

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Thomas Gruber
Bahnhofstraße 10
9300 St. Veit an der Glan



Energieausweis für Wohngebäude

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

SCHALLER energieberatung

BEZEICHNUNG		Umsetzungsstand	
Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609		Ist-Zustand	
Gebäude(-teil)	Top 6, 1. Stock	Baujahr	1998
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Bahnhofstraße 10	Katastralgemeinde	St. Veit an der Glan
PLZ/Ort	9300 St. Veit an der Glan	KG-Nr.	74528
Grundstücksnr.	792/3	Seehöhe	481 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			B	
C	C			C
D		D		
E				
F				
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

SCHALLER energie
beratung

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	49,3 m ²	Heiztage	245 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	39,4 m ²	Heizgradtage	4.220 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	156,2 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	42,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,27 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	3,64 m	mittlerer U-Wert	0,86 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	45,64	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} = 53,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 53,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 160,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,47

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 3.222 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 65,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 3.222 kWh/a	HWB _{SK} = 65,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 504 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 7.287 kWh/a	HEB _{SK} = 147,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 10,85
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,57
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,96
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1.122 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 8.409 kWh/a	EEB _{SK} = 170,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 13.499 kWh/a	PEB _{SK} = 274,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 3.464 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 70,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 10.036 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 203,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 748 kg/a	CO _{2eq,SK} = 15,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,39
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Peter Schaller Dornhof 17, 9300 St. Veit an der Glan
Ausstellungsdatum	09.06.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	08.06.2032		
Geschäftszahl			

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} 65 **f_{GEE,SK} 1,39**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	49 m ²	charakteristische Länge l _c	3,64 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	156 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,27 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	43 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Plan , 01.06.2022
Bauphysikalische Daten:	vor Ort, 01.06.2022
Haustechnik Daten:	vor Ort, 01.06.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
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 Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Allgemeines

Hier finden sie die Verbesserungsempfehlungen für einen Neubaustandard entsprechend der OIB 6 Richtlinie (März 2015).

Das das Haus einen sehr guten Standard hat ist nur diese Maßnahme erforderlich und deckt sich mit der für eine Stufe besser im Energieausweis.

Gebäudehülle

- **Dämmung Außenwand**
mit zB 10 cm hochdämmenden EPS mit Lambda 0,031.
- **Fenstertausch**
auf aktuelle dreifachverglaste mit Ug 0,6.

Haustechnik

- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**

Schlussbemerkung

Allgemein hat die Wohnung einen guten Wert, da sie auch wenig Außenbauteile hat wegen der beheizten Wohnungen rund herum.

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

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Allgemein

Dies ist ein Energieausweis (EA) des Bestandsgebäudes.

Die Aufnahme der Geometrie erfolgte auf Basis von vor Ort durchgeführten Messungen.

Der Aufbau der Gebäudebauteile wurde so gut wie es ohne die Durchführung von Kernbohrungen in die Wände möglich ist vor Ort ermittelt. Aus diesen Informationen und den für das Baujahr des Gebäudes typischen Baustoffen und Bautechnologien wurde versucht den Aufbau der Bauteile zu rekonstruieren. Auch mussten für das Baujahr übliche U-Werte laut Norm angenommen werden, da der Aufbau der Wände nicht klar ist.

Es kann also aus dem Energieausweis keine Sicherheit oder Gewähr abgeleitet werden über den tatsächlichen bautechnischen Bestand des Gebäudes. Außerdem stellt der Energieausweis nur eine energetische Beurteilung des Gebäudes dar.

Haustechnik

Die Fernwärmeübergabestation und Warmwasserversorgung konnte nicht besichtigt werden. Da kein Boiler in der Wohnung ersichtlich ist kann angenommen werden, dass die Warmwasserbereitung mit der Fernwärme kombiniert ist.

Heizlast Abschätzung

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Thomas Gruber
Bahnhofstraße 10
9300 St. Veit an der Glan
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: St. Veit an der Glan
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 156,18 m³
Gebäudehüllfläche: 42,89 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	26,76	0,325	1,00	8,70
FE/TÜ Fenster u. Türen	16,13	1,535		24,77
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	58,01	1,328		
Summe Außenwandflächen	26,76			
Summe Wandflächen zum Bestand	58,01			
Fensteranteil in Außenwänden 37,6 %	16,13			

Summe

[W/K] **33**

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] **3**

Transmissions - Leitwert

[W/K] **36,81**

Lüftungs - Leitwert

[W/K] **13,24**

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] **1,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (49 m²)

[W/m² BGF] **36,17**

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

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputze (600 kg/m ³)	B	0,0150	0,180	0,083	
Holzspan-Dämmplatte WS 35	B	0,0350	0,104	0,337	
Normalbeton	B	0,2300	1,710	0,135	
Holzspan-Dämmplatte WS 35	B	0,0350	0,104	0,337	
Baumit DickschichtKlebespachtel	B	0,0050	0,500	0,010	
Polystyrol (EPS f. Wärmedämmverbundsysteme WDVS)	B	0,0800	0,040	2,000	
Silikatputz mit Kunstharzzusatz	B	0,0050	0,800	0,006	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4050	U-Wert	0,32	
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputze (600 kg/m ³)	B	0,0150	0,180	0,083	
Holzspan-Dämmplatte WS 35	B	0,0350	0,104	0,337	
Normalbeton	B	0,1250	1,710	0,073	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,1750	U-Wert	1,33	
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)	B	0,3700	0,165	2,240	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert **	0,40	

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

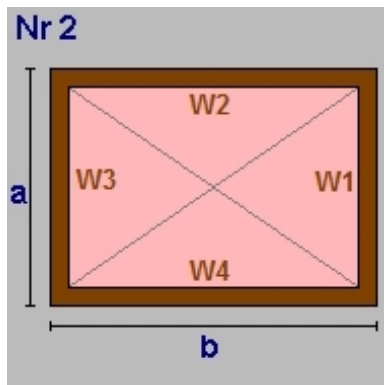
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

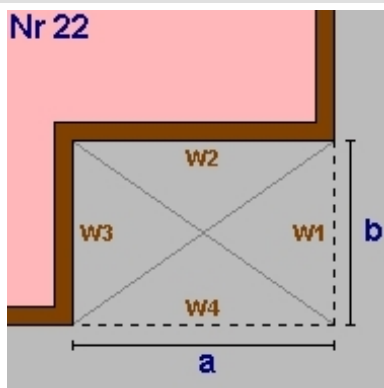
OG1 Grundform



$a = 10,20$ $b = 5,35$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,17\text{m}$
 BGF $54,57\text{m}^2$ BRI $172,99\text{m}^3$

Wand W1	$32,33\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$16,96\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$32,33\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	$16,96\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Decke	$54,57\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$-54,57\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

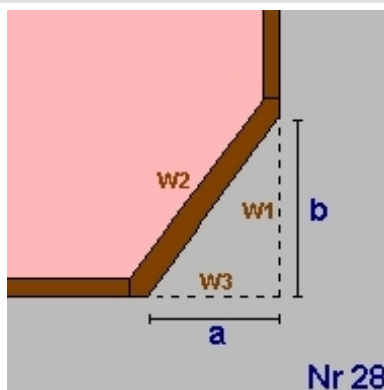
OG1 Loggia Teil1



$a = 2,10$ $b = 2,10$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,17\text{m}$
 BGF $-4,41\text{m}^2$ BRI $-13,98\text{m}^3$

Wand W1	$-6,66\text{m}^2$	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W2	$6,66\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W3	$6,66\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-6,66\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-4,41\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$4,41\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Loggia Teil2



$a = 0,85$ $b = 2,10$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,17\text{m}$
 BGF $-0,89\text{m}^2$ BRI $-2,83\text{m}^3$

Wand W1	$-6,66\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$7,18\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$-2,69\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-0,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	$0,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

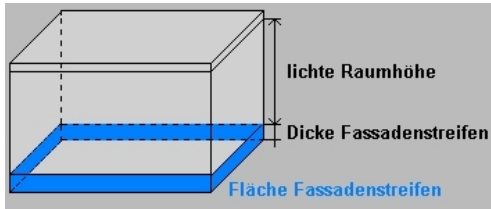
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **49,27**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **156,18**

Geometrieausdruck

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD01	0,370m	12,12m	4,48m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 49,27
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 156,18

Fenster und Türen

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

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			
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,070	1,32	1,42		0,60				
1,32																	
NO																	
B	T1	OG1	AW01	1	1,80 x 2,80		1,80	2,80	5,04	1,10	1,60	0,070	3,60	1,50	7,58	0,60	0,50
1						5,04			3,60			7,58					
NW																	
B		OG1	AW01	1	1,06 x 2,39 Wohnungstür		1,06	2,39	2,53			1,70	4,31				
B	T1	OG1	AW01	1	1,85 x 0,90		1,85	0,90	1,67	1,10	1,60	0,070	1,07	1,52	2,54	0,60	0,50
2						4,20			1,07			6,85					
SO																	
B	T1	OG1	AW01	1	1,89 x 2,80		1,89	2,80	5,29	1,10	1,60	0,070	3,82	1,50	7,91	0,60	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	1,02 x 1,57		1,02	1,57	1,60	1,10	1,60	0,070	1,08	1,52	2,44	0,60	0,50
2						6,89			4,90			10,35					
Summe				5		16,13			9,57			24,78					

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

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,85 x 0,90	0,100	0,100	0,100	0,100	36			1	0,120				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,80 x 2,80	0,100	0,100	0,100	0,100	29			1	0,100	2		0,100	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,89 x 2,80	0,100	0,100	0,100	0,100	28			1	0,100	2		0,100	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,02 x 1,57	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,050	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71

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

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	9,39	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	3,94	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	27,59	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

49,34 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	7,51	100
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	1,97	100
Stichleitungen				7,88	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	6,51	100
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	1,97	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,98 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 27,43 W Defaultwert
Speicherladepumpe 47,00 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Ausdruck Grafik

Gruber Thomas TOP6 BESTAND 20220609

Verluste und Gewinne

