

Energieausweis für Wohngebäude

DER BAUMEISTER

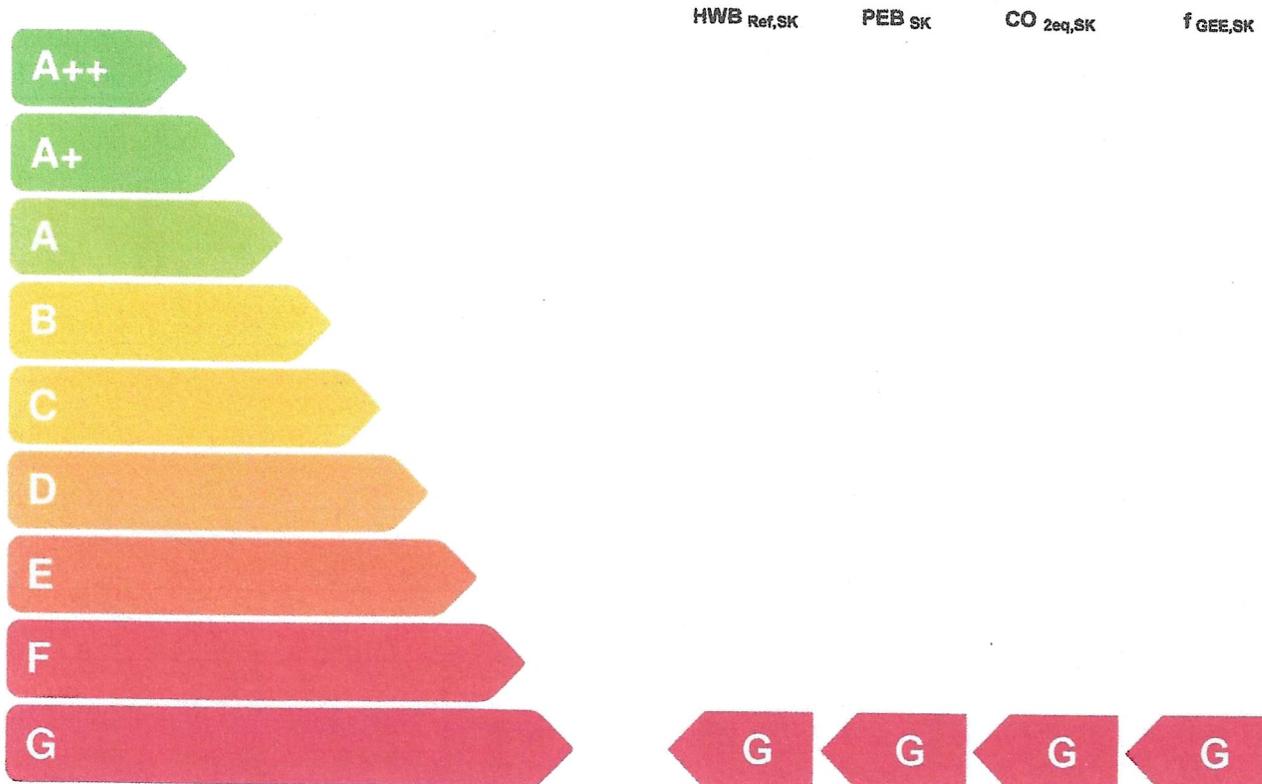
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

F
FRIEBERGER

BEZEICHNUNG		Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1956
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Jahnstraße 51	Katastralgemeinde	Tulln
PLZ/Ort	3430 Tulln	KG-Nr.	20189
Grundstücksnr.	2664/4	Seehöhe	177 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 normaliv 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.

HHStB: 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_{nem}) 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 Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter behetzter 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

DER BAUMEISTER

F
FRIEBERGER

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	86,8 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	69,4 m ²	Heizgradtage	3 649 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	264,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	293,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,11 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	0,90 m	mittlerer U-Wert	1,50 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	155,30	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 457,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 457,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 763,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 5,22

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 43 759 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 504,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 43 759 kWh/a	HWB _{SK} = 504,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{hw} = 665 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 69 967 kWh/a	HEB _{SK} = 806,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,VW} = 5,46
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,52
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,57
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1 206 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 71 173 kWh/a	EEB _{SK} = 819,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 79 057 kWh/a	PEB _{SK} = 910,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em,SK} = 78 174 kWh/a	PEB _{n.em,SK} = 900,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 883 kWh/a	PEB _{em,SK} = 10,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 17 551 kg/a	CO _{2eq,SK} = 202,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 5,18
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Frieberger Bau GmbH Tullnerstraße 13, 3423 St.Andrä-Wördern
Ausstellungsdatum	08.12.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	07.12.2033		FRIEBERGER BAU GmbH 3423 St.Andrä-Wördern Tullnerstraße 13 Tel: 02244 22232 Fax: 02244 22233 www.frieberger.at
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 504 **f GEE,SK 5,18**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	87 m ²	charakteristische Länge l _c	0,90 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	264 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	1,11 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	294 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 1956
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 1956
Haustechnik Daten:	Begehung vor Ort, 07.12.2023

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 Wärmegegewinne 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.

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- 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 Günter Steinböck

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Günter Steinböck	
Anton-Brucknerstraße 22A	
3430 Tulln	
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,2 °C	Standort:	Tulln
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,2 K	beheizten Gebäudeteile:	264,47 m ³
		Gebäudehüllfläche:	293,94 m ²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A	U	f	
	[m ²]	[W/m ² K]	[1]	[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	74,80	1,124	0,90	75,64
AW01 Außenwand	106,85	1,498	1,00	160,05
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben - Decke über Veranda	12,01	1,300	1,00	15,61
FE/TÜ Fenster u. Türen	13,48	2,326		31,35
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	12,01	1,950	0,70	16,39
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	74,80	1,950	0,70	102,10
Summe OBEN-Bauteile	86,81			
Summe UNTEN-Bauteile	86,81			
Summe Außenwandflächen	106,85			
Fensteranteil in Außenwänden 11,2 %	13,48			

Summe		[W/K]	401
--------------	--	--------------	------------

Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	40
Transmissions - Leitwert		[W/K]	441,25
Lüftungs - Leitwert		[W/K]	17,19
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,28 1/h	[kW]	16,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (87 m²)		[W/m² BGF]	191,18

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

Günter Steinböck

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau Massive Kellerdecke (U-Wert = 1,950)	B	0,2200	1,273	0,173
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,2200	U-Wert ** 1,95	

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau Massiver Unterboden (U-Wert = 1,950)	B	0,2200	0,642	0,343
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2200	U-Wert ** 1,95	

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,830	0,018
6er Hohlblock	B	0,2500	0,550	0,455
Außenputz	B	0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,50	

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Verputzte Untersicht	B	0,0150	0,400	0,038
Schalung	B	0,0240	0,110	0,218
Tram dazw.	B	16,0 %	0,1600	0,120
Luft steh., W-Fluss n. oben 156 < d <= 160 mm	B	84,0 %	1,000	0,134
Schalung	B	0,0240	0,110	0,218
	RTo 0,9199 RTu 0,8601 RT 0,8900	Dicke gesamt 0,2230	U-Wert 1,12	
Tram:	Achsabstand 0,750 Breite 0,120	Rse+Rsi 0,2		

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben - Decke über Veranda

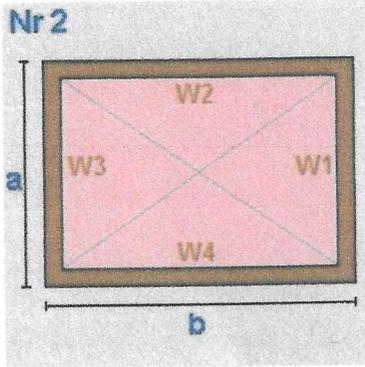
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,2500	0,397	0,629
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert ** 1,30	

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 **...Defaultwert lt. OIB
RTu... unterer Grenzwert RTo... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Günter Steinböck

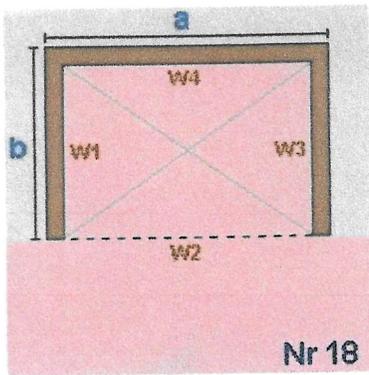
EG Grundform



a = 8,80 b = 8,50
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,22 => 2,82m
 BGF 74,80m² BRI 211,16m³

Wand W1 24,84m² AW01 Außenwand
 Wand W2 24,00m² AW01
 Wand W3 24,84m² AW01
 Wand W4 24,00m² AW01
 Decke 74,80m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden 74,80m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



a = 4,90 b = 2,45
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,25 => 2,85m
 BGF 12,01m² BRI 34,21m³

Wand W1 6,98m² AW01 Außenwand
 Wand W2 -13,97m² AW01
 Wand W3 6,98m² AW01
 Wand W4 13,97m² AW01
 Decke 12,01m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben - De
 Boden 12,01m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 86,81
EG Bruttorauminhalt [m³]: 245,37

Deckenvolumen KD01

Fläche 74,80 m² x Dicke 0,22 m = 16,46 m³

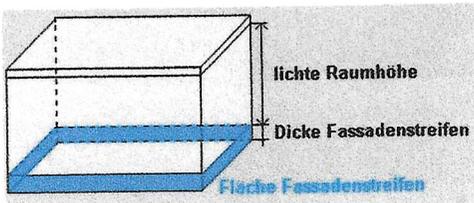
Deckenvolumen EB01

Fläche 12,01 m² x Dicke 0,22 m = 2,64 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 19,10

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,220m	34,60m	7,61m ²
AW01	- EB01	0,220m	4,90m	1,08m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	86,81
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	264,47



Fenster und Türen Günter Steinböck

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	2,90	1,30		1,32	2,46		0,65		
													1,32		
N															
B	T1	EG	AW01	2	1,70 x 1,40	1,70	1,40	4,76	2,90	1,30	3,07	2,33	11,10	0,65 0,65	
						2	4,76			3,07	11,10				
O															
B	T1	EG	AW01	3	0,60 x 0,80	0,60	0,80	1,44	2,90	1,30	0,72	2,10	3,02	0,65 0,65	
B		EG	AW01	1	1,05 x 2,00 Haustür	1,05	2,00	2,10				2,50	5,25		
						4	3,54			0,72	8,27				
S															
B	T1	EG	AW01	1	1,70 x 1,40	1,70	1,40	2,38	2,90	1,30	1,54	2,33	5,55	0,65 0,65	
B	T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	2,90	1,30	1,75	2,30	6,44	0,65 0,65	
						2	5,18			3,29	11,99				
Summe				8				13,48			7,08	31,36			

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

Günter Steinböck

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								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
0,60 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,100	50								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
1,70 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	35	1	0,100	1	0,120				Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
2,00 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	37	1	0,100	2	0,120				Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)

Rb.li.re.o.u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Pfb. Pfostenbreite [m]

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe
Günter Steinböck

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 55°/35°
 Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	10,83	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	6,94	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	48,61	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich
 Heizgerät Standardkessel
 Energieträger Gas
 Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis konstanter Betrieb
 Baujahr Kessel ab 2007
 Nennwärmeleistung 11,60 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k_r	=	1,00%	Fixwert
<u>Kessel bei Volllast 100%</u>				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	86,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	86,1%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,1%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 52,64 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Günter Steinböck

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	7,90	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	3,47	100
Stichleitungen					13,89	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 100 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,66 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 49,28 W Defaultwert

^{*)} Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)