

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

Marktgemeinde
Wiener Neudorf

12. Sep. 2019

Eingelangt
Bürgerservice

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

MFH Rathausgasse 6

Rathausgasse 6
2351 Wiener Neudorf



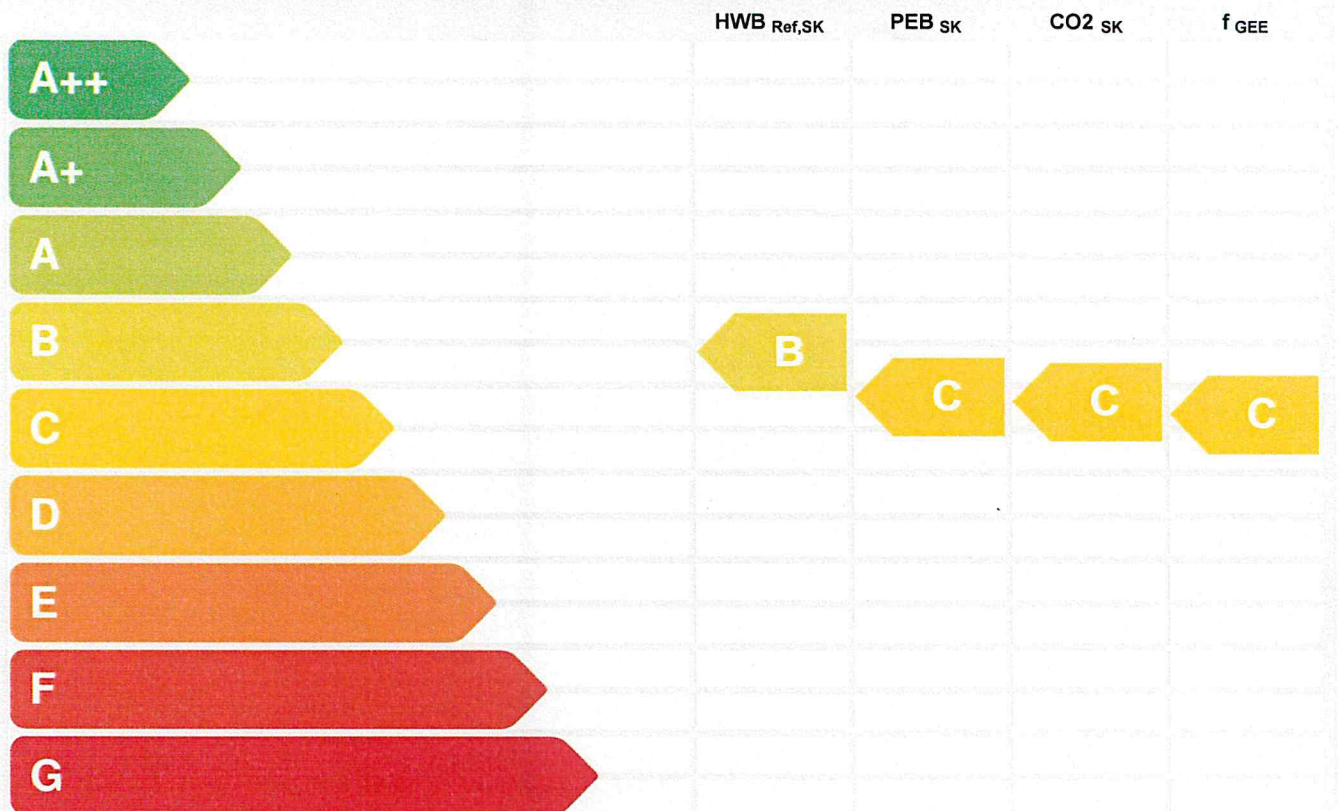
10.09.2019

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG MFH Rathausgasse 6

Gebäude(-teil)		Baujahr	1962
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	Wärmedämmung
Straße	Rathausgasse 6	Katastralgemeinde	Wiener Neudorf
PLZ/Ort	2351 Wiener Neudorf	KG-Nr.	16128
Grundstücksnr.	794	Seehöhe	201 m

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



HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO₂: 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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	648 m ²	charakteristische Länge	2,03 m	mittlerer U-Wert	0,34 W/m ² K
Bezugsfläche	519 m ²	Heiztage	210 d	LEK _T -Wert	25,0
Brutto-Volumen	1 954 m ³	Heizgradtage	3492 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	961 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	37,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	37,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	127,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	1,24
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	25 930 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	40,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	25 930 kWh/a	HWB _{SK}	40,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	8 281 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	74 342 kWh/a	HEB _{SK}	114,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	2,17
Haushaltsstrombedarf	10 647 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	84 989 kWh/a	EEB _{SK}	131,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	107 344 kWh/a	PEB _{SK}	165,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	101 040 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	155,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	6 304 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	9,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	20 485 kg/a	CO ₂ _{SK}	31,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	1,24
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 10.09.2019
Gültigkeitsdatum 09.09.2029

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.

HWB_{SK} 40 **f_{GEE} 1,24**

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B _{GF}	648 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 954 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	961 m ²

Wohnungsanzahl	10
charakteristische Länge l _C	2,03 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,49 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Ausführungspläne, 1965, Plannr. 1079/12/d
Bauphysikalische Daten:	lt. Ausführungspläne, 195
Haustechnik Daten:	lt. Angaben Bauherr,

Ergebnisse Standortklima (Wiener Neudorf)

Transmissionswärmeverluste Q _T		31 458 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	17 880 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		10 726 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	12 515 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		25 930 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	30 048 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	17 078 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	10 255 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	12 102 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	24 521 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme mit 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
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 MFH Rathausgasse 6

Haustechnik

- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

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

MFH Rathausgasse 6

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.

Bauteile

Alle Eingaben der Bauteile lt. Polier- und Sanierungsplanung. Nicht beschriebene bzw. nicht einsehbare Bauteile wurden dem damaligen "Stand der Technik" entsprechend gewählt.

Fenster

Kunststofffenster mit 2-fach Wärmeisolierverglasung

Geometrie

Der Grundriss wurde flächengleich orthogonalisiert.

Haustechnik

lt. Angaben Bauherr

Heizlast Abschätzung MFH Rathausgasse 6

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Wiener Neudorf

Europaplatz 2

2351 Wiener Neudorf

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 32,3 K

Standort: Wiener Neudorf

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 954,04 m³

Gebäudehüllfläche: 961,15 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	109,35	0,095	0,90		9,35
AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein	284,64	0,271	1,00		77,07
AW02 Außenwand Grundstücksgrenze	230,56	0,254	1,00		58,47
DS01 Dachschräge hinterlüftet	43,41	0,195	1,00		8,45
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	20,34	0,364	1,00		7,41
FE/TÜ Fenster u. Türen	104,19	1,017			106,00
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	168,65	0,225	0,70		26,55
Summe OBEN-Bauteile	177,85				
Summe UNTEN-Bauteile	168,65				
Summe Außenwandflächen	515,20				
Fensteranteil in Außenwänden 16,2 %	99,45				
Fenster in Deckenflächen	4,74				

Summe

[W/K]

293

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

29

Transmissions - Leitwert L_T

[W/K]

322,63

Lüftungs - Leitwert L_V

[W/K]

183,37

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,40 1/h

[kW]

16,3

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (648 m²)

[W/m² BGF]

25,21

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

MFH Rathausgasse 6

AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,700	0,009
Holzspanbeton Schalstein	B	0,2500	0,450	0,556
Dämmputz	B	0,0400	0,090	0,444
EPS F	B	0,1000	0,040	2,500
Klebespachtel	B	0,0050	0,600	0,008
Kunstharpapier	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4150	U-Wert
				0,27

AW02 Außenwand Grundstücksgrenze

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,700	0,009
Holzwohleleichtbauplatte zementgebunden	B	0,0250	0,100	0,250
Holzspanbeton Schalstein	B	0,2500	0,450	0,556
Dämmputz	B	0,0400	0,090	0,444
EPS F	B	0,1000	0,040	2,500
Klebespachtel	B	0,0050	0,600	0,008
Kunstharpapier	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4400	U-Wert
				0,25

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrich	B	0,0500	1,480	0,034
EPS W20	B	0,0500	0,038	1,316
Stahlbetondecke	B	0,1500	2,300	0,065
Steinwolle	B	0,1000	0,038	2,632
Gipskartonplatte	B	0,0150	0,250	0,060
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,3650	U-Wert
				0,22

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Estrich	B	0,0500	1,480	0,034
EPS W20	B	0,0500	0,038	1,316
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert
				0,59

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
Gefällebeton	B	0,0500	2,300	0,022
Abdichtung	B	0,0100	0,230	0,043
XPS	B	0,1000	0,042	2,381
Wurzelschutz Vlies	B *	0,0020	0,000	0,000
Kiesbett	B	0,0500	0,700	0,071
Betonplatten	B *	0,0400	0,000	0,000
		Dicke	0,4100	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4520	U-Wert
				0,36

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087
Schlacke	B	0,0200	0,700	0,029
Estrich	B	0,0500	1,480	0,034
EPS W20	B	0,1800	0,038	4,737
Heraklith EPV (3,5 cm)	B	0,0350	0,100	0,350
EPS W20	B	0,1800	0,038	4,737
Heraklith EPV (3,5 cm)	B	0,0350	0,100	0,350
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,7000	U-Wert
				0,10

Bauteile

MFH Rathausgasse 6

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Holzvolleleichtbauplatte zementgebunden	B			0,0250	0,100	0,250
Stahlbeton	B			0,2200	2,300	0,096
Sparren dazw.	B	10,0 %			0,120	0,167
Dämmung	B	90,0 %		0,2000	0,038	4,737
Schalung	B			0,0240	0,130	0,185
	RTo 5,2115	RTu 5,0593	RT 5,1354	Dicke gesamt 0,4690	U-Wert	0,19
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,2		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

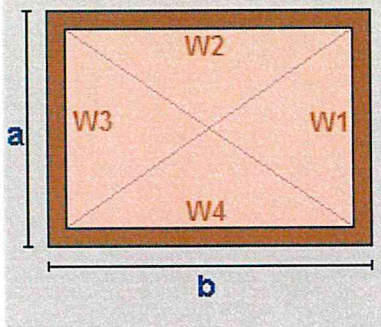
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck MFH Rathausgasse 6

EG Grundform

Nr 2



Von EG bis OG2

$a = 9,95$ $b = 16,95$

lichte Raumhöhe = $2,70 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 3,00\text{m}$

BGF $168,65\text{m}^2$ BRI $505,96\text{m}^3$

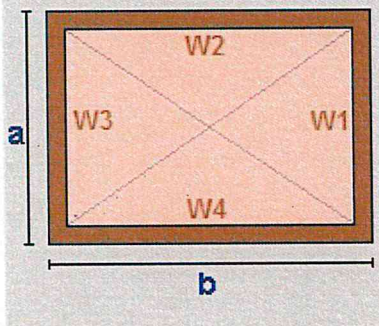
Wand W1	$29,85\text{m}^2$	AW02 Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W2	$50,85\text{m}^2$	AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Wand W3	$29,85\text{m}^2$	AW02 Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W4	$50,85\text{m}^2$	AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Decke	$168,65\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$168,65\text{m}^2$	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **168,65**
EG Bruttorauminhalt [m^3]: **505,96**

OG1 Grundform

Nr 2



Von EG bis OG2

$a = 9,95$ $b = 16,95$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$

BGF $168,65\text{m}^2$ BRI $472,23\text{m}^3$

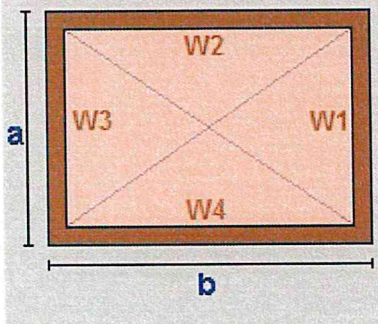
Wand W1	$27,86\text{m}^2$	AW02 Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W2	$47,46\text{m}^2$	AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Wand W3	$27,86\text{m}^2$	AW02 Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W4	$47,46\text{m}^2$	AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Decke	$168,65\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-168,65\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **168,65**
OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **472,23**

OG2 Grundform

Nr 2



Von EG bis OG2

$a = 9,95$ $b = 16,95$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$

BGF $168,65\text{m}^2$ BRI $472,23\text{m}^3$

Wand W1	$27,86\text{m}^2$	AW02 Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W2	$47,46\text{m}^2$	AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Wand W3	$27,86\text{m}^2$	AW02 Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W4	$47,46\text{m}^2$	AW01 Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Decke	$148,31\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$20,34\text{m}^2$	FD01 Terrasse

Boden $-168,65\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

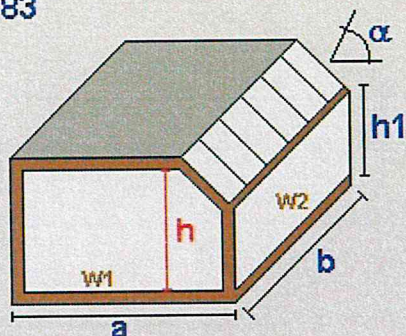
OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m^2]: **168,65**
OG2 Bruttorauminhalt [m^3]: **472,23**

Geometrieausdruck MFH Rathausgasse 6

DG Dachkörper

Nr 83



Dachneigung a(°)	36,00		
a =	8,75	b =	16,95
h1=	1,53		
lichte Raumhöhe(h)=	2,50 + obere Decke: 0,70 => 3,20m		
BGF	148,31m²	BRI	442,07m³
Dachfl.	48,16m²		
Decke	109,35m²		
Wand W1	26,08m²	AW02	Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W2	25,93m²	AW01	Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Wand W3	26,08m²	AW02	Außenwand Grundstücksgrenze
Wand W4	54,24m²	AW01	Außenwand Holzspanbeton Schalstein
Dach	48,16m²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	109,35m²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-148,31m²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 148,31
DG Bruttorauminhalt [m³]: 442,07

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -6,04 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -6,04

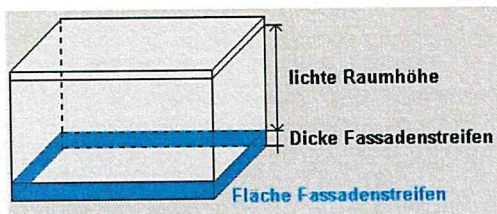
Deckenvolumen KD01

Fläche 168,65 m² x Dicke 0,37 m = 61,56 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 61,56

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,365m	33,90m	12,37m ²
AW02	- KD01	0,365m	19,90m	7,26m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 648,23
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 954,04

Fenster und Türen

MFH Rathausgasse 6

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,70	1,30	0,051	1,56	0,93		0,51	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,051	1,32	1,29		0,57	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	0,70	1,30	0,051	2,87	0,88		0,51	
5,75															
O															
B T1	EG	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,70	1,30	0,051	7,80	1,00	10,10	0,51	0,75
B T3	EG	AW01	1	2,10 x 2,20	2,10	2,20	4,62	0,70	1,30	0,051	3,36	1,04	4,80	0,51	0,75
B T1	OG1	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,70	1,30	0,051	7,80	1,00	10,10	0,51	0,75
B T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,70	1,30	0,051	1,43	0,94	1,57	0,51	0,75
B T1	OG2	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,70	1,30	0,051	7,80	1,00	10,10	0,51	0,75
B T1	OG2	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,70	1,30	0,051	1,43	0,94	1,57	0,51	0,75
B T1	DG	AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	0,70	1,30	0,051	1,95	1,00	2,53	0,51	0,75
B T1	DG	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,70	1,30	0,051	1,43	0,94	1,57	0,51	0,75
B T3	DG	AW01	3	0,90 x 2,30	0,90	2,30	6,21	0,70	1,30	0,051	5,28	0,94	5,82	0,51	0,75
B T3	DG	AW01	3	2,10 x 2,20	2,10	2,20	13,86	0,70	1,30	0,051	10,08	1,04	14,39	0,51	0,75
23				62,49				48,36				62,55			
W															
B T1	EG	AW01	2	1,80 x 1,40	1,80	1,40	5,04	0,70	1,30	0,051	3,90	1,00	5,05	0,51	0,75
B T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,70	1,30	0,051	2,86	0,94	3,14	0,51	0,75
B T3	EG	AW01	1	2,10 x 2,20	2,10	2,20	4,62	0,70	1,30	0,051	3,36	1,04	4,80	0,51	0,75
B T1	OG1	AW01	2	1,80 x 1,40	1,80	1,40	5,04	0,70	1,30	0,051	3,90	1,00	5,05	0,51	0,75
B T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,70	1,30	0,051	2,86	0,94	3,14	0,51	0,75
B T1	OG1	AW01	1	2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	0,70	1,30	0,051	2,08	1,07	3,13	0,51	0,75
B T1	OG2	AW01	2	1,80 x 1,40	1,80	1,40	5,04	0,70	1,30	0,051	3,90	1,00	5,05	0,51	0,75
B T1	OG2	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,70	1,30	0,051	2,86	0,94	3,14	0,51	0,75
B T1	OG2	AW01	1	2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	0,70	1,30	0,051	2,08	1,07	3,13	0,51	0,75
B T1	DG	AW01	1	2,10 x 0,60	2,10	0,60	1,26	0,70	1,30	0,051	0,80	1,17	1,47	0,51	0,75
B T2	DG	DS01	2	DFF 0,66 x 1,18	0,66	1,18	1,56	1,10	1,30	0,051	0,90	1,37	2,14	0,57	0,75
B T2	DG	DS01	2	DFF 1,35 x 1,18	1,35	1,18	3,19	1,10	1,30	0,051	2,25	1,30	4,13	0,57	0,75
20				41,71				31,75				43,37			
Summe		43		104,20				80,11				105,92			

U_g ... Uwert Glas U_f ... Uwert Rahmen PSI ... Linearer Korrekturkoeffizient Ag ... Glasfläche

g ... Energiedurchlassgrad Verglasung fs ... Verschattungsfaktor

Typ ... Prüfnormmaßtyp

B ... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

MFH Rathausgasse 6

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	0,050	14								Kunststoff-Rahmen
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Rahmen
Typ 3 (T3)	0,050	0,050	0,050	0,050	11								Kunststoff-Rahmen
1,80 x 1,40	0,050	0,050	0,050	0,050	23			1	0,200				Kunststoff-Rahmen
1,20 x 1,40	0,050	0,050	0,050	0,050	15								Kunststoff-Rahmen
0,90 x 2,30	0,050	0,050	0,050	0,050	15								Kunststoff-Rahmen
2,10 x 2,20	0,050	0,050	0,050	0,050	27			2	0,200				Kunststoff-Rahmen
2,10 x 0,60	0,050	0,050	0,050	0,050	37			2	0,200				Kunststoff-Rahmen
DFF 0,66 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Kunststoff-Rahmen
DFF 1,35 x 1,18	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Kunststoff-Rahmen
2,10 x 1,40	0,050	0,050	0,050	0,050	29			2	0,200				Kunststoff-Rahmen

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 MFH Rathausgasse 6

Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 648,23 m² L_T 322,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 115,85 h
BRI 1 954,04 m³ L_V 183,37 W/K a 8,241

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	5 226	2 970	1 447	477	1,000	6 272
Februar	28	28	0,19	1,000	4 294	2 441	1 307	830	1,000	4 598
März	31	31	4,14	0,999	3 807	2 163	1 445	1 412	1,000	3 113
April	30	25	8,99	0,956	2 558	1 454	1 338	1 841	0,845	703
Mai	31	0	13,67	0,593	1 519	863	858	1 511	0,000	0
Juni	30	0	16,78	0,297	747	425	416	756	0,000	0
Juli	31	0	18,47	0,142	367	209	206	370	0,000	0
August	31	0	18,01	0,199	477	271	288	460	0,000	0
September	30	2	14,36	0,662	1 310	744	927	1 102	0,075	2
Oktober	31	31	9,05	0,992	2 627	1 493	1 436	1 102	1,000	1 583
November	30	30	3,81	1,000	3 762	2 138	1 400	512	1,000	3 988
Dezember	31	31	0,15	1,000	4 764	2 707	1 447	354	1,000	5 671
Gesamt	365	210			31 458	17 880	12 515	10 726		25 930

$$HWB_{SK} = 40,00 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima MFH Rathausgasse 6

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wiener Neudorf)

BGF 648,23 m² L_T 322,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 115,85 h
BRI 1 954,04 m³ L_V 183,37 W/K a 8,241

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	5 226	2 970	1 447	477	1,000	6 272
Februar	28	28	0,19	1,000	4 294	2 441	1 307	830	1,000	4 598
März	31	31	4,14	0,999	3 807	2 163	1 445	1 412	1,000	3 113
April	30	25	8,99	0,956	2 558	1 454	1 338	1 841	0,845	703
Mai	31	0	13,67	0,593	1 519	863	858	1 511	0,000	0
Juni	30	0	16,78	0,297	747	425	416	756	0,000	0
Juli	31	0	18,47	0,142	367	209	206	370	0,000	0
August	31	0	18,01	0,199	477	271	288	460	0,000	0
September	30	2	14,36	0,662	1 310	744	927	1 102	0,075	2
Oktober	31	31	9,05	0,992	2 627	1 493	1 436	1 102	1,000	1 583
November	30	30	3,81	1,000	3 762	2 138	1 400	512	1,000	3 988
Dezember	31	31	0,15	1,000	4 764	2 707	1 447	354	1,000	5 671
Gesamt	365	210			31 458	17 880	12 515	10 726		25 930

HWB_{Ref,SK} = 40,00 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima MFH Rathausgasse 6

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 648,23 m² L_T 322,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 115,85 h
BRI 1 954,04 m³ L_V 183,37 W/K a 8,241

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	5 168	2 937	1 447	541	1,000	6 118
Februar	28	28	0,73	1,000	4 178	2 375	1 307	893	1,000	4 353
März	31	31	4,81	0,998	3 646	2 072	1 444	1 444	1,000	2 830
April	30	23	9,62	0,944	2 411	1 370	1 321	1 777	0,775	530
Mai	31	0	14,20	0,557	1 392	791	806	1 370	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,251	620	353	352	621	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,082	211	120	119	213	0,000	0
August	31	0	18,56	0,146	346	196	211	331	0,000	0
September	30	0	15,03	0,585	1 154	656	819	982	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,988	2 487	1 413	1 430	1 121	0,943	1 272
November	30	30	4,16	1,000	3 680	2 091	1 400	558	1,000	3 812
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 755	2 703	1 447	405	1,000	5 606
Gesamt	365	203			30 048	17 078	12 102	10 255		24 521

$$HWB_{RK} = 37,83 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima MFH Rathausgasse 6

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 648,23 m² L_T 322,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 115,85 h
BRI 1 954,04 m³ L_V 183,37 W/K a 8,241

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	5 168	2 937	1 447	541	1,000	6 118
Februar	28	28	0,73	1,000	4 178	2 375	1 307	893	1,000	4 353
März	31	31	4,81	0,998	3 646	2 072	1 444	1 444	1,000	2 830
April	30	23	9,62	0,944	2 411	1 370	1 321	1 777	0,775	530
Mai	31	0	14,20	0,557	1 392	791	806	1 370	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,251	620	353	352	621	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,082	211	120	119	213	0,000	0
August	31	0	18,56	0,146	346	196	211	331	0,000	0
September	30	0	15,03	0,585	1 154	656	819	982	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,988	2 487	1 413	1 430	1 121	0,943	1 272
November	30	30	4,16	1,000	3 680	2 091	1 400	558	1,000	3 812
Dezember	31	31	0,19	1,000	4 755	2 703	1 447	405	1,000	5 606
Gesamt	365	203			30 048	17 078	12 102	10 255		24 521

HWB_{Ref,RK} = 37,83 kWh/m²a

*) 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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	363,01

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme mit Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1988-1993

Nennwärmeleistung 108,90 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,50% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 90,0% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 89,5%

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

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 83,41 W Defaultwert

Endenergiebedarf
MFH Rathausgasse 6

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	74 342 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	10 647 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	84 989 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	74 342 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	41 589 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	8 281 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	377 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	2 199 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	12 262 kWh/a
	Q_{TW}	=	14 838 kWh/a

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
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	14 838 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	23 119 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf MFH Rathausgasse 6

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	31 458 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	17 880 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	49 338 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	10 461 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	12 335 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	22 797 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	24 472 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	5 298 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	32 447 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom.WB}$	=	12 197 kWh/a
	Q_H	=	49 943 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	38 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	38 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	26 712 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	51 184 kWh/a
--------------------------------------	-------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	27 952 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2 154 kWh/a