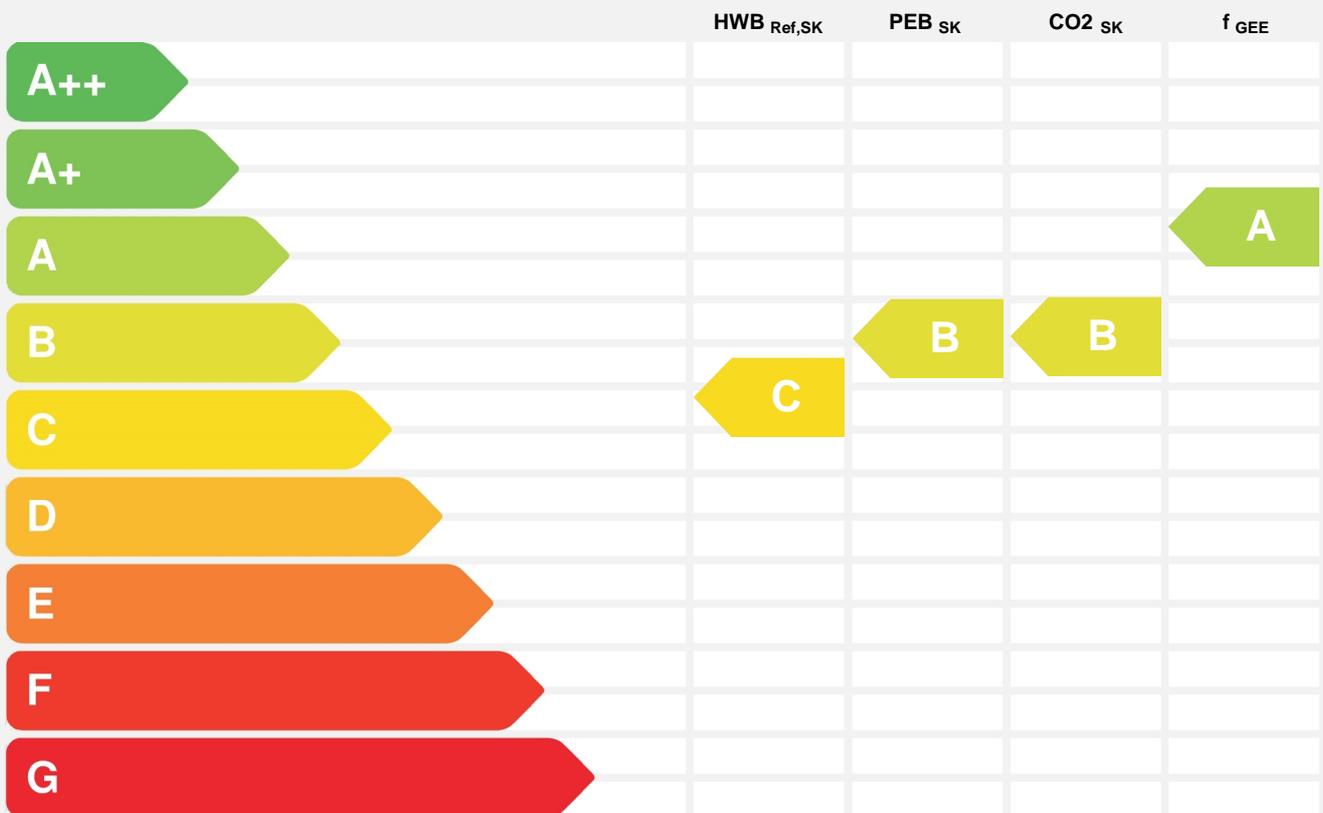


Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2		
Gebäude(-teil)		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Erzherzog-Karl-Straße 23, Haus 2	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1220 Wien	KG-Nr.	1660
Grundstücksnr.	1066/360	Seehöhe	160 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.

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	302 m ²	charakteristische Länge	1,25 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugsfläche	242 m ²	Heiztage	220 d	LEK _T -Wert	24,6
Brutto-Volumen	985 m ³	Heizgradtage	3449 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	788 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	54,4 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	51,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	51,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	84,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,90	erfüllt	f _{GEE}	0,72
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			erfüllt

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	16.195 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	53,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	16.195 kWh/a	HWB _{SK}	53,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.863 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	21.373 kWh/a	HEB _{SK}	70,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,07
Haushaltsstrombedarf	4.966 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	26.339 kWh/a	EEB _{SK}	87,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	35.007 kWh/a	PEB _{SK}	115,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	31.666 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	104,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.341 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	11,0 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	6.443 kg/a	CO ₂ _{SK}	21,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,72
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BG3 Baumeister GmbH
Ausstellungsdatum	05.11.2018		Grillparzergasse 2/6
Gültigkeitsdatum	04.11.2028		2340 Mödling
		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} 54 f_{GEE} 0,72

Gebäudedaten - Neubau - Fertigstellung

Brutto-Grundfläche BGF	302 m ²	Wohnungsanzahl	4
Konditioniertes Brutto-Volumen	985 m ³	charakteristische Länge l _C	1,25 m
Gebäudehüllfläche A _B	788 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,80 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. 2.Planwechsel, 20.08.2018, Plannr. E001A - E006A
Bauphysikalische Daten:	lt. 2.Planwechsel, 20.08.2018
Haustechnik Daten:	lt. Checkliste,

Ergebnisse Standortklima (Wien)

Transmissionswärmeverluste Q _T		20.039 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	8.176 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		6.126 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	5.795 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		16.195 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		19.511 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		7.966 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		6.013 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		5.686 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		15.680 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage einfach 22,5m ²
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage einfach 22,5m ²
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.

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
AW02	Außenwand Grundgrenze			0,19	0,35	Ja
AW03	Außenwand			0,17	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,15	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,30	4,00	0,12	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	4,55	3,50	0,20	0,30	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,30	0,90	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,35 x 2,20 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,10 x 2,20 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,15 x 2,20 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,94 x 2,20 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
0,90 x 2,10 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
EHK23 Errichtungs GmbH	Wolf Reicht Architects
An der Oberen Alten Donau 127	Herrengasse 6-8/6/3
1210 Wien	1010 Wien
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-12,6 °C	Standort:	Wien
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	32,6 K	beheizten Gebäudeteile:	984,76 m ³
		Gebäudehüllfläche:	787,68 m ²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	208,22	0,150	1,00		31,29
AW02	Außenwand Grundgrenze	89,81	0,189	1,00		16,97
AW03	Außenwand	100,56	0,174	1,00		17,50
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	11,16	0,116	1,00	1,46	1,89
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	156,76	0,152	1,00		23,75
FE/TÜ	Fenster u. Türen	75,58	0,860			65,00
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	145,60	0,199	0,80	1,46	33,89
	Summe OBEN-Bauteile	156,76				
	Summe UNTEN-Bauteile	156,76				
	Summe Außenwandflächen	398,59				
	Fensteranteil in Außenwänden 15,9 %	75,58				
Summe					[W/K]	190
Wärmebrücken (vereinfacht)					[W/K]	19
Transmissions - Leitwert L_T					[W/K]	209,63
Lüftungs - Leitwert L_V					[W/K]	85,53
Gebäude-Heizlast Abschätzung				Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	9,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (302 m²)					[W/m² BGF]	31,82

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

Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

AW01 Außenwand			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte			0,1400	0,022	6,364
Klebspachtel			0,0030	0,800	0,004
Silikatputz			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert	0,15
AW02 Außenwand Grundgrenze			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Steinwolle			0,2000	0,040	5,000
Klebspachtel			0,0030	0,800	0,004
Silikatputz			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,19
AW03 Außenwand			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Innenputz			0,0150	0,470	0,032
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte			0,1200	0,022	5,455
Klebspachtel			0,0030	0,800	0,004
Silikatputz			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3400	U-Wert	0,17
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Folie			0,0020	0,170	0,012
EPS W20			0,2400	0,038	6,316
Abdichtung			0,0100	0,230	0,043
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Spachtelung			0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4570	U-Wert	0,15
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F		0,0600	1,600	0,038
Folie PP			0,0010	0,220	0,005
Trittschalldämmplatte			0,0250	0,033	0,758
EPS			0,1000	0,038	2,632
Gebundene Wärmedämmschüttung			0,0500	0,047	1,064
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Fassadendämmplatte			0,1500	0,040	3,750
Klebspachtel			0,0030	0,800	0,004
Silikatputz			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6060	U-Wert	0,12

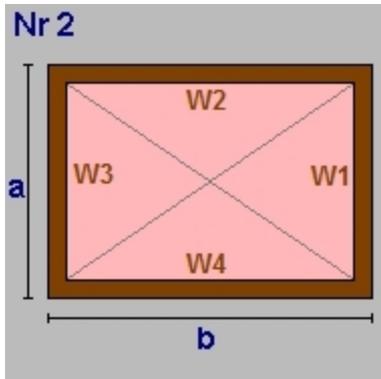
Bauteile

Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F		0,0600	1,600	0,038
Folie PP			0,0010	0,220	0,005
Trittschalldämmplatte			0,0250	0,033	0,758
EPS			0,1000	0,038	2,632
Gebundene Wärmedämmschüttung			0,0500	0,047	1,064
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Spachtelung			0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4560	U-Wert	0,20
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bodenbelag			0,0150	0,160	0,094
Zementestrich	F		0,0600	1,600	0,038
Folie PP			0,0010	0,220	0,005
Trittschalldämmplatte			0,0250	0,033	0,758
Gebundene Wärmedämmschüttung			0,1000	0,047	2,128
Stahlbeton			0,2000	2,400	0,083
Spachtelung			0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4060	U-Wert	0,30

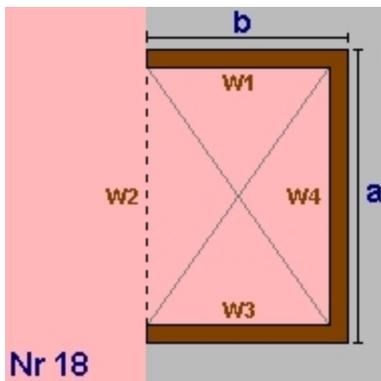
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

EG Grundform



$a = 6,92$	$b = 13,24$
lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,06\text{m}$	
BGF	$91,62\text{m}^2$ BRI $279,99\text{m}^3$
Wand W1	$21,15\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W2	$40,46\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W3	$21,15\text{m}^2$ AW02 Außenwand Grundgrenze
Wand W4	$40,46\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Decke	$91,62\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$91,62\text{m}^2$ ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck

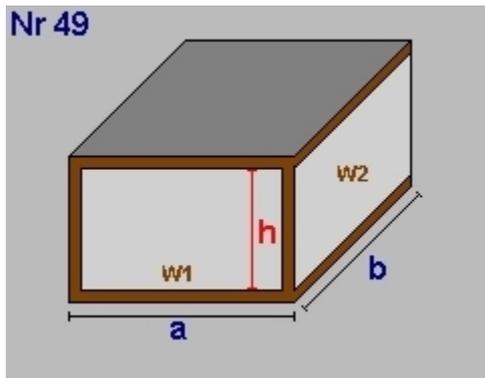


$a = 6,92$	$b = 7,80$
lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,06\text{m}$	
BGF	$53,98\text{m}^2$ BRI $164,95\text{m}^3$
Wand W1	$23,84\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2	$21,15\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W3	$23,84\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W4	$21,15\text{m}^2$ AW02 Außenwand Grundgrenze
Decke	$53,98\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$53,98\text{m}^2$ ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **145,60**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **444,94**

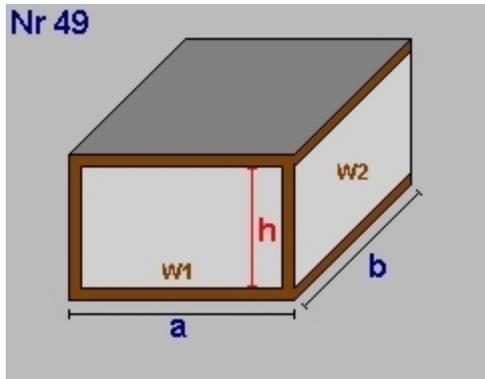
DG Dachkörper



$a = 6,92$	$b = 13,24$
lichte Raumhöhe(h) = $2,52 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,98\text{m}$	
BGF	$91,62\text{m}^2$ BRI $272,76\text{m}^3$
Decke	$91,62\text{m}^2$
Wand W1	$20,60\text{m}^2$ AW02 Außenwand Grundgrenze
Wand W2	$39,42\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W3	$20,60\text{m}^2$ AW03 Außenwand
Wand W4	$39,42\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Decke	$91,62\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$-91,62\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck
Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

DG Flachdach

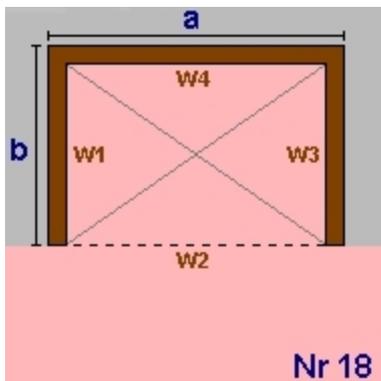


Nr 49

$a = 6,92$ $b = 7,80$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF 53,98m² BRI 160,69m³

Decke	53,98m ²		
Wand W1	20,60m ²	AW03	Außenwand
Wand W2	23,22m ²	AW01	Außenwand
Wand W3	20,60m ²	AW02	Außenwand Grundgrenze
Wand W4	23,22m ²	AW01	Außenwand
Decke	53,98m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-53,98m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Rechteck



Anzahl 2
 $a = 3,72$ $b = 1,50$
 lichte Raumhöhe = 2,52 + obere Decke: 0,46 => 2,98m
 BGF 11,16m² BRI 33,22m³

Wand W1	8,93m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-22,15m ²	AW01	
Wand W3	8,93m ²	AW03	Außenwand
Wand W4	22,15m ²	AW01	Außenwand
Decke	11,16m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	11,16m ²	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 156,76
DG Bruttorauminhalt [m³]: 466,66

Deckenvolumen DD01

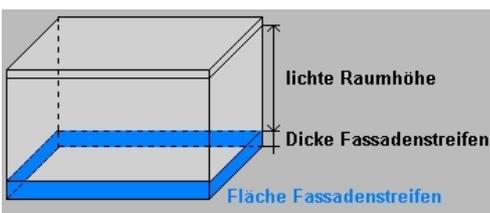
Fläche 11,16 m² x Dicke 0,61 m = 6,76 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 145,60 m² x Dicke 0,46 m = 66,39 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 73,16

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	DD01	0,606m	3,00m	1,82m ²
AW01	-	ID01	0,456m	42,08m	19,19m ²
AW02	-	ID01	0,456m	13,84m	6,31m ²
AW03	-	DD01	0,606m	3,00m	1,82m ²
AW03	-	ID01	0,456m	13,84m	6,31m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m ²]:	302,35
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m ³]:	984,76

Fenster und Türen

Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs	
NO															
	EG	AW01	4	2,94 x 2,20	2,94	2,20	25,87			18,11	0,80	20,70	0,62	0,75	
	EG	AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42			1,69	0,80	1,94	0,62	0,75	
	DG	AW01	4	2,94 x 2,20	2,94	2,20	25,87			18,11	0,80	20,70	0,62	0,75	
	DG	AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42			1,69	0,80	1,94	0,62	0,75	
		10					56,58			39,60			45,28		
NW															
	EG	AW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89				1,40	2,65			
	DG	AW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89				1,40	2,65			
		2					3,78			0,00			5,30		
SO															
	EG	AW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89				1,40	2,65			
	DG	AW01	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89				1,40	2,65			
		2					3,78			0,00			5,30		
SW															
	EG	AW01	2	1,15 x 2,20	1,15	2,20	5,06			3,54	0,80	4,05	0,62	0,75	
	EG	AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42			1,69	0,80	1,94	0,62	0,75	
	DG	AW01	2	0,35 x 2,20	0,35	2,20	1,54			1,08	0,80	1,23	0,62	0,75	
	DG	AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42			1,69	0,80	1,94	0,62	0,75	
		6					11,44			8,00			9,16		
Summe		20					75,58			47,60			65,04		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Heizwärmebedarf Standortklima Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

Heizwärmebedarf Standortklima (Wien)

BGF 302,35 m² L_T 209,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,73 h
 BRI 984,76 m³ L_V 85,53 W/K a 5,170

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	-1,60	1,000	3.369	1.374	675	286	1,000	3.782
Februar	28	28	0,38	0,999	2.764	1.128	609	490	1,000	2.793
März	31	31	4,36	0,993	2.440	996	670	770	1,000	1.995
April	30	30	9,24	0,926	1.624	663	605	1.025	0,995	653
Mai	31	0	13,92	0,595	949	387	401	890	0,000	0
Juni	30	0	17,03	0,285	448	183	186	444	0,000	0
Juli	31	0	18,72	0,128	200	82	86	196	0,000	0
August	31	0	18,26	0,195	271	111	132	250	0,000	0
September	30	8	14,56	0,678	820	335	443	644	0,270	19
Oktober	31	31	9,22	0,979	1.681	686	661	608	1,000	1.098
November	30	30	4,00	0,999	2.414	985	652	306	1,000	2.441
Dezember	31	31	0,39	1,000	3.059	1.248	675	218	1,000	3.415
Gesamt	365	220			20.039	8.176	5.795	6.126		16.195

HWB_{SK} = 53,56 kWh/m²a

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

**Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2**

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wien)

BGF 302,35 m² L_T 209,63 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,73 h
 BRI 984,76 m³ L_V 85,53 W/K a 5,170

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	-1,60	1,000	3.369	1.374	675	286	1,000	3.782
Februar	28	28	0,38	0,999	2.764	1.128	609	490	1,000	2.793
März	31	31	4,36	0,993	2.440	996	670	770	1,000	1.995
April	30	30	9,24	0,926	1.624	663	605	1.025	0,995	653
Mai	31	0	13,92	0,595	949	387	401	890	0,000	0
Juni	30	0	17,03	0,285	448	183	186	444	0,000	0
Juli	31	0	18,72	0,128	200	82	86	196	0,000	0
August	31	0	18,26	0,195	271	111	132	250	0,000	0
September	30	8	14,56	0,678	820	335	443	644	0,270	19
Oktober	31	31	9,22	0,979	1.681	686	661	608	1,000	1.098
November	30	30	4,00	0,999	2.414	985	652	306	1,000	2.441
Dezember	31	31	0,39	1,000	3.059	1.248	675	218	1,000	3.415
Gesamt	365	220			20.039	8.176	5.795	6.126		16.195

HWB_{Ref,SK} = 53,56 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 302,35 m² L_T 209,49 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,76 h
 BRI 984,76 m³ L_V 85,53 W/K a 5,172

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- 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	3.356	1.370	675	329	1,000	3.722
Februar	28	28	0,73	0,999	2.713	1.108	609	529	1,000	2.682
März	31	31	4,81	0,992	2.368	967	669	789	1,000	1.876
April	30	29	9,62	0,921	1.566	639	601	993	0,966	590
Mai	31	0	14,20	0,584	904	369	394	841	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,265	403	164	173	394	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	137	56	59	134	0,000	0
August	31	0	18,56	0,163	224	92	110	206	0,000	0
September	30	5	15,03	0,631	750	306	412	599	0,156	7
Oktober	31	31	9,64	0,975	1.615	659	658	615	1,000	1.001
November	30	30	4,16	0,999	2.389	975	652	335	1,000	2.377
Dezember	31	31	0,19	1,000	3.088	1.261	675	250	1,000	3.424
Gesamt	365	216			19.511	7.966	5.686	6.013		15.680

HWB_{RK} = 51,86 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 302,35 m² L_T 209,49 W/K Innentemperatur 20 °C tau 66,76 h
 BRI 984,76 m³ L_V 85,53 W/K a 5,172

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- 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	3.356	1.370	675	329	1,000	3.722
Februar	28	28	0,73	0,999	2.713	1.108	609	529	1,000	2.682
März	31	31	4,81	0,992	2.368	967	669	789	1,000	1.876
April	30	29	9,62	0,921	1.566	639	601	993	0,966	590
Mai	31	0	14,20	0,584	904	369	394	841	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,265	403	164	173	394	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,087	137	56	59	134	0,000	0
August	31	0	18,56	0,163	224	92	110	206	0,000	0
September	30	5	15,03	0,631	750	306	412	599	0,156	7
Oktober	31	31	9,64	0,975	1.615	659	658	615	1,000	1.001
November	30	30	4,16	0,999	2.389	975	652	335	1,000	2.377
Dezember	31	31	0,19	1,000	3.088	1.261	675	250	1,000	3.424
Gesamt	365	216			19.511	7.966	5.686	6.013		15.680

HWB_{Ref,RK} = 51,86 kWh/m²a

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

RH-Eingabe
 Erzherzog-Karl-Straße 23 - 1220 Wien - Haus 2

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
 Systemtemperatur 40°/30°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	19,11	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	24,19	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	84,66	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
 Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
 Baujahr ab 1994
 Nennvolumen 355 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,12 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich
 Energieträger Gas Heizgerät Brennwertkessel
 Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb
 Baujahr Kessel ab 2005
 Nennwärmeleistung 14,19 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	$k_r = 1,00\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%} = 92,2\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%} = 91,2\%$	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb} = 1,1\%$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 127,17 W Defaultwert
 Speicherladepumpe 62,38 W Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	10,14	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,09	100
Stichleitungen				48,38	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 605 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,99 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,38 W Defaultwert

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Einfach (z.B. Solarlack)	
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
Nennvolumen	605 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	22,50 m ²	
Kollektorverdrehung	45 Grad	
Neigungswinkel	45 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	4,10	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		22,1	100
horizontal	Ja	3/3		6,4	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	165,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte