

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

Marktgemeinde  
Wiener Neudorf

– 9. Aug. 2019

Eingelangt  
Zl. .... Beilage .....

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

Brauhausstraße 5/3  
2351 Wiener Neudorf



07.08.2019



# Energieausweis für Wohngebäude

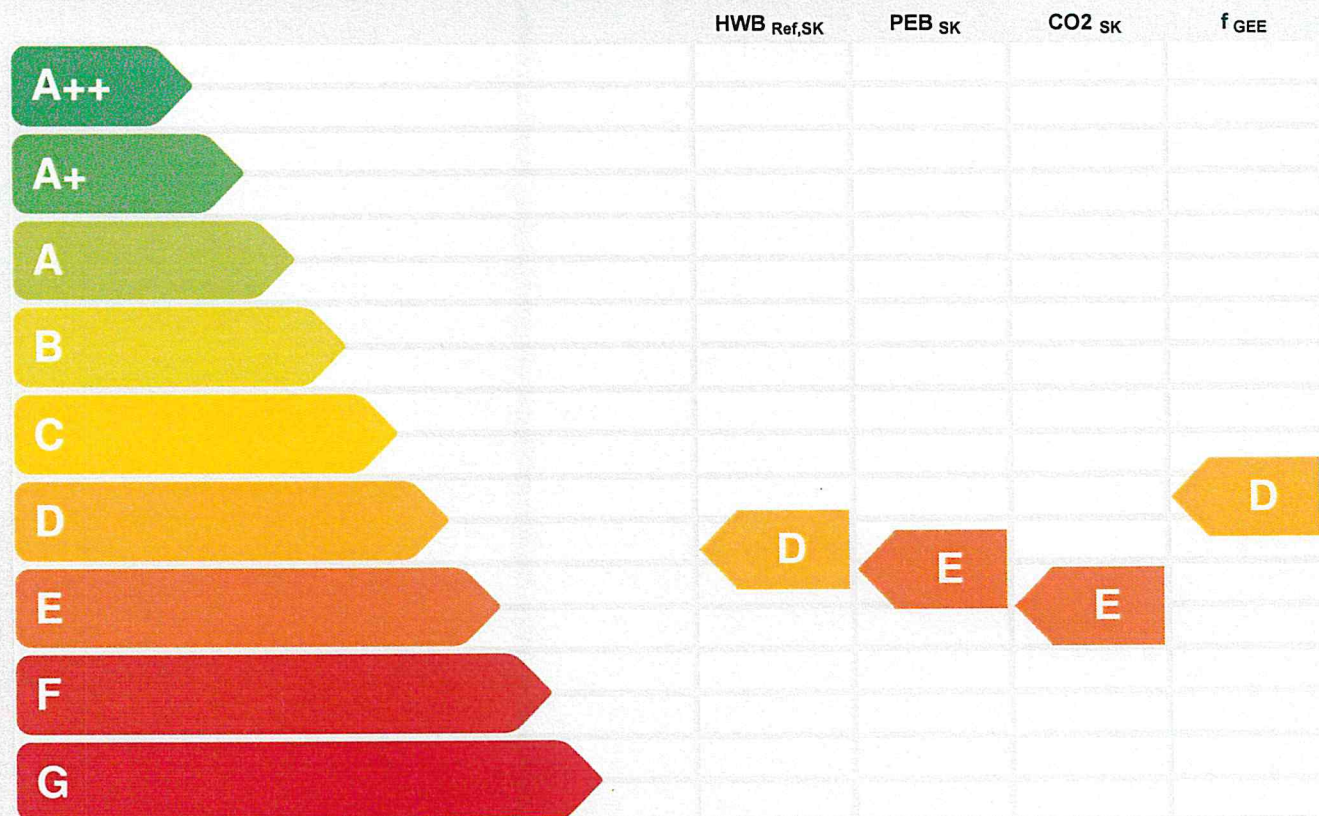
**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: März 2015

**BEZEICHNUNG** Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

Gebäude(-teil)		Baujahr	1969
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Brauhausstraße 5/3	Katastralgemeinde	Wiener Neudorf
PLZ/Ort	2351 Wiener Neudorf	KG-Nr.	16128
Grundstücksnr.	771/47	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.

**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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.em</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	384 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,24 m	mittlerer U-Wert	0,61 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	307 m <sup>2</sup>	Heiztage	278 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	56,3
Brutto-Volumen	1 312 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3492 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1 061 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,81 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB <sub>Ref,RK</sub>	137,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf		HWB <sub>RK</sub>	137,1 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB <sub>RK</sub>	223,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f <sub>GEE</sub>	1,94
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	55 175 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	143,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	55 175 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	143,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	4 908 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	82 661 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	215,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,38
Haushaltsstrombedarf	6 310 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	88 971 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	231,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	108 815 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	283,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	105 053 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub>	273,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3 762 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub>	9,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	21 252 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	55,3 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	1,94
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl  
Ausstellungsdatum 07.08.2019  
Gültigkeitsdatum 06.08.2029

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 Brauhausstraße 5/3

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wiener Neudorf

# HWB<sub>SK</sub> 144 f<sub>GEE</sub> 1,94

#### Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B <sub>GF</sub>	384 m <sup>2</sup>
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 312 m <sup>3</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1 061 m <sup>2</sup>

Wohnungsanzahl	6
charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,24 m
Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,81 m <sup>-1</sup>

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, Dez 1962
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, Dez 1962
Haustechnik Daten:	Einreichplan, Dez 1962

#### Ergebnisse Standortklima (Wiener Neudorf)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		62 819 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	10 596 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		9 332 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	8 658 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>		55 175 kWh/a

#### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	60 004 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	10 122 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	8 819 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	8 328 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>	52 662 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 ÖNORM H 7500 erstellt werden.



## Empfehlungen zur Verbesserung Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

### Gebäudehülle

- Fenstertausch
- Dämmung erdberührter Boden

### Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 1015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

---

#### 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 Brauhausstraße 5/3

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

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
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:	1 311,95 m³
		Gebäudehüllfläche:	1 060,67 m²

Bauteile	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	384,17	0,218	0,90		75,44
AW01 Außenwand	231,64	0,323	1,00		74,80
FE/TÜ Fenster u. Türen	60,69	1,694			102,80
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	384,17	1,237	0,70		332,66
Summe OBEN-Bauteile	384,17				
Summe UNTEN-Bauteile	384,17				
Summe Außenwandflächen	231,64				
Fensteranteil in Außenwänden 20,8 %	60,69				
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>586</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>59</b>
<b>Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>644,26</b>
<b>Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub></b>				<b>[W/K]</b>	<b>108,67</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,40 1/h			<b>[kW]</b>	<b>24,3</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (384 m²)</b>				<b>[W/m² BGF]</b>	<b>63,30</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 Brauhausstraße 5/3

<b>AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipsputz	B	0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton	B	0,2200	2,500	0,088
Normalbeton	B	0,0200	1,710	0,012
Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	B	0,0200	0,041	0,488
Estrichbeton	B	0,0400	1,480	0,027
Heralan E-02	B	0,1800	0,048	3,750
Rse+Rsi = 0,2		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4950</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,22</b>

<b>AW01 Außenwand</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Gipsputz	B	0,0150	0,800	0,019
Durisol DS 25/12 Dickwandstein	B	0,2000	0,238	0,840
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>	<b>0,3150</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>0,32</b>

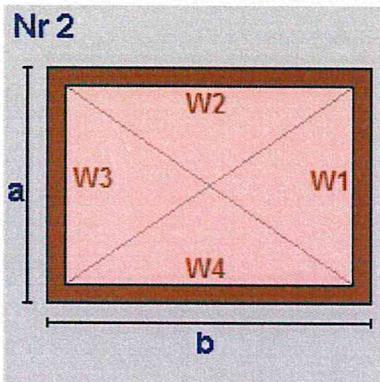
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdoberfläche)</b>				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Zementestrich	B	0,0400	1,700	0,024
Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	B	0,0200	0,041	0,488
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0100	0,700	0,014
Stampfbeton	B	0,1500	1,330	0,113
Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,2200</b>	<b>U-Wert</b>
				<b>1,24</b>

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$  [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946



# Geometrieausdruck Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

## EG Rechteck-Grundform



$a = 12,81$        $b = 29,99$   
 lichte Raumhöhe =  $2,70 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,20\text{m}$   
 BGF       $384,17\text{m}^2$     BRI     $1\,227,43\text{m}^3$

Wand W1	$40,93\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$95,82\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$40,93\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$95,82\text{m}^2$	AW01	
Decke	$384,17\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$384,17\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

## EG Summe

EG Bruttogrundfläche  $[\text{m}^2]$ :      **384,17**  
 EG Bruttorauminhalt  $[\text{m}^3]$ :      **1 227,43**

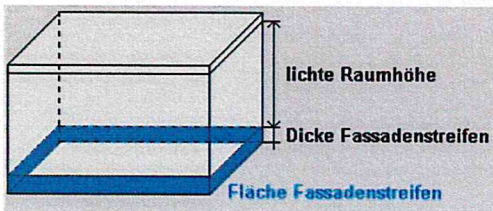
## Deckenvolumen EB01

Fläche       $384,17\text{ m}^2$     x Dicke  $0,22\text{ m}$  =       $84,52\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt  $[\text{m}^3]$ :      **84,52**

## Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	$0,220\text{m}$	$85,60\text{m}$
				$18,83\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschossfläche  $[\text{m}^2]$ :      **384,17**  
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt  $[\text{m}^3]$ :      **1 311,95**



# Fenster und Türen

## Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

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	
1,50														
O														
B	EG AW01	3	Eingangstür 2,00 x 2,70	2,00	2,70	16,20				11,34	1,80	29,16	0,62	0,75
B T1	EG AW01	3	1,70 x 1,40	1,70	1,40	7,14	1,20	1,60	0,077	5,63	1,54	11,02	0,59	0,75
B T1	EG AW01	3	0,75 x 1,40	0,75	1,40	3,15	1,20	1,60	0,077	2,44	1,57	4,94	0,59	0,75
B T1	EG AW01	1	1,05 x 1,40	1,05	1,40	1,47	1,20	1,60	0,077	1,19	1,51	2,22	0,59	0,75
10				27,96				20,60				47,34		
S														
B T1	EG AW01	1	1,05 x 1,40	1,05	1,40	1,47	1,20	1,60	0,077	1,19	1,51	2,22	0,59	0,75
B	EG AW01	2	Tür 0,85 x 1,94	0,85	1,94	3,30				2,31	1,80	5,94	0,62	0,75
3				4,77				3,50				8,16		
W														
B	EG AW01	3	Eingangstür 2,00 x 2,70	2,00	2,70	16,20				11,34	1,80	29,16	0,62	0,75
B T1	EG AW01	3	1,70 x 1,40	1,70	1,40	7,14	1,20	1,60	0,077	5,63	1,54	11,02	0,59	0,75
B T1	EG AW01	3	0,75 x 1,40	0,75	1,40	3,15	1,20	1,60	0,077	2,44	1,57	4,94	0,59	0,75
B T1	EG AW01	1	1,05 x 1,40	1,05	1,40	1,47	1,20	1,60	0,077	1,19	1,51	2,22	0,59	0,75
10				27,96				20,60				47,34		
Summe				60,69				44,70				102,84		

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 Brauhausstraße 5/3

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
1,70 x 1,40	0,050	0,050	0,050	0,100	21			1	0,100				Kunststofffenster REHAU
0,75 x 1,40	0,050	0,050	0,050	0,100	23								Kunststofffenster REHAU
1,05 x 1,40	0,050	0,050	0,050	0,100	19								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 Brauhausstraße 5/3

### Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 384,17 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 644,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 52,27 h  
BRI 1 311,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 108,67 W/K a 4,267

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	-1,77	1,000	10 436	1 760	857	334	1,000	11 005
Februar	28	28	0,19	1,000	8 575	1 446	774	572	1,000	8 675
März	31	31	4,14	0,999	7 601	1 282	857	948	1,000	7 078
April	30	30	8,99	0,993	5 108	862	824	1 248	1,000	3 897
Mai	31	31	13,67	0,921	3 034	512	790	1 509	1,000	1 246
Juni	30	8	16,78	0,654	1 492	252	543	1 059	0,258	36
Juli	31	0	18,47	0,339	733	124	290	560	0,000	0
August	31	0	18,01	0,463	953	161	397	692	0,000	0
September	30	27	14,36	0,943	2 616	441	782	1 041	0,907	1 119
Oktober	31	31	9,05	0,998	5 247	885	855	756	1,000	4 521
November	30	30	3,81	1,000	7 512	1 267	830	359	1,000	7 591
Dezember	31	31	0,15	1,000	9 513	1 605	857	253	1,000	10 007
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>278</b>			<b>62 819</b>	<b>10 596</b>	<b>8 658</b>	<b>9 332</b>		<b>55 175</b>

$$HWB_{SK} = 143,62 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 384,17 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 644,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 52,27 h  
BRI 1 311,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 108,67 W/K a 4,267

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	-1,77	1,000	10 436	1 760	857	334	1,000	11 005
Februar	28	28	0,19	1,000	8 575	1 446	774	572	1,000	8 675
März	31	31	4,14	0,999	7 601	1 282	857	948	1,000	7 078
April	30	30	8,99	0,993	5 108	862	824	1 248	1,000	3 897
Mai	31	31	13,67	0,921	3 034	512	790	1 509	1,000	1 246
Juni	30	8	16,78	0,654	1 492	252	543	1 059	0,258	36
Juli	31	0	18,47	0,339	733	124	290	560	0,000	0
August	31	0	18,01	0,463	953	161	397	692	0,000	0
September	30	27	14,36	0,943	2 616	441	782	1 041	0,907	1 119
Oktober	31	31	9,05	0,998	5 247	885	855	756	1,000	4 521
November	30	30	3,81	1,000	7 512	1 267	830	359	1,000	7 591
Dezember	31	31	0,15	1,000	9 513	1 605	857	253	1,000	10 007
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>278</b>			<b>62 819</b>	<b>10 596</b>	<b>8 658</b>	<b>9 332</b>		<b>55 175</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 143,62 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## Heizwärmebedarf Referenzklima

### Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

#### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 384,17 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 644,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 52,27 h  
 BRI 1 311,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 108,67 W/K a 4,267

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	10 320	1 741	857	378	1,000	10 825
Februar	28	28	0,73	1,000	8 343	1 407	774	616	1,000	8 360
März	31	31	4,81	0,999	7 281	1 228	857	971	1,000	6 682
April	30	30	9,62	0,991	4 815	812	823	1 219	1,000	3 586
Mai	31	31	14,20	0,906	2 780	469	777	1 432	1,000	1 040
Juni	30	1	17,33	0,573	1 239	209	476	901	0,033	2
Juli	31	0	19,12	0,196	422	71	168	324	0,000	0
August	31	0	18,56	0,344	690	116	295	506	0,000	0
September	30	22	15,03	0,916	2 305	389	760	1 020	0,737	674
Oktober	31	31	9,64	0,997	4 966	838	855	772	1,000	4 177
November	30	30	4,16	1,000	7 348	1 239	830	392	1,000	7 366
Dezember	31	31	0,19	1,000	9 496	1 602	857	290	1,000	9 950
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>266</b>			<b>60 004</b>	<b>10 122</b>	<b>8 328</b>	<b>8 819</b>		<b>52 662</b>

$$HWB_{RK} = 137,08 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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



## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 384,17 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 644,26 W/K Innentemperatur 20 °C tau 52,27 h  
BRI 1 311,95 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 108,67 W/K a 4,267

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	10 320	1 741	857	378	1,000	10 825
Februar	28	28	0,73	1,000	8 343	1 407	774	616	1,000	8 360
März	31	31	4,81	0,999	7 281	1 228	857	971	1,000	6 682
April	30	30	9,62	0,991	4 815	812	823	1 219	1,000	3 586
Mai	31	31	14,20	0,906	2 780	469	777	1 432	1,000	1 040
Juni	30	1	17,33	0,573	1 239	209	476	901	0,033	2
Juli	31	0	19,12	0,196	422	71	168	324	0,000	0
August	31	0	18,56	0,344	690	116	295	506	0,000	0
September	30	22	15,03	0,916	2 305	389	760	1 020	0,737	674
Oktober	31	31	9,64	0,997	4 966	838	855	772	1,000	4 177
November	30	30	4,16	1,000	7 348	1 239	830	392	1,000	7 366
Dezember	31	31	0,19	1,000	9 496	1 602	857	290	1,000	9 950
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>266</b>			<b>60 004</b>	<b>10 122</b>	<b>8 328</b>	<b>8 819</b>		<b>52 662</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 137,08 kWh/m<sup>2</sup>a**

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



## RH-Eingabe

Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

### 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

		Leitungslängen lt. Defaultwerten	
gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein 215,14

#### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

#### Bereitstellung

		Standort	konditionierter Bereich
Bereitstellungssystem	Kombitherme ohne Kleinspeicher		
Energieträger	Gas		
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1988 - 1993		
Nennwärmeleistung	64,54 kW Defaultwert		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r$  = 0,75% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%}$  = 89,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be.100\%}$  = 89,1%

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

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 67,36 W Defaultwert

## WWB-Eingabe

Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

### 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			61,47	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher      kein Wärmespeicher vorhanden



## Endenergiebedarf

Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	82 661 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	6 310 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>88 971 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	82 661 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	23 698 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	$Q_{\text{tw}}$	=	4 908 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	223 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 303 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	4 559 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>6 085 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	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	6 085 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>10 993 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

## Endenergiebedarf

### Wohnhaus Brauhausstraße 5/3

---

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	62 819 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	10 596 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	$Q_I$	=	<b>73 416 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	9 196 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	8 581 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	$Q_g$	=	<b>17 777 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	$Q_h$	=	<b>54 056 kWh/a</b>

---

### Raumheizung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	4 203 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	24 470 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom.WB}$	=	14 057 kWh/a
	$Q_H$	=	<b>42 730 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	67 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	<b>67 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	17 546 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

<b>Heizenergiebedarf Raumheizung</b>	$Q_{HEB,H}$	=	<b>71 601 kWh/a</b>
--------------------------------------	-------------	---	---------------------

---

### Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	26 617 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 338 kWh/a