

schafferer architektur + projektmanagement zt-gmbh
DI Steidl
Grabenweg 64
6020 Innsbruck
0512 890306
office@schafferer.cc

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Karmelitergasse 10

Karmelitergasse 10
6020 Innsbruck



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG Karmelitergasse 10

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr 1954

Nutzungsprofil Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Karmelitergasse 10

Katastralgemeinde Wilten

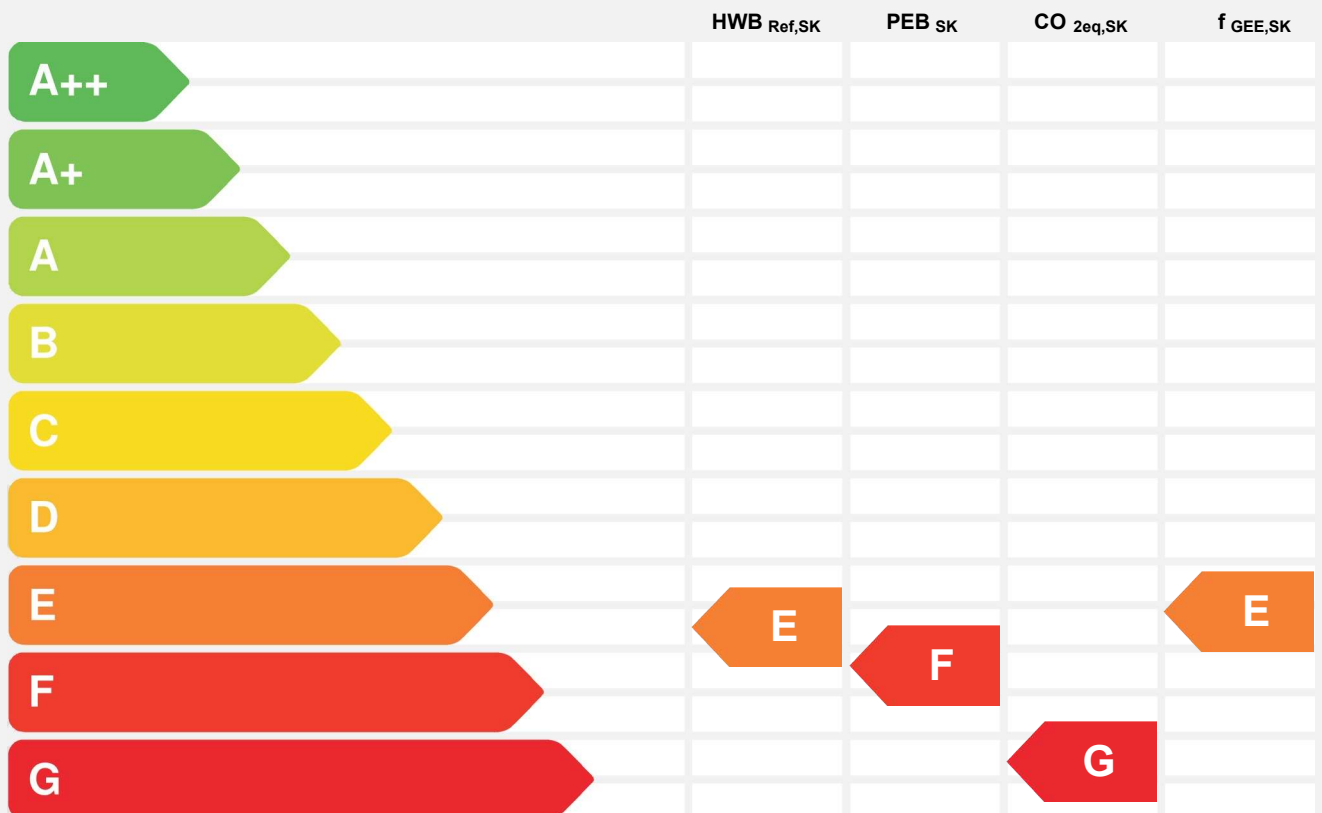
PLZ/Ort 6020 Innsbruck

KG-Nr. 81136

Grundstücksnr. 520/13

Seehöhe 574 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF,
KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



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.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgasen), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 534,9 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 227,9 m ²	Heizgradtage	4 176 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 134,2 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 931,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-10,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,66 m	mittlerer U-Wert	1,36 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	87,53	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 149,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 149,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 243,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,81

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 290 000 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 188,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 290 000 kWh/a	HWB _{SK} = 188,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 15 686 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 423 910 kWh/a	HEB _{SK} = 276,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,78
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,37
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,39
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 34 958 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 458 868 kWh/a	EEB _{SK} = 299,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 539 052 kWh/a	PEB _{SK} = 351,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 499 578 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 325,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 39 474 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 25,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 112 046 kg/a	CO _{2eq,SK} = 73,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,95
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	31.07.2023	
Gültigkeitsdatum	30.07.2033	Unterschrift
Geschäftszahl	EA-ST-2023-19	

schaffner architektur + projektmanagement zt-gmbh
Grabenweg 64, 6020 Innsbruck



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 Karmelitergasse 10

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 189 f_{GEE,SK} 2,95

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 535 m ²	charakteristische Länge l _c	2,66 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 134 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,38 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 931 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandspläne
Bauphysikalische Daten:	lt. Begehung bzw. OIB 6
Haustechnik Daten:	lt. Begehung bzw. OIB 6

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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 Karmelitergasse 10

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand / Innenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / Außendecke

Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen Karmelitergasse 10

Allgemein

Die Berechnung dieses Energieausweises erfolgte gemäß vorgelegten Plänen, Unterlagen und sonstigen Angaben des Auftraggebers bzw. Objekteigentümers. Es ist nicht Gegenstand des Ingenieurbüros diese Angaben zu überprüfen. Sollten für die Berechnung notwendige Angaben fehlen, so werden diese durch Standard- bzw. Erfahrungswerte lt. OIB Richtlinie 6 ergänzt. Dieser Energieausweis wurde entsprechend der gültigen Normen ÖNORM B8110, H5055 und OIB6 berechnet.

Für die Aktualisierung des bestehenden Energieausweises wurde das Objekt Wohnungen Karmelitergasse 10, am 12.07.2023 vor Ort begutachtet. Laut optischer Begutachtung bzw. Angaben der Hausverwaltung gab es im Zeitraum der letzte 10 Jahre keine Energieausweis relevanten Änderungen am Objekt.

Bauteile

Außenwände ohne Wärmedämmung, daher in diesem Bereich die höchsten Energieverluste.

Kellerdecke ungedämmt.

Dachsanierung 2014: Aufbau lt. Angaben Stanger-Immobilien.

Fenster

Großteils alte Holzverbund-Fenster. Einige einheiten mit Kunststofffenster.

Geometrie

Kaltes Stiegenhaus aus der Geometrie ausgenommen. Da das Stiegenhaus relativ kalt und zentral situiert ist gibt es auch hier erhebliche Wärmeverluste. Haus- und Hoftüre und Stiegenhausfenster mit besserem Wärmeschutz würden hier auch viel bewirken.

Haustechnik

Gasanschluss im Keller. Laut ein Bewohner einige Einheiten mit Holzofen aber sonst Gas-Etagenheizung. Warmwasser über E-Boiler.



Heizlast Abschätzung

Karmelitergasse 10

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

WEG

Karmelitergasse 10

6020 Innsbruck

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -10,5 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 32,5 K

Standort: Innsbruck

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 5 134,19 m³

Gebäudehüllfläche: 1 931,14 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	249,75	1,350	0,90	303,45
AW01 Außenwand	748,21	1,300	1,00	972,67
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	5,99	1,100	1,00	6,59
DS01 Dachschräge hinterlüftet	21,25	0,126	1,00	2,67
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	2,09	1,300	1,00	2,72
FE/TÜ Fenster u. Türen	200,26	2,379		476,35
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	243,70	1,100	0,70	187,65
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	23,41	1,350	0,70	22,12
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	56,91	1,300	0,90	66,59
IW02 Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	379,57	1,300	0,70	345,41
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	536,63	1,300		
Summe OBEN-Bauteile	273,09			
Summe UNTEN-Bauteile	273,10			
Summe Außenwandflächen	748,21			
Summe Innenwandflächen	436,48			
Summe Wandflächen zum Bestand	536,63			
Fensteranteil in Außenwänden 18,3 %	167,86			
Fenster in Innenwänden	32,40			

Summe

[W/K]

2 386

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K]

239

Transmissions - Leitwert

[W/K]

2 624,83

Lüftungs - Leitwert

[W/K]

412,48

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW]

98,7

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 535 m²)

[W/m² BGF]

64,31

Heizlast Abschätzung

Karmelitergasse 10

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.



Bauteile

Karmelitergasse 10

AW01	Außenwand				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	1,30
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	1,30
IW02	Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,30
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,30
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	1,10
ID01	Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	1,35
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	1,30
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	1,10
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	1,35
DS01	Dachschräge hinterlüftet				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Tondachziegel (2000 kg/m³)	B	0,0200	1,000	0,020
	Hinterlüftung	B	0,0500	0,042	1,190
	Dachschalung	B	0,0240	0,120	0,200
	Mineralwolle	B	0,2400	0,039	6,154
	Dachschalung	B	0,0240	0,120	0,200
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt	0,3580	U-Wert
					0,13

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 **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck Karmelitergasse 10

Brutto-Geschoßfläche					1 534,88m²
Länge [m]		Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung
243,700	x	1,000	=	243,70	BGF EG
270,500	x	1,000	=	270,50	BGF OG1
270,500	x	1,000	=	270,50	BGF OG2
271,000	x	1,000	=	271,00	BGF OG3
271,000	x	1,000	=	271,00	BGF OG4
208,180	x	1,000	=	208,18	BGF DG

Brutto-Rauminhalt					5 134,19m³
Länge [m]		Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung
974,790	x	1,000	x 1,000	= 974,79	BRI EG
919,710	x	1,000	x 1,000	= 919,71	BRI OG1
919,710	x	1,000	x 1,000	= 919,71	BRI OG2
847,720	x	1,000	x 1,000	= 847,72	BRI OG3
847,720	x	1,000	x 1,000	= 847,72	BRI OG4
624,540	x	1,000	x 1,000	= 624,54	BRI DG

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					4 604,64m³
---	--	--	--	--	------------------------------

AW01 - Außenwand					916,07m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
710,030	x	1,000	=	710,03	Außenwände Straßenfassade
206,040	x	1,000	=	206,04	Außenwände Hoffassade
abzüglich Fenster-/Türenflächen					167,860m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					748,210m²

ZW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen					536,63m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
536,630	x	1,000	=	536,63	

IW02 - Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus					411,97m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
411,970	x	1,000	=	411,97	
abzüglich Fenster-/Türenflächen					32,400m²
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					379,570m²

IW01 - Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum					56,91m²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
56,910	x	1,000	=	56,91	

KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					243,70m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
243,700	x	1,000	=	243,70	

ID01 - Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)					23,41m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung

Geometrieausdruck Karmelitergasse 10

$$23,410 \times 1,000 = 23,41$$

FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben 2,09m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
2,090 x	1,000	= 2,09	

DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten 5,99m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
5,990 x	1,000	= 5,99	

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum 249,75m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
249,750 x	1,000	= 249,75	

DS01 - Dachschräge hinterlüftet 21,25m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
21,250 x	1,000	= 21,25	



Fenster und Türen

Karmelitergasse 10

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
N														
B	EG	AW01	2	0,60 x 1,65	0,60	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG1	AW01	2	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,72			0,50	2,50	1,80	0,62	0,40
B	OG1	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG1	IW02	2	Wohnungstür	0,90	2,10	3,78				2,50	6,62		
B	OG1	IW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54			0,38	2,50	0,95	0,62	0,40
B	OG2	AW01	2	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,72			0,50	2,50	1,80	0,62	0,40
B	OG2	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG2	IW02	2	Wohnungstür	0,90	2,10	3,78				2,50	6,62		
B	OG2	IW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54			0,38	2,50	0,95	0,62	0,40
B	OG3	AW01	2	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,72			0,50	2,50	1,80	0,62	0,40
B	OG3	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG3	IW02	2	Wohnungstür	0,90	2,10	3,78				2,50	6,62		
B	OG3	IW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54			0,38	2,50	0,95	0,62	0,40
B	OG4	AW01	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54			0,38	2,50	1,35	0,62	0,40
B	OG4	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG4	AW01	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36			0,25	2,50	0,90	0,62	0,40
B	OG4	IW02	2	Wohnungstür	0,90	2,10	3,78				2,50	6,62		
B	OG4	IW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54			0,38	2,50	0,95	0,62	0,40
B	DG	AW01	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08			0,76	2,50	2,70	0,62	0,40
B	DG	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	DG	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
30				40,29				16,30			86,39			
O														
B	EG	AW01	2	1,40 x 1,65	1,40	1,65	4,62			3,23	2,50	11,55	0,62	0,40
B	EG	AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50			3,15	2,50	11,25	0,62	0,40
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,75	1,00	2,75	2,75			1,93	2,50	6,88	0,62	0,40
B	EG	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
B	OG1	AW01	4	1,20 x 1,65	1,20	1,65	7,92			5,54	2,50	19,80	0,62	0,40
B	OG1	AW01	1	1,80 x 2,50	1,80	2,50	4,50			3,15	2,50	11,25	0,62	0,40
B	OG2	AW01	4	1,20 x 1,65	1,20	1,65	7,92			5,54	2,50	19,80	0,62	0,40
B	OG2	AW01	1	1,80 x 2,50	1,80	2,50	4,50			3,15	2,50	11,25	0,62	0,40
B	OG3	AW01	4	1,20 x 1,65	1,20	1,65	7,92			5,54	2,50	19,80	0,62	0,40
B	OG3	AW01	1	1,80 x 2,50	1,80	2,50	4,50			3,15	2,50	11,25	0,62	0,40
B	OG4	AW01	4	1,20 x 1,65	1,20	1,65	7,92			5,54	2,50	19,80	0,62	0,40
B	OG4	AW01	1	1,80 x 2,50	1,80	2,50	4,50			3,15	2,50	11,25	0,62	0,40
B	DG	AW01	2	1,20 x 1,65	1,20	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	DG	AW01	1	1,80 x 2,50	1,80	2,50	4,50			3,15	2,50	11,25	0,62	0,40
28				71,90				48,99			178,34			
S														
B	EG	AW01	3	1,40 x 1,65	1,40	1,65	6,93			4,85	2,50	17,33	0,62	0,40
B	EG	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26			0,88	2,50	3,15	0,62	0,40
B	OG1	AW01	3	1,20 x 1,65	1,20	1,65	5,94			4,16	2,50	14,85	0,62	0,40
B	OG2	AW01	2	1,20 x 1,65	1,20	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	OG2	AW01	4	0,60 x 1,65	0,60	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40



Fenster und Türen

Karmelitergasse 10

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	OG3	AW01	2	1,20 x 1,65	1,20	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	OG3	AW01	4	0,60 x 1,65	0,60	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	OG4	AW01	2	1,20 x 1,65	1,20	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	OG4	AW01	4	0,60 x 1,65	0,60	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	DG	AW01	2	1,20 x 1,65	1,20	1,65	3,96			2,77	2,50	9,90	0,62	0,40
B	DG	AW01	1	1,00 x 0,80	1,00	0,80	0,80			0,56	2,50	2,00	0,62	0,40
B	DG	AW01	6	1,00 x 1,20	1,00	1,20	7,20			5,04	2,50	18,00	0,62	0,40
34				49,85				34,88				124,63		
W														
B	EG	AW01	1	1,20 x 1,65	1,20	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	EG	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
B	OG1	AW01	1	1,20 x 1,65	1,20	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	OG1	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG1	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
B	OG2	AW01	1	1,20 x 1,65	1,20	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	OG2	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG2	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
B	OG3	AW01	1	1,20 x 1,65	1,20	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	OG3	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG3	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
B	OG4	AW01	1	1,20 x 1,65	1,20	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	OG4	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	OG4	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
B	DG	AW01	1	1,20 x 1,65	1,20	1,65	1,98			1,39	2,50	4,95	0,62	0,40
B	DG	AW01	1	1,00 x 2,50	1,00	2,50	2,50			1,75	2,50	6,25	0,62	0,40
B	DG	IW02	1	Wohnungstür	0,90	2,10	1,89				2,50	3,31		
18				38,22				18,84				87,06		
Summe 110				200,26				119,01				476,42		

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Karmelitergasse 10

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 12,3 Defaultwert

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	70,00

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher
Energieträger Gas
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1994-2004
Nennwärmeleistung* 8,04 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	90,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	90,0%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	85,0%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	85,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,8%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 51,60 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe Karmelitergasse 10

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 12,3 Defaultwert
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			20,00	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Mehrere Kleinspeicher

Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} =$ 0,35 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Karmelitergasse 10

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	423 910 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	34 958 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	458 868 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	423 910 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	385 517 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	1 278 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	----------	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	73 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	424 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	484 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	11 kWh/a
	Q_{TW}	=	992 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	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-164 752 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	27 863 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf Karmelitergasse 10

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	302 751 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	47 576 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	350 327 kWh/a

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	17 036 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	42 712 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	59 749 kWh/a

Heizwärmebedarf $Q_h = 278\,812\text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 822 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	9 466 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	8 113 kWh/a
	Q_H	=	19 401 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	154 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	1 891 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 371\,450\text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung **$Q_{HEB,H} = 394\,156\text{ kWh/a}$**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	10 536 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	876 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



Karmelitergasse 10

Brutto-Grundfläche	1 535 m ²
Brutto-Volumen	5 134 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 931 m ²
Kompaktheit	0,38 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,66 m

HEB _{RK}	220,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 149,3 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	27,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 45,6 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{RK}	243,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	86,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	2,81	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



Karmelitergasse 10

Brutto-Grundfläche	1 535 m ²
Brutto-Volumen	5 134 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 931 m ²
Kompaktheit	0,38 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,66 m

HEB _{SK}	276,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 188,9 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	34,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 45,6 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	299,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	101,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	2,95	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------



Bilderdruck Karmelitergasse 10



IMG_0039.jpg



IMG_0041.jpg



IMG_0048.jpg



IMG_0034.jpg



Bilderdruck Karmelitergasse 10



IMG_0006.jpg



IMG_0008.jpg



IMG_0010.jpg



IMG_0044.jpg

Bilderdruck Karmelitergasse 10



IMG_0013.jpg



IMG_0032.jpg



IMG_0018.jpg



IMG_0002.jpg