

Projekt: 11

KÄRNTNER ENERGIEAUSWEIS 2006

Magistrat Siebenhügelstraße 98

Gebäudeart Mehrfamilienhaus Erbaut im Jahr 1954

Standort Siebenhügelstraße 98
9020 Klagenfurt Grundstücksnummer

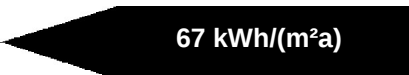
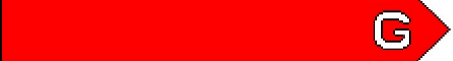
Katastralgemeinde 72127 - Klagenfurt Einlagezahl

Eigentümer/Errichter Magistrat Klagenfurt Abt. Hochbau
(zum Zeitpunkt d. Ausstellung) Paulitschgasse 13
9020 Klagenfurt

Zahl Baubewilligungsbescheid

Datum Baubewilligungsbescheid

Plan Nummer und Datum März 1954

WÄRMESCHUTZKLASSEN		ENERGIEKENNZAHL
Niedriger Heizwärmebedarf	Skalierung	HWB BGF
	HWB _{BGF} ≤ 30kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 50kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 70kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 90kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 120kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} ≤ 160kWh/(m²a)	
	HWB _{BGF} > 160kWh/(m²a)	
Hoher Heizwärmebedarf		

HWB _{BGF} , 3400	59,51	kWh/m²a
HWB _{BGF} , max. zulässig	45,20	kWh/m²a
LEK-Wert	42	
LEK _{eq}	41	
Flächenbezogene Heizlast P ₁	36	W/m²
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB _{BGF}	67	kWh/(m²a)

Ausgestellt durch

Ing. Franz Wandaller
Paulinenstrasse 16
9020 Klagenfurt

Tel.: 0463 21277

Fax: 0463 21277

E-Mail: f.wandaller@chello.at

Geschäftszahl

Bearbeiter

Datum

24.03.2007

Projektbezeichnung: Magistrat Siebenhügelstraße 98

Klimadaten

Seehöhe: 446 m
Heiztage HT: 222 d
Norm-Außentemperatur: -16 °C
Mittlere Innentemperatur: 20 °C
Heizgradtage HGT: 3.935 Kd

Strahlungsintensitäten I
Süden: 474 kWh/(m²a)
Osten/Westen: 284 kWh/(m²a)
Norden: 181 kWh/(m²a)
NW/NO: 194 kWh/(m²a)
SW/SO: 405 kWh/(m²a)
Horizontal: 469 kWh/(m²a)
Globalstrahlung: 1.116 kWh/(m²a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B : 5.749 m³
Gebäudehüllfläche A_B : 2.322 m²
Brutto-Geschoßfläche BGF_B : 2.018 m²
Kompaktheit A_B / V_B : 0,40 m⁻¹

	Ergebnisse	
1	Leitwert L_T	1.470,85 W/K
2	Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,63 W/(m²K)
3	Heizlast P_{tot}	73.439 W
4	Transmissionswärmeverluste Q_T	138.907 kWh/a
5	Lüftungswärmeverluste Q_V 0,400	53.749 kWh/a
6	Passive solare Wärmegewinne $\eta \times Q_S$ $\eta = 0,9925$	26.393 kWh/a
7	Interne Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ mittelschwere Bauweise	32.011 kWh/a
8	Heizwärmebedarf Q_h	134.253 kWh/a
9	Verminderung der Wärmeverluste durch Teilbeheizung Nachtabsenkung und temporären Wärmeschutz(optional)	kWh/a
10	Wärmerückgewinnung (optional)	kWh/a
11	Aktive solare Gewinne Raumheizung (optional)	kWh/a
12	Heizwärmebedarf unter Berücksichtigung von 9,10,11	kWh/a

Heizungstechnische Anlagen

Warmwassertechnische Anlagen

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Heizlast - Berechnung

Magistrat Siebenhügelstraße 98

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Magistrat Klagenfurt Abt. Hochbau
Paulitschgasse 13
9020 Klagenfurt

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -16 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 36 K

Standort: Klagenfurt
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5.748,80 m³

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	A x U x f
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AD01 Hohlkörper, Beschüttung, Estri	403,57	0,352	0,90	127,931
AW01 Außenwand	1.157,75	0,491	1,00	568,691
FE/TÜ Fenster u. Türen	357,06	1,804	1,00	644,032
KD01 Massivbeton	403,57	0,458	0,50	92,501
Summe OBEN-Bauteile	403,57			
Summe UNTEN-Bauteile	403,57			
Summe Außenwandflächen	1.157,75			
Fensteranteil in Außenwänden 23,6 %	357,06			
Summe			[W/K]	1.433

Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB) [W/K] **38**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.471**

Lüftungs - Leitwert L_V 0,40 facher Luftwechsel/h [W/K] **569**

Gebäude - Heizlast P_{tot} [kW] **73**

Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 2.018 m² [W/m² BGF] **36**

Bauteilbeschreibung

Magistrat Siebenhügelstraße 98

AD01 Hohlkörper, Beschüttung, Estrich	d [m]	λ	d / λ
PZ Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
DE Decken: Betonhohlkörper m. Aufbeton 1.200 - 1.6	0,2500	1,550	0,161
1.202.06 Estrichbeton	0,0500	2,100	0,024
WD Mineralwolle 15 - 50 kg/m ³	0,1000	0,041	2,439
Rse+Rsi = 0,2	Bauteil-Dicke [m]: 0,4150	U-Wert [W/m²K]: 0,352	
AW01 Außenwand	d [m]	λ	d / λ
Kalk-Innenputz	0,0150	0,800	0,019
1.104.02 Hohlziegelmauerwerk	0,2500	0,720	0,347
PZ Kalk-Zementputz	0,0150	1,000	0,015
1.302.06 Polystyrol-Hartschaum	0,0600	0,041	1,463
1.228.12 Armierungsputz + Stolit	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,17	Bauteil-Dicke [m]: 0,3550	U-Wert [W/m²K]: 0,491	
KD01 Massivbeton	d [m]	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	0,0500	1,480	0,034
Beschüttung (Kies)	0,0500	0,700	0,071
Massivbeton	0,1600	2,300	0,070
WD Mineralwolle 15 - 50 kg/m ³	0,0700	0,042	1,667
Rse+Rsi = 0,34	Bauteil-Dicke [m]: 0,3300	U-Wert [W/m²K]: 0,458	
ZD01 warme Zwischendecke	d [m]	λ	d / λ
Rse+Rsi = 0,34	Bauteil-Dicke [m]: 0,2500	U-Wert [W/m²K]: 0,450	

HEB,HMB,CO2emi

Magistrat Siebenhügelstraße 98

Heizungsanlage 1

100% - Fernwärme (fossil)

$$e_{g1} = 1,01 \quad E_f = 0,22 \quad H_{u1} = 1$$

Jahresverbrauch Heizmittel

$$B = \text{HEB} * \text{Anteil 1} / H_{u1} \quad \rightarrow \quad 135.595 \text{ kWh Fernwärme}$$

Jahresemission CO2

$$\text{CO2}_{\text{emi1}} = \text{HEB} * \text{Anteil 1} * E_f \rightarrow 29.831 \text{ kg CO2 / a}$$

Heizenergiebedarf

$$\text{HEB} = 135.595 \text{ kWh}$$

Jahresemission CO2 gesamt

$$\text{CO2}_{\text{emiges}} = 29.831 \text{ kg CO2 / a}$$