

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Haus Cenaj

Haus Cenaj
Parkstraße 18
8641 St. Marein im Mürztal

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Haus Cenaj	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Parkstraße 18	Katastralgemeinde	St. Marein im Müürztal
PLZ/Ort	8641 St. Marein im Müürztal	KG-Nr.	60053
Grundstücksnr.	.189	Seehöhe	538 m

Spezifischer Referenz-Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor jeweils unter Standortklima-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				D
E				
F	F	F		
G			G	

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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), 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)	143,0 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	114,4 m ²	Heizgradtage	4 286 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	395,7 m ³	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	339,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,86 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,17 m	mittlerer U-Wert	0,79 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	74,60	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} = 158,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 158,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 259,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,08

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 29 121 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 203,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 29 121 kWh/a	HWB _{SK} = 203,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 096 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 43 829 kWh/a	HEB _{SK} = 306,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,82
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,32
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1 987 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 45 816 kWh/a	EEB _{SK} = 320,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 51 541 kWh/a	PEB _{SK} = 360,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 50 225 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 351,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 1 316 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 9,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 273 kg/a	CO _{2eq,SK} = 78,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,11
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	02.12.2024	Unterschrift
Gültigkeitsdatum	01.12.2034	
Geschäftszahl	2479	

formart ST ZT GmbH
Grazer Straße 6
8605 Kapfenberg
Tel.: 03862 23 226
E-Mail: office@formart-st.com

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 204 **f_{GEE,SK} 2,11**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	143 m ²	charakteristische Länge l _c	1,17 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	396 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,86 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	339 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Aufmaßskizzen vom Bauherrn zur Verfügung gestellt, 2024
Bauphysikalische Daten:	default-Werte
Haustechnik Daten:	Angaben Bauherr, 2024

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (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 8110-6-1 / 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 Haus Cenaj

Gebäudehülle

- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

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

Heizlast Abschätzung

Haus Cenaj

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Haus Cenaj
Parkstraße 18
8641 St. Marein im Müürztal
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,4 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: St. Marein im Müürztal
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 395,69 m³
Gebäudehüllfläche: 339,47 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	36,57	0,650	0,90	21,39
AW01 Außenwand	161,08	0,455	1,00	73,33
DS01 Dachschräge	45,00	0,550	1,00	24,75
FE/TÜ Fenster u. Türen	21,27	2,447		52,06
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	8,04	1,350	0,70	7,60
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	67,50	1,350	0,70	63,79
Summe OBEN-Bauteile	81,57			
Summe UNTEN-Bauteile	75,54			
Summe Außenwandflächen	161,08			
Fensteranteil in Außenwänden 11,7 %	21,27			

Summe [W/K] **243**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **24**

Transmissions - Leitwert [W/K] **267,21**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **28,33**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **10,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (143 m²) [W/m² BGF] **71,07**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Haus Cenaj

AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,1500	U-Wert **	0,65
AW01	Außenwand				
bestehend					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	0,400	0,050
Ziegelmauerwerk	B		0,2500	0,580	0,431
Außenputz	B		0,0300	0,780	0,038
VWS	B		0,0600	0,040	1,500
Spachtelung	B		0,0020	0,600	0,003
Dünnputz	B		0,0030	0,800	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3650	U-Wert
				0,46	
DS01	Dachschräge				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,2500	U-Wert **	0,55
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert **	1,35
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,2500	U-Wert **	1,35
ZD01	warme Zwischendecke				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,2500	U-Wert	0,60

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

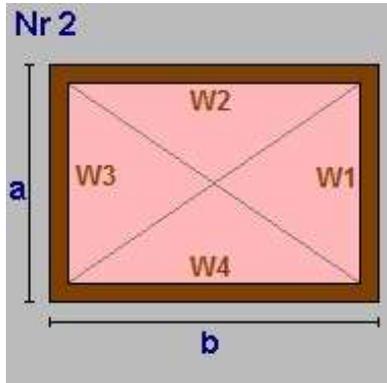
**...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

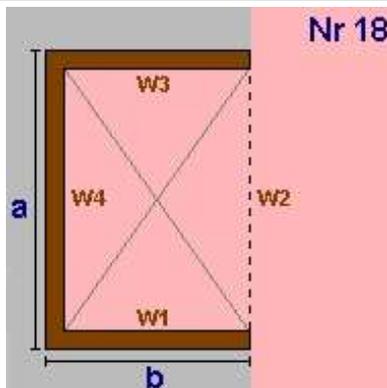
Haus Cenaj

EG Grundform



a = 9,00	b = 7,50
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,25 => 2,75m	
BGF	67,50m ² BRI 185,63m ³
Wand W1	24,75m ² AW01 Außenwand
Wand W2	20,63m ² AW01
Wand W3	24,75m ² AW01
Wand W4	20,63m ² AW01
Decke	67,50m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	67,50m ² KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

EG Rechteck

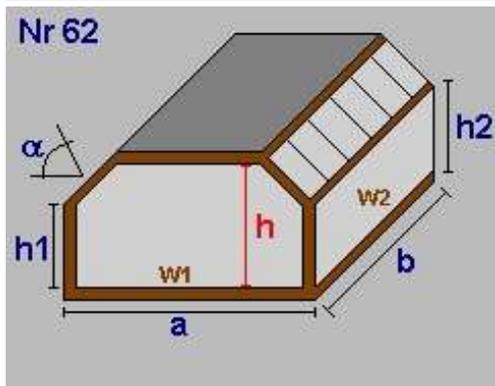


a = 3,35	b = 2,40
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,25 => 2,75m	
BGF	8,04m ² BRI 22,11m ³
Wand W1	6,60m ² AW01 Außenwand
Wand W2	-9,21m ² AW01
Wand W3	6,60m ² AW01
Wand W4	9,21m ² AW01
Decke	8,04m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	8,04m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **75,54**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **207,74**

DG Dachkörper

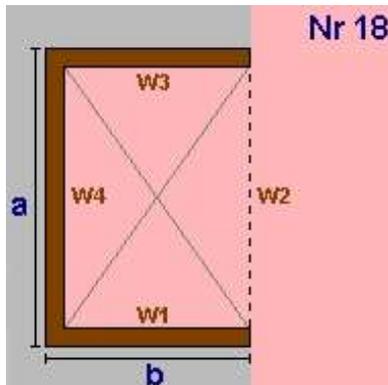


Dachneigung a (°)	30,00
a = 7,50	b = 9,00
h1 = 1,30	h2 = 1,30
lichte Raumhöhe (h) = 2,40 + obere Decke: 0,15 => 2,55m	
BGF	67,50m ² BRI 147,77m ³
Dachfl.	45,00m ²
Decke	28,53m ²
Wand W1	16,42m ² AW01 Außenwand
Wand W2	11,70m ² AW01
Wand W3	16,42m ² AW01
Wand W4	11,70m ² AW01
Dach	45,00m ² DS01 Dachschräge
Decke	28,53m ² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-67,50m ² ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Haus Cenaj

DG Rechteck



$a = 3,35$ $b = 2,40$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,15 \Rightarrow 2,55\text{m}$
 BGF $8,04\text{m}^2$ BRI $20,50\text{m}^3$

Wand W1 $6,12\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-8,54\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,54\text{m}^2$ AW01
 Decke $8,04\text{m}^2$ AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden $-8,04\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 75,54
DG Bruttorauminhalt [m³]: 168,27

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = $-8,04 \text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -8,04

Deckenvolumen KD01

Fläche $67,50 \text{ m}^2$ x Dicke $0,25 \text{ m} = 16,88 \text{ m}^3$

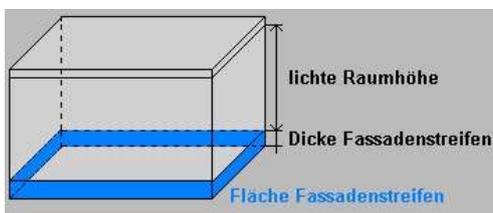
Deckenvolumen EB01

Fläche $8,04 \text{ m}^2$ x Dicke $0,35 \text{ m} = 2,81 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 19,69

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,250m	33,00m	8,25m ²
AW01	- EB01	0,350m	4,80m	1,68m ²



Geometrieausdruck
Haus Cenaj

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	143,04
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	395,69

Fenster und Türen

Haus Cenaj

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 _{xf} W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	2,70	2,00		1,23	2,47		0,72	
1,23														
NNW														
157°														
B T1	EG AW01	1	1,74 x 1,16	1,74	1,16	2,02	2,70	2,00		1,27	2,44	4,93	0,72	0,65
B T1	EG AW01	2	0,45 x 0,62	0,45	0,62	0,56	2,70	2,00		0,16	2,20	1,23	0,72	0,65
B T1	DG AW01	1	1,06 x 1,33	1,06	1,33	1,41	2,70	2,00		0,89	2,44	3,45	0,72	0,65
4				3,99				2,32			9,61			
ONO														
-112°														
B T1	EG AW01	1	0,84 x 0,93	0,84	0,93	0,78	2,70	2,00		0,41	2,37	1,85	0,72	0,65
B T1	EG AW01	1	1,05 x 1,33	1,05	1,33	1,40	2,70	2,00		0,88	2,44	3,41	0,72	0,65
B T1	DG AW01	1	1,06 x 1,33	1,06	1,33	1,41	2,70	2,00		0,89	2,44	3,45	0,72	0,65
B T1	DG AW01	1	1,40 x 1,40	1,40	1,40	1,96	2,70	2,00		1,35	2,48	4,86	0,72	0,65
4				5,55				3,53			13,57			
SSO														
-22°														
B T1	EG AW01	1	1,05 x 1,33	1,05	1,33	1,40	2,70	2,00		0,88	2,44	3,41	0,72	0,65
1				1,40				0,88			3,41			
WSW														
67°														
B T1	EG AW01	2	1,05 x 1,33	1,05	1,33	2,79	2,70	2,00		1,77	2,44	6,82	0,72	0,65
B T1	EG AW01	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	2,70	2,00		1,69	2,49	6,02	0,72	0,65
B	EG AW01	1	1,10 x 2,10 Haustür	1,10	2,10	2,31					2,50	5,78		
B T1	DG AW01	2	1,06 x 1,33	1,06	1,33	2,82	2,70	2,00		1,79	2,44	6,89	0,72	0,65
6				10,34				5,25			25,51			
Summe		15		21,28				11,98			52,10			

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

Haus Cenaj

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststofffenster Bestand
1,06 x 1,33	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststofffenster Bestand
1,40 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Kunststofffenster Bestand
1,05 x 1,33	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststofffenster Bestand
0,84 x 0,93	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststofffenster Bestand
1,74 x 1,16	0,120	0,120	0,120	0,120	37			1	0,120				Kunststofffenster Bestand
0,45 x 0,62	0,120	0,120	0,120	0,120	71								Kunststofffenster Bestand
1,10 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Kunststofffenster Bestand

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]

RH-Eingabe
Haus Cenaj

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	12,99	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	11,44	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	80,10	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1987

Nennwärmeleistung 12,06 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 89,1\%$ Defaultwert

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

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 57,59 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Haus Cenaj

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,49	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	5,72	100
Stichleitungen				22,89	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 200 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,22 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 52,70 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Haus Cenaj

Brutto-Grundfläche	143 m ²
Brutto-Volumen	396 m ³
Gebäude-Hüllfläche	339 m ²
Kompaktheit	0,86 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,17 m

HEB _{RK}	246,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 158,1 kWh/m ² a)
-------------------	-----------------------------------	--

HEB _{RK,26}	110,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 70,6 kWh/m ² a)
----------------------	-----------------------------------	--

HHSB	13,9 kWh/m ² a
------	----------------------------------

HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a
--------------------	----------------------------------

EEB _{RK}	259,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	-----------------------------------	------------------------------------

EEB _{RK,26}	124,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

f_{GEE,RK}	2,08	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Haus Cenaj

Brutto-Grundfläche	143 m ²
Brutto-Volumen	396 m ³
Gebäude-Hüllfläche	339 m ²
Kompaktheit	0,86 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,17 m

HEB _{SK}	306,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 203,6 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	137,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 70,6 kWh/m ² a)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{SK}	320,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	151,5 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	2,11	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------