

Energieausweis für Wohngebäude

OiB

 ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Hausmaninger Ratsch

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)
Baujahr

1900

Nutzungsprofil

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung
Straße

37

Katastralgemeinde

Ratsch

PLZ/Ort

8461 Ehrenhausen

KG-Nr.

66160

Grundstücksnr.

533

Seehöhe

270 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}


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** (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

Brutto-Grundfläche (BGF)	131,7 m ²	Heiztage	291 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	105,3 m ²	Heizgradtage	3.671 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	465,6 m ³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	490,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,05 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	0,95 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	28,29	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} = 84,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 84,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 108,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,25

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 12.351 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 93,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 12.351 kWh/a	HWB _{SK} = 93,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.009 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 13.693 kWh/a	HEB _{SK} = 104,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,08
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,94
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,02
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1.829 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 15.522 kWh/a	EEB _{SK} = 117,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 25.301 kWh/a	PEB _{SK} = 192,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 15.833 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 120,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 9.469 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 71,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 3.524 kg/a	CO _{2eq,SK} = 26,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,21
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 23.07.2026
Gültigkeitsdatum 22.07.2036
Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift

 BM. Ing. Röck GesmbH
BAUUNTERNEHMUNG



Gesellschaft m.b.H.

8470 VEGAU, ANDERSMÜLLSTR. 30

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
Hausmaninger Ratsch

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 94 **f_{GEE,SK} 2,21****Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	132 m ²	charakteristische Länge l _c	0,95 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	466 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	1,05 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	490 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung direkt (Strom)
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.

Heizlast Abschätzung Hausmaninger Ratsch

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung			
Hausmaninger Ratsch		BM. Ing. Röck Gesmbh			
Ratsch an der Weinstraße 37		An der Mur 10			
8461 Ehrenhausen		8472 Vogau			
Tel.: 0664 7806274		Tel.: +43 (0) 34 53 / 24 37 - 0			
Norm-Außentemperatur:		-13,2 °C	Standort: Ehrenhausen		
Berechnungs-Raumtemperatur:		22 °C	Brutto-Rauminhalt der		
Temperatur-Differenz:		35,2 K	beheizten Gebäudeteile: 465,60 m³		
			Gebäudehüllfläche: 490,22 m²		
Bauteile					
		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	131,67	0,188	0,90	22,28
AW01	Außenwand	204,80	0,252	1,00	51,65
FE/TÜ	Fenster u. Türen	22,08	1,405		31,03
EB01	erdanliegender Fußboden	89,26	0,230	0,70	14,35
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	42,41	0,221	0,50	4,69
	Summe OBEN-Bauteile	131,67			
	Summe UNTEN-Bauteile	131,67			
	Summe Außenwandflächen	204,80			
	Fensteranteil in Außenwänden 9,7 %	22,08			
Summe				[W/K]	124
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	12
Transmissions - Leitwert				[W/K]	136,38
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	26,07
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	5,7
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (132 m²)				[W/m² BGF]	43,43

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**Hausmaninger Ratsch****AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum**

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachbodendämmung	B	0,1800	0,037	4,865
Airstop Diva Dampfbremse	B	0,0010	0,220	0,005
Holzverschalung	B	0,0300	0,120	0,250
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,2110	U-Wert	0,19

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Holzverschalung	B	0,0240	0,120	0,200
Dampfbremse	B	0,0010	0,220	0,005
Riegel dazw.	B 10,0 %		0,120	0,133
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m³)	B 90,0 %	0,1600	0,040	3,600
Windbremse	B	0,0010	0,220	0,005
Holzverschalung	B	0,0240	0,120	0,200
RTo 4,0187 RTu 3,9124 RT 3,9656		Dicke gesamt 0,2100	U-Wert	0,25
Riegel:	Achsabstand 0,600 Breite 0,060	Rse+Rsi 0,17		

EB01 erdanliegender Fußboden

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,160	0,063
Baumit Estriche	B	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
ROCKWOOL Trittschalldämmplatte Floorrock GP	B	0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	B	0,0800	0,042	1,905
RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	B	0,0600	0,046	1,304
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0050	0,190	0,026
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4552	U-Wert	0,23

KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,160	0,063
Baumit Estriche	B	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
ROCKWOOL Trittschalldämmplatte Floorrock GP	B	0,0300	0,040	0,750
AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF	B	0,0800	0,042	1,905
RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	B	0,0600	0,046	1,304
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0050	0,190	0,026
Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4552	U-Wert	0,22

EW01 erdanliegende Wand

bestehend	Dicke gesamt	U-Wert
	0,0000	0,00

EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdober)

bestehend	Dicke gesamt	U-Wert
	0,0000	0,00

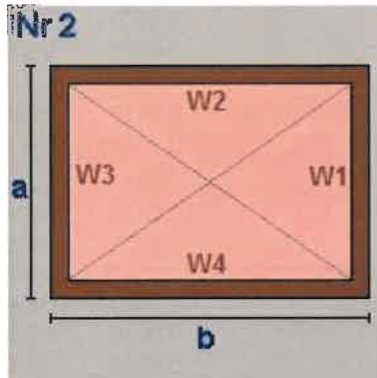
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck Hausmaninger Ratsch

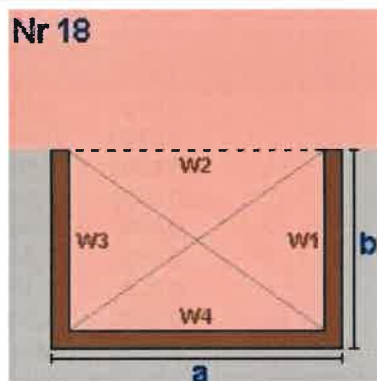
EG Grundform



$a = 5,07$ $b = 21,66$
 lichte Raumhöhe = $2,87 + \text{obere Decke: } 0,21 \Rightarrow 3,08\text{m}$
 BGF $109,82\text{m}^2$ BRI $338,34\text{m}^3$

Wand W1 $15,62\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $66,73\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,62\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $66,73\text{m}^2$ AW01
 Decke $109,82\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $76,00\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden
 Teilung $33,82\text{m}^2$ KD01 Flächen unterkellert

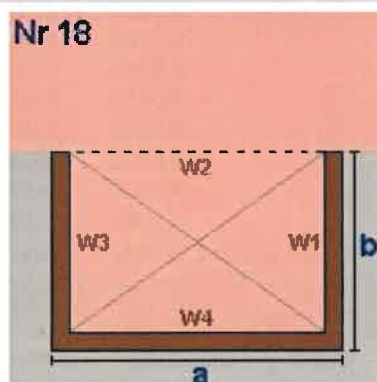
EG Rechteck Vorsprung Lager



$a = 3,09$ $b = 2,78$
 lichte Raumhöhe = $2,87 + \text{obere Decke: } 0,21 \Rightarrow 3,08\text{m}$
 BGF $8,59\text{m}^2$ BRI $26,47\text{m}^3$

Wand W1 $8,57\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-9,52\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $8,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $9,52\text{m}^2$ AW01
 Decke $8,59\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $8,59\text{m}^2$ KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Rechteck Vorsprung Vorraum



$a = 5,16$ $b = 2,57$
 lichte Raumhöhe = $2,87 + \text{obere Decke: } 0,21 \Rightarrow 3,08\text{m}$
 BGF $13,26\text{m}^2$ BRI $40,86\text{m}^3$

Wand W1 $7,92\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-15,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $7,92\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $15,90\text{m}^2$ AW01
 Decke $13,26\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $13,26\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **131,67**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **405,67**

Deckenvolumen EB01

Fläche $89,26\text{m}^2$ x Dicke $0,46\text{m} = 40,63\text{m}^3$

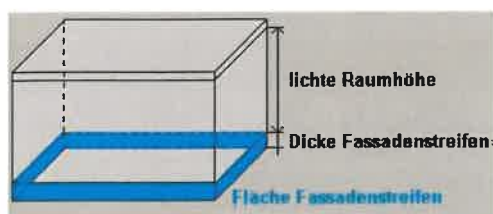
Deckenvolumen KD01

Fläche $42,41\text{m}^2$ x Dicke $0,46\text{m} = 19,31\text{m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **59,94**

Geometrieausdruck Hausmaninger Ratsch

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,455m	58,60m	26,67m ²
AW01	- KD01	0,455m	5,56m	2,53m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]: 131,67
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 465,60

Fenster und Türen

Hausmaninger Ratsch

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,042	1,32	1,23		0,62		
1,32																	
N 180°																	
B	T1	EG	AW01	4	0,77 x 1,13	0,77	1,13	3,48	1,10	1,20	0,042	2,12	1,28	4,47	0,62	0,65	
4						3,48						2,12		4,47			
O -90°																	
B		EG	AW01	1	1,00 x 2,08	1,00	2,08	2,08					1,70	3,54			
B		EG	AW01	1	1,06 x 2,12	1,06	2,12	2,25					1,70	3,82			
B	T1	EG	AW01	2	0,77 x 1,13	0,77	1,13	1,74	1,10	1,20	0,042	1,06	1,28	2,23	0,62	0,65	
4						6,07						1,06		9,59			
S 0°																	
B	T1	EG	AW01	8	0,77 x 1,13	0,77	1,13	6,96	1,10	1,20	0,042	4,24	1,28	8,94	0,62	0,65	
B	T1	EG	AW01	4	0,77 x 1,10	0,77	1,10	3,39	1,10	1,20	0,042	2,05	1,29	4,35	0,62	0,65	
12						10,35						6,29		13,29			
W 90°																	
B		EG	AW01	1	1,03 x 2,12	1,03	2,12	2,18					1,70	3,71			
1						2,18						0,00		3,71			
Summe		21				22,08						9,47		31,06			

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**Hausmaninger Ratsch**

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								Holzfensterrahmen (Fichte) Uf 1,2
0,77 x 1,13	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Holzfensterrahmen (Fichte) Uf 1,2
0,77 x 1,10	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Holzfensterrahmen (Fichte) Uf 1,2

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

Hausmaninger Ratsch

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Hausmaninger Ratsch

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	8,37	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	5,27	100
Stichleitungen				21,07	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 158 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 1,38 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

