

Breser GmbH  
Ing. Bernhard Breser  
Industriegasse II / 19  
7053 Hornstein  
02689 / 20198 0  
office@breser.at

Marktgemeinde  
Wiener Neudorf  
06. Aug. 2019  
Eingelangt  
Zl. .... Beilage .....

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

Wohnhaus Gartengasse 11

Gartengasse 11  
2351 Wiener Neudorf





# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Wohnhaus Gartengasse 11

Gebäude(-teil)		Baujahr	1959
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Gartengasse 11	Katastralgemeinde	Wiener Neudorf
PLZ/Ort	2351 Wiener Neudorf	KG-Nr.	16128
Grundstücksnr.	771/1	Seehöhe	201 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.

**HHStB:** 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** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	951 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,24 m	mittlerer U-Wert	0,36 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	761 m <sup>2</sup>	Heiztage	230 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	25,6
Brutto-Volumen	2 980 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3492 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 330 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	40,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	40,4 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	128,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,30
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	40 558 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	42,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	40 558 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	42,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	12 154 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	110 084 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	115,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	2,09
Haushaltsstrombedarf	15 626 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	125 711 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	132,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	158 681 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	166,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	149 433 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	157,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	9 248 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	9,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	30 295 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	31,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,30
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 02.08.2019  
Gültigkeitsdatum 01.08.2029

ErstellerIn

Breser GmbH  
Industriegasse II / 19  
7053 Hornstein

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.



## Datenblatt GEQ

### Wohnhaus Gartengasse 11

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wiener Neudorf

# HWB<sub>SK</sub> 43      f<sub>GEE</sub> 1,30

#### Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B <sub>GF</sub>	951 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 980 m <sup>3</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 330 m <sup>2</sup>

Wohnungsanzahl	11
charakteristische Länge l <sub>C</sub>	2,24 m
Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,45 m <sup>-1</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 18.03.1955
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 18.03.1955
Haustechnik Daten:	Einreichplan, 27.08.2009

#### Ergebnisse Standortklima (Wiener Neudorf)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		46 943 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	26 241 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		12 934 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	19 531 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		40 558 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		44 840 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		25 065 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		12 531 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		18 794 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		38 482 kWh/a

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
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 Ausgabe: März 2015

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 ONORM H 7500 erstellt werden.



## Empfehlungen zur Verbesserung Wohnhaus Gartengasse 11

### Gebäudehülle

#### - Fenstertausch

Für einen Fenstertausch werden Fenster mit 3-fach Wärmeschutzverglasung und hochwärmegeprägten Rahmen empfohlen. Ein Tausch der Fenster sollte vor der Dämmung der Außenwände vorgenommen werden. Der Fentserinbau nach ÖNORM B 5320 wird empfohlen.

### Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- 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

### Wohnhaus Gartengasse 11

---

#### Allgemein

Es wird hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahresklimas resultiert.



# Heizlast Abschätzung

## Wohnhaus Gartengasse 11

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>		<b>Planer / Baufirma / Hausverwaltung</b>				
Marktgemeinde Wiener Neudorf		Breser GmbH				
Europaplatz 2		Industriegasse II / 19				
2351 Wr. Neudorf		7053 Hornstein				
Tel.:		Tel.: 02689 / 20198 0				
Norm-Außentemperatur:		-12,3 °C	Standort: Wiener Neudorf			
Berechnungs-Raumtemperatur:		20 °C	Brutto-Rauminhalt der			
Temperatur-Differenz:		32,3 K	beheizten Gebäudeteile:			2 979,95 m³
			Gebäudehüllfläche:			1 329,71 m²
<b>Bauteile</b>						
		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	148,18	0,117	0,90		15,63
AW01	Außenwand 25cm	195,23	0,302	1,00		59,04
AW02	Außenwand 38cm	491,16	0,179	1,00		87,87
AW03	Kleinflächige Außenwand (max. 2% der gesamten AW-Fläche)	58,44	0,315	1,00		18,43
DS01	Dachschräge hinterlüftet	90,19	0,246	1,00		22,14
FE/TÜ	Fenster u. Türen	108,67	1,652			179,55
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	237,84	0,330	0,70		55,01
	Summe OBEN-Bauteile	241,65				
	Summe UNTEN-Bauteile	237,84				
	Summe Außenwandflächen	744,83				
	Fensteranteil in Außenwänden 12,4 %	105,39				
	Fenster in Deckenflächen	3,28				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>		<b>438</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>		<b>44</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>				<b>[W/K]</b>		<b>481,44</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>				<b>[W/K]</b>		<b>269,12</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>				<b>[kW]</b>		<b>24,2</b>
				Luftwechsel = 0,40 1/h		
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (951 m²)</b>				<b>[W/m² BGF]</b>		<b>25,48</b>

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

### Wohnhaus Gartengasse 11

#### AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Heralan E-02	B			0,1950	0,048	4,063
Heraklith-EPV	B			0,0350	0,124	0,282
Holz - Schnittholz Nadel rauh, lufttrocken (alt)	B			0,0250	0,120	0,208
Riegel dazw.	B	10,0 %			0,120	0,133
Steinwolle MW-W	B	90,0 %		0,1600	0,038	3,789
Gipskartonfeuerschutzplatten	B			0,0300	0,210	0,143
Riegel:	RT <sub>0</sub> 8,7044	RT <sub>u</sub> 8,3592	RT 8,5318	<b>Dicke gesamt</b> 0,4450	<b>U-Wert</b> 0,12	
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

#### AW01 Außenwand 25cm

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipsputz	B			0,0150	0,800	0,019
Durisol DS 25/12 Dickwandstein	B			0,2500	0,238	1,050
Kalk-Zementputz	B			0,0150	1,000	0,015
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B			0,0800	0,040	2,000
Dämmputz EPS	B			0,0050	0,095	0,053
	Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b> 0,3650	<b>U-Wert</b> 0,30	

#### AW02 Außenwand 38cm

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipsputz	B			0,0150	0,800	0,019
Durisol DSS 37,5/12 KLIMASCHUTZSTEIN	B			0,3800	0,114	3,333
Kalk-Zementputz	B			0,0150	1,000	0,015
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B			0,0800	0,040	2,000
Dämmputz EPS	B			0,0050	0,095	0,053
	Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b> 0,4950	<b>U-Wert</b> 0,18	

#### DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Holz - Schnittholz Nadel rauh, lufttrocken (alt)	B			0,0250	0,120	0,208
Riegel dazw.	B	10,0 %			0,120	0,133
Steinwolle MW-W	B	90,0 %		0,1600	0,038	3,789
Gipskartonfeuerschutzplatten	B			0,0300	0,210	0,143
Riegel:	RT <sub>0</sub> 4,1310	RT <sub>u</sub> 4,0144	RT 4,0727	<b>Dicke gesamt</b> 0,2150	<b>U-Wert</b> 0,25	
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

#### KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Zementestrich	B			0,0400	1,700	0,024
Polystyrol XPS, CO <sub>2</sub> -geschäumt	B			0,0200	0,041	0,488
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B			0,0900	0,700	0,129
Stahlbeton	B			0,2500	2,500	0,100
Heratekta E-37-035	B			0,0750	0,040	1,875
1.710.04 Gipskartonplatten	B			0,0150	0,210	0,071
	Rse+Rsi = 0,34			<b>Dicke gesamt</b> 0,4900	<b>U-Wert</b> 0,33	

#### ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Zementestrich	B			0,0400	1,700	0,024
Polystyrol XPS, CO <sub>2</sub> -geschäumt	B			0,0200	0,041	0,488
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B			0,0900	0,700	0,129
Stahlbeton	B			0,2500	2,500	0,100
	Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt</b> 0,4000	<b>U-Wert</b> 1,00	



## Bauteile

### Wohnhaus Gartengasse 11

AW03 Kleinflächige Außenwand (max. 2% der gesamten AW-Fläche)									
bestehend	von Innen nach Außen				Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$		
Gipskartonfeuerschutzplatten	B				0,0300	0,210	0,143		
Riegel dazw.	B	10,0 %				0,120	0,100		
Steinwolle MW-W	B	90,0 %			0,1200	0,038	2,842		
Holz - Schnittholz Nadel rauh, lufttrocken (alt)	B				0,0250	0,120	0,208		
Riegel:	RTu 3,2220	RTu 3,1186	RT 3,1703		<b>Dicke gesamt 0,1750</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,32</b>		
	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			Rse+Rsi	0,17			

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]

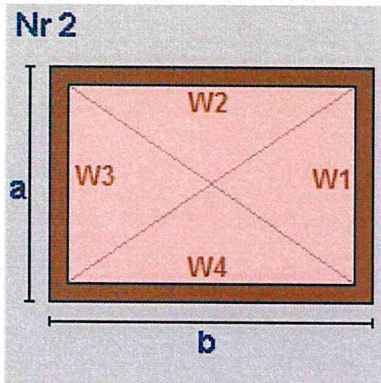
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
RTu ... unterer Grenzwert RTu ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946



# Geometrieausdruck

## Wohnhaus Gartengasse 11

### EG Rechteck-Grundform



Von EG bis OG2

a = 10,45 b = 22,76

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m

BGF 237,84m<sup>2</sup> BRI 713,53m<sup>3</sup>

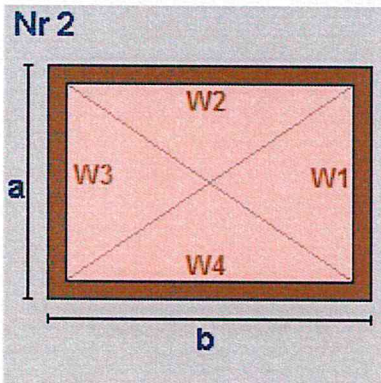
Wand W1	31,35m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	25cm
Wand W2	68,28m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand	38cm
Wand W3	31,35m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	25cm
Wand W4	68,28m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand	38cm
Decke	237,84m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	237,84m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte	

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 237,84

EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 713,53

### OG1 Rechteck-Grundform



Von EG bis OG2

a = 10,45 b = 22,76

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m

BGF 237,84m<sup>2</sup> BRI 713,53m<sup>3</sup>

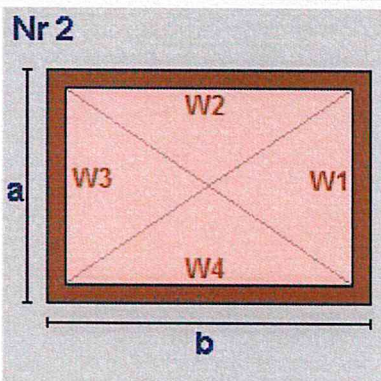
Wand W1	31,35m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	25cm
Wand W2	68,28m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand	38cm
Wand W3	31,35m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	25cm
Wand W4	68,28m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand	38cm
Decke	237,84m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-237,84m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 237,84

OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 713,53

### OG2 Rechteck-Grundform



Von EG bis OG2

a = 10,45 b = 22,76

lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m

BGF 237,84m<sup>2</sup> BRI 713,53m<sup>3</sup>

Wand W1	31,35m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	25cm
Wand W2	68,28m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand	38cm
Wand W3	31,35m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand	25cm
Wand W4	68,28m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand	38cm
Decke	237,84m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	
Boden	-237,84m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke	

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 237,84

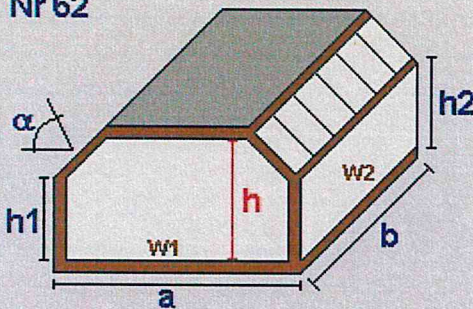
OG2 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 713,53



# Geometrieausdruck Wohnhaus Gartengasse 11

## DG Walmdach

Nr 62

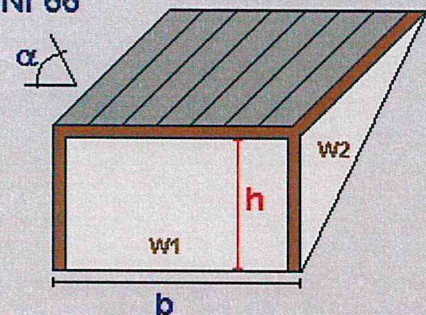


Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  39,00  
 $a = 10,45$   $b = 22,76$   
 $h1 = 1,30$   $h2 = 1,30$   
 lichte Raumhöhe(h)= 2,45 + obere Decke: 0,45 => 2,90m  
 BGF 237,84m<sup>2</sup> BRI 617,05m<sup>3</sup>

Dachfl. 115,37m<sup>2</sup>  
 Decke 148,18m<sup>2</sup>  
 Wand W1 27,11m<sup>2</sup> AW01 Außenwand 25cm  
 Wand W2 29,59m<sup>2</sup> AW02 Außenwand 38cm  
 Wand W3 27,11m<sup>2</sup> AW01 Außenwand 25cm  
 Wand W4 29,59m<sup>2</sup> AW02 Außenwand 38cm  
 Dach 115,37m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet  
 Decke 148,18m<sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.  
 Boden -237,84m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

## DG Schleppgaube straßenseitig

Nr 66

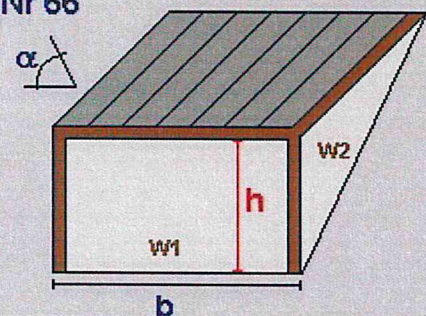


Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  5,00  
 $b = 14,34$   
 lichte Raumhöhe(h)= 2,45 + obere Decke: 0,22 => 2,67m  
 BRI 70,55m<sup>3</sup>

Dachfläche 53,47m<sup>2</sup>  
 Dach-Anliegefl. 68,08m<sup>2</sup>  
 Wand W1 38,22m<sup>2</sup> AW01 Außenwand 25cm  
 Wand W2 4,92m<sup>2</sup> AW01  
 Wand W4 4,92m<sup>2</sup> AW01  
 Dach 53,47m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet

## DG Schleppgaube klein

Nr 66



Anzahl 4  
 Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  5,00  
 $b = 1,79$   
 lichte Raumhöhe(h)= 2,45 + obere Decke: 0,22 => 2,67m  
 BRI 35,23m<sup>3</sup>

Dachfläche 26,70m<sup>2</sup>  
 Dach-Anliegefl. 33,99m<sup>2</sup>  
 Wand W1 19,08m<sup>2</sup> AW03 Kleinflächige Außenwand (max. 2% der  
 Wand W2 19,68m<sup>2</sup> AW03  
 Wand W4 19,68m<sup>2</sup> AW03  
 Dach 26,70m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet

## DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 237,84  
 DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 722,83

## Deckenvolumen KD01

Fläche 237,84 m<sup>2</sup> x Dicke 0,49 m = 116,54 m<sup>3</sup>

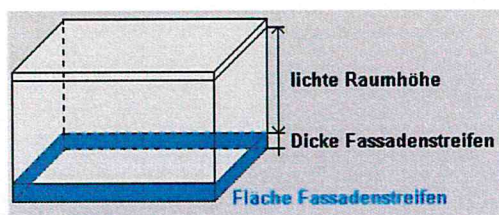
Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 116,54



# Geometrieausdruck

## Wohnhaus Gartengasse 11

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,490m	20,90m	10,24m²
AW02	-	KD01	0,490m	45,52m	22,30m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 951,37  
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2 979,95



## Fenster und Türen

### Wohnhaus Gartengasse 11

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U <sub>g</sub> W/m²K	U <sub>f</sub> W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U <sub>w</sub> W/m²K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,20	1,60	0,077	1,50	1,48		0,59		
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,20	1,60	0,077	1,32	1,51		0,59		
2,82															
N															
B T1	EG	AW01	4 1,65 x 1,45	1,65	1,45	9,57	1,20	1,60	0,077	7,02	1,65	15,75	0,59	0,75	
B T1	EG	AW01	4 1,10 x 1,45	1,10	1,45	6,38	1,20	1,60	0,077	4,68	1,65	10,50	0,59	0,75	
B T1	OG1	AW01	4 1,65 x 1,45	1,65	1,45	9,57	1,20	1,60	0,077	7,02	1,65	15,75	0,59	0,75	
B T1	OG1	AW01	4 1,10 x 1,45	1,10	1,45	6,38	1,20	1,60	0,077	4,68	1,65	10,50	0,59	0,75	
B T1	OG2	AW01	4 1,65 x 1,45	1,65	1,45	9,57	1,20	1,60	0,077	7,02	1,65	15,75	0,59	0,75	
B T1	OG2	AW01	4 1,10 x 1,45	1,10	1,45	6,38	1,20	1,60	0,077	4,68	1,65	10,50	0,59	0,75	
B T1	DG	AW01	6 1,10 x 1,30 DG	1,10	1,30	8,58	1,20	1,60	0,077	6,21	1,66	14,20	0,59	0,75	
30				56,43				41,31				92,95			
O															
B T2	DG	DS01	2 DFF 0,78 x 1,40	0,78	1,40	2,18	1,20	1,60	0,077	1,39	1,60	3,49	0,59	0,75	
2				2,18				1,39				3,49			
S															
B	EG	AW01	1 Eingangstür 1,05 x 2,10	1,05	2,10	2,21					1,54	1,80	3,97	0,62	0,75
B T1	EG	AW01	8 1,10 x 1,45	1,10	1,45	12,76	1,20	1,60	0,077	9,36	1,65	20,99	0,59	0,75	
B T1	OG1	AW01	9 1,10 x 1,45	1,10	1,45	14,36	1,20	1,60	0,077	10,53	1,65	23,61	0,59	0,75	
B T1	OG2	AW01	8 1,10 x 1,45	1,10	1,45	12,76	1,20	1,60	0,077	9,36	1,65	20,99	0,59	0,75	
B T1	OG2	AW01	1 1,10 x 0,65	1,10	0,65	0,72	1,20	1,60	0,077	0,50	1,64	1,17	0,59	0,75	
B T1	DG	AW01	4 1,10 x 1,40 DG	1,10	1,40	6,16	1,20	1,60	0,077	4,50	1,65	10,15	0,59	0,75	
31				48,97				35,79				80,88			
W															
B T2	DG	DS01	1 DFF 0,78 x 1,40	0,78	1,40	1,09	1,20	1,60	0,077	0,70	1,60	1,74	0,59	0,75	
1				1,09				0,70				1,74			
Summe		64		108,67				79,19				179,06			

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

### Wohnhaus Gartengasse 11

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)	0,050	0,050	0,050	0,100	17								Kunststofffenster REHAU
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststofffenster REHAU
1,10 x 1,40 DG	0,050	0,050	0,050	0,100	27	1	0,100						Kunststofffenster REHAU
1,10 x 1,30 DG	0,050	0,050	0,050	0,100	28	1	0,100						Kunststofffenster REHAU
DFF 0,78 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Kunststofffenster REHAU
1,65 x 1,45	0,050	0,050	0,050	0,100	27	1	0,100	1	0,100				Kunststofffenster REHAU
1,10 x 1,45	0,050	0,050	0,050	0,100	27	1	0,100						Kunststofffenster REHAU
1,10 x 0,65	0,050	0,050	0,050	0,100	30								Kunststofffenster REHAU

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 Wohnhaus Gartengasse 11

### Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 951,37 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 481,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 119,11 h  
BRI 2 979,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 269,12 W/K a 8,444

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	-1,77	1,000	7 798	4 359	2 123	691	1,000	9 343
Februar	28	28	0,19	1,000	6 408	3 582	1 918	1 126	1,000	6 946
März	31	31	4,14	1,000	5 680	3 175	2 123	1 566	1,000	5 167
April	30	30	8,99	0,990	3 817	2 134	2 034	1 845	1,000	2 072
Mai	31	9	13,67	0,774	2 267	1 267	1 643	1 767	0,281	35
Juni	30	0	16,78	0,407	1 115	623	837	901	0,000	0
Juli	31	0	18,47	0,197	548	306	418	436	0,000	0
August	31	0	18,01	0,265	712	398	563	547	0,000	0
September	30	9	14,36	0,768	1 955	1 093	1 579	1 367	0,296	30
Oktober	31	31	9,05	0,996	3 921	2 192	2 115	1 368	1,000	2 629
November	30	30	3,81	1,000	5 614	3 138	2 055	753	1,000	5 944
Dezember	31	31	0,15	1,000	7 109	3 974	2 123	566	1,000	8 393
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>230</b>			<b>46 943</b>	<b>26 241</b>	<b>19 531</b>	<b>12 934</b>		<b>40 558</b>

$$HWB_{SK} = 42,63 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wohnhaus Gartengasse 11

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 951,37 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 481,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 119,11 h  
BRI 2 979,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 269,12 W/K a 8,444

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	-1,77	1,000	7 798	4 359	2 123	691	1,000	9 343
Februar	28	28	0,19	1,000	6 408	3 582	1 918	1 126	1,000	6 946
März	31	31	4,14	1,000	5 680	3 175	2 123	1 566	1,000	5 167
April	30	30	8,99	0,990	3 817	2 134	2 034	1 845	1,000	2 072
Mai	31	9	13,67	0,774	2 267	1 267	1 643	1 767	0,281	35
Juni	30	0	16,78	0,407	1 115	623	837	901	0,000	0
Juli	31	0	18,47	0,197	548	306	418	436	0,000	0
August	31	0	18,01	0,265	712	398	563	547	0,000	0
September	30	9	14,36	0,768	1 955	1 093	1 579	1 367	0,296	30
Oktober	31	31	9,05	0,996	3 921	2 192	2 115	1 368	1,000	2 629
November	30	30	3,81	1,000	5 614	3 138	2 055	753	1,000	5 944
Dezember	31	31	0,15	1,000	7 109	3 974	2 123	566	1,000	8 393
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>230</b>			<b>46 943</b>	<b>26 241</b>	<b>19 531</b>	<b>12 934</b>		<b>40 558</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 42,63 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima

### Wohnhaus Gartengasse 11

#### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 951,37 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 481,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 119,11 h  
 BRI 2 979,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 269,12 W/K a 8,444

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	7 712	4 311	2 123	788	1,000	9 111
Februar	28	28	0,73	1,000	6 234	3 485	1 918	1 219	1,000	6 582
März	31	31	4,81	0,999	5 441	3 041	2 122	1 614	1,000	4 746
April	30	30	9,62	0,986	3 598	2 011	2 026	1 797	1,000	1 786
Mai	31	5	14,20	0,729	2 078	1 161	1 547	1 618	0,157	12
Juni	30	0	17,33	0,343	926	517	706	737	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,113	315	176	240	251	0,000	0
August	31	0	18,56	0,193	516	288	411	393	0,000	0
September	30	4	15,03	0,687	1 723	963	1 412	1 234	0,117	5
Oktober	31	31	9,64	0,994	3 711	2 074	2 110	1 404	1,000	2 271
November	30	30	4,16	1,000	5 491	3 069	2 055	822	1,000	5 683
Dezember	31	31	0,19	1,000	7 096	3 967	2 123	653	1,000	8 286
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>220</b>			<b>44 840</b>	<b>25 065</b>	<b>18 794</b>	<b>12 531</b>		<b>38 482</b>

$$HWB_{RK} = 40,45 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

### Wohnhaus Gartengasse 11

#### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 951,37 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 481,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 119,11 h  
 BRI 2 979,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 269,12 W/K a 8,444

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	7 712	4 311	2 123	788	1,000	9 111
Februar	28	28	0,73	1,000	6 234	3 485	1 918	1 219	1,000	6 582
März	31	31	4,81	0,999	5 441	3 041	2 122	1 614	1,000	4 746
April	30	30	9,62	0,986	3 598	2 011	2 026	1 797	1,000	1 786
Mai	31	5	14,20	0,729	2 078	1 161	1 547	1 618	0,157	12
Juni	30	0	17,33	0,343	926	517	706	737	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,113	315	176	240	251	0,000	0
August	31	0	18,56	0,193	516	288	411	393	0,000	0
September	30	4	15,03	0,687	1 723	963	1 412	1 234	0,117	5
Oktober	31	31	9,64	0,994	3 711	2 074	2 110	1 404	1,000	2 271
November	30	30	4,16	1,000	5 491	3 069	2 055	822	1,000	5 683
Dezember	31	31	0,19	1,000	7 096	3 967	2 123	653	1,000	8 286
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>220</b>			<b>44 840</b>	<b>25 065</b>	<b>18 794</b>	<b>12 531</b>		<b>38 482</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 40,45 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer  
Systemtemperatur 70°/55°  
Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt  
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	532,77

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

		Standort	Standort
Bereitstellungssystem	Kombitherme ohne Kleinspeicher		konditionierter Bereich
Energieträger	Gas		
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1988 - 1993		
Nennwärmeleistung	159,83 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 0,50% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 90,2% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be.100\%}$  = 89,7%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb}$  = 3,0% Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 101,84 W Defaultwert



## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung      dezentral  
kombiniert mit 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			152,22	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

Speicher      kein Wärmespeicher vorhanden

## Endenergiebedarf

### Wohnhaus Gartengasse 11

#### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	110 084 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	15 626 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>125 711 kWh/a</b>

#### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	110 084 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	59 563 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{tw}}$	=	12 154 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

#### Warmwasserbereitung

##### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	553 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	3 227 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	14 787 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>18 567 kWh/a</b>

##### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>0 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	18 567 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>30 721 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------



## Endenergiebedarf

### Wohnhaus Gartengasse 11

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	46 943 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	26 241 kWh/a

<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>73 184 kWh/a</b>
----------------------	-------------------------	---	---------------------

Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	12 601 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	19 192 kWh/a

<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>31 793 kWh/a</b>
---------------------	-------------------------	---	---------------------

<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>38 368 kWh/a</b>
------------------------	-------------------------	---	---------------------

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	8 426 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	50 002 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	18 965 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>77 393 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	49 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>49 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	40 947 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b>	<b><math>Q_{HEB,H}</math></b>	=	<b>79 315 kWh/a</b>
--------------------------------------	-------------------------------	---	---------------------

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	43 355 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2 771 kWh/a