0,75
B T1	OG1	AW01	5	1,00 x 1,50	1,00	1,50	7,50	1,30	1,65	0,060	4,03	1,72	12,86	0,61 0,75
B T1	DG	AW02	2	1,00 x 1,50	1,00	1,50	3,00	1,30	1,65	0,060	1,61	1,72	5,15	0,61 0,75
<b>12</b>						<b>18,92</b>			<b>9,60</b>			<b>32,41</b>		
<b>W</b>														
B T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	1,30	1,65	0,060	0,81	1,72	2,57	0,61 0,75
B T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,50	1,00	1,50	1,50	1,30	1,65	0,060	0,81	1,72	2,57	0,61 0,75
B	DG	IW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89					2,38	4,05	
<b>3</b>						<b>4,89</b>			<b>1,62</b>			<b>9,19</b>		
<b>Summe</b>	<b>30</b>			<b>39,68</b>			<b>17,35</b>			<b>71,44</b>				

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen

### Wiener Straße 37

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
1,00 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	46	1	0,120						Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)
0,40 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	74								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d <= 70 mm)

Rb.li, re.o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Heizwärmebedarf Standortklima Wiener Straße 37

### Heizwärmebedarf Standortklima (Melk)

BGF 299,53 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 817,76 W/K Innentemperatur 20 °C tau 58,67 h  
 BRI 882,56 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 84,73 W/K a 4,667

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,85	1,000	13.295	1.378	669	182	1,000	13.821
Februar	28	28	0,11	1,000	10.932	1.133	604	297	1,000	11.164
März	31	31	4,04	1,000	9.709	1.006	669	427	1,000	9.619
April	30	30	8,87	1,000	6.552	679	647	496	1,000	6.088
Mai	31	31	13,56	0,998	3.920	406	667	592	1,000	3.067
Juni	30	30	16,67	0,970	1.962	203	628	542	1,000	997
Juli	31	31	18,36	0,773	999	104	517	440	1,000	146
August	31	31	17,90	0,876	1.280	133	586	490	1,000	337
September	30	30	14,27	0,997	3.376	350	645	473	1,000	2.607
Oktober	31	31	8,98	1,000	6.708	695	668	369	1,000	6.365
November	30	30	3,71	1,000	9.590	994	647	199	1,000	9.737
Dezember	31	31	0,05	1,000	12.140	1.258	669	151	1,000	12.578
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>80.462</b>	<b>8.337</b>	<b>7.614</b>	<b>4.657</b>		<b>76.527</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 255,49 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wiener Straße 37

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Melk)

BGF 299,53 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 817,76 W/K Innentemperatur 20 °C tau 58,67 h  
 BRI 882,56 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 84,73 W/K a 4,667

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,85	1,000	13.295	1.378	669	182	1,000	13.821
Februar	28	28	0,11	1,000	10.932	1.133	604	297	1,000	11.164
März	31	31	4,04	1,000	9.709	1.006	669	427	1,000	9.619
April	30	30	8,87	1,000	6.552	679	647	496	1,000	6.088
Mai	31	31	13,56	0,998	3.920	406	667	592	1,000	3.067
Juni	30	30	16,67	0,970	1.962	203	628	542	1,000	997
Juli	31	31	18,36	0,773	999	104	517	440	1,000	146
August	31	31	17,90	0,876	1.280	133	586	490	1,000	337
September	30	30	14,27	0,997	3.376	350	645	473	1,000	2.607
Oktober	31	31	8,98	1,000	6.708	695	668	369	1,000	6.365
November	30	30	3,71	1,000	9.590	994	647	199	1,000	9.737
Dezember	31	31	0,05	1,000	12.140	1.258	669	151	1,000	12.578
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>365</b>			<b>80.462</b>	<b>8.337</b>	<b>7.614</b>	<b>4.657</b>		<b>76.527</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 255,49 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Heizwärmebedarf Referenzklima Wiener Straße 37

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 299,53 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 817,76 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 58,67 h  
 BRI 882,56 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 84,73 W/K      a 4,667

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	13.099	1.357	669	207	1,000	13.581
Februar	28	28	0,73	1,000	10.590	1.097	604	321	1,000	10.762
März	31	31	4,81	1,000	9.242	958	669	440	1,000	9.091
April	30	30	9,62	1,000	6.112	633	647	485	1,000	5.613
Mai	31	31	14,20	0,997	3.529	366	666	575	1,000	2.653
Juni	30	26	17,33	0,939	1.572	163	607	511	0,874	540
Juli	31	0	19,12	0,469	535	55	314	267	0,000	0
August	31	14	18,56	0,717	876	91	479	395	0,448	42
September	30	30	15,03	0,995	2.926	303	644	477	1,000	2.109
Oktober	31	31	9,64	1,000	6.303	653	668	380	1,000	5.908
November	30	30	4,16	1,000	9.326	966	647	217	1,000	9.428
Dezember	31	31	0,19	1,000	12.053	1.249	669	173	1,000	12.460
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>313</b>			<b>76.163</b>	<b>7.892</b>	<b>7.282</b>	<b>4.449</b>		<b>72.185</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 240,99 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wiener Straße 37

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 299,53 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 817,76 W/K Innentemperatur 20 °C tau 58,67 h  
 BRI 882,56 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 84,73 W/K a 4,667

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	13.099	1.357	669	207	1,000	13.581
Februar	28	28	0,73	1,000	10.590	1.097	604	321	1,000	10.762
März	31	31	4,81	1,000	9.242	958	669	440	1,000	9.091
April	30	30	9,62	1,000	6.112	633	647	485	1,000	5.613
Mai	31	31	14,20	0,997	3.529	366	666	575	1,000	2.653
Juni	30	26	17,33	0,939	1.572	163	607	511	0,874	540
Juli	31	0	19,12	0,469	535	55	314	267	0,000	0
August	31	14	18,56	0,717	876	91	479	395	0,448	42
September	30	30	15,03	0,995	2.926	303	644	477	1,000	2.109
Oktober	31	31	9,64	1,000	6.303	653	668	380	1,000	5.908
November	30	30	4,16	1,000	9.326	966	647	217	1,000	9.428
Dezember	31	31	0,19	1,000	12.053	1.249	669	173	1,000	12.460
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>313</b>			<b>76.163</b>	<b>7.892</b>	<b>7.282</b>	<b>4.449</b>		<b>72.185</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 240,99 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

**RH-Eingabe**  
**Wiener Straße 37**

---

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Einzelofen Holz

**Baujahr Kessel** vor 1985

WWB-Eingabe  
Wiener Straße 37

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung    dezentral  
                                  getrennt von Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung    Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen			47,92 <b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

Art des Speichers    direkt elektrisch beheizter Speicher  
Standort            konditionierter Bereich  
Baujahr            Mehrere Kleinspeicher  
Nennvolumen        10 l            freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher     $q_{b,WS} = 0,84 \text{ kWh/d}$     Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem    Stromheizung