

ENERGIEAUSWEIS

Bestand - Ist-Zustand

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Heimo Petscharnig
Hollersberg 22
9334 Guttaring



Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Gebäude(-teil)		Baujahr	1850
Nutzungsprofil	Zweifamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Hollersberg 22	Katastralgemeinde	Hollersberg
PLZ/Ort	9334 Guttaring	KG-Nr.	74009
Grundstücksnr.	.58/1	Seehöhe	620 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO2 _{SK}	f _{GEE}
A++			A++	
A+				
A				
B				
C				
D				
E				E
F				
G	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.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	319 m ²	charakteristische Länge	1,87 m	mittlerer U-Wert	1,29 W/m ² K
Bezugsfläche	255 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	100,1
Brutto-Volumen	1.224 m ³	Heizgradtage	3927 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	653 m ²	Klimaregion	SB	Bauweise	sehr schwer
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	234,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	234,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	347,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,96
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	91.534 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	286,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	91.534 kWh/a	HWB _{SK}	286,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	4.078 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	126.220 kWh/a	HEB _{SK}	395,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,32
Haushaltsstrombedarf	5.243 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	131.463 kWh/a	EEB _{SK}	411,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	146.628 kWh/a	PEB _{SK}	459,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	14.943 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	46,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	131.685 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	412,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2.049 kg/a	CO ₂ _{SK}	6,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,96
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Peter Schaller
Ausstellungsdatum	21.01.2020		Dornhof 17
Gültigkeitsdatum	20.01.2030		9300 St. Veit an der Glan
		Unterschrift	

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

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Guttaring

HWB_{SK} 287 f_{GEE} 2,96

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	319 m ²	charakteristische Länge l_c	1,87 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.224 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,53 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	653 m ²	mittlere Raumhöhe	3,84 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: vor Ort, 17.12.2020

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse Standortklima (Guttaring)

Transmissionswärmeverluste Q_T		95.136 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	Luftwechselzahl: 0,4	10.169 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		5.439 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	sehr schwere Bauweise	8.333 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		91.534 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T		78.674 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		8.410 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		4.501 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		7.738 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		74.685 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Fester Brennstoff händisch (sonstige Biomasse)

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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 Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Allgemeines

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

Für eine Stufe besser im Energieausweis reichen die Maßnahmen: Dämmen der Außenwand wie unten beschrieben aus.

Gebäudehülle

- **Dämmung oberste Decke**
mit 20 bis 20 cm Dämmstoff wie zB Mineralwolle.
- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
mit ca 16 cm Dämmstoff.
Bei Dämmmaßnahmen ist auf das Einbauen von Dampfbremsen bzw. Dampfsperren zu achten. Besonders wenn Innendämmungen vorgenommen werden ist darauf zu achten, da sonst die Gefahr von Kondensation im Bauteil besteht.
- **Fenstertausch**
auf aktuelle zweifach oder dreifachverglaste Fenster.
- **Dämmung erdberührter Boden**
mit ca 10 cm Dämmstoff wie zB EPS oder XPS.

Haustechnik

- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Allgemein

Dies ist ein Energieausweis (EA) des Bestandsgebäudes.

Die Aufnahme der Geometrie erfolgte mittels vor Ort durchgeführten Messungen.

Bezüglich des Aufbaues der Bauteile wurden die laut Norm für das Baujahr typischen Wärmedämmwerte angenommen.

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.

Heizlast Abschätzung

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Heimo Petscharnig
Hollersberg 22
9334 Guttaring
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,8 K

Standort: Guttaring
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.224,13 m³
Gebäudehüllfläche: 653,26 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	159,60	0,750	0,90		107,73
AW01 Außenwand	252,10	1,598	1,00		402,78
FE/TÜ Fenster u. Türen	30,15	1,746			52,64
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	159,60	1,250	0,70		139,65
IW01 Wand zu geschlossener Garage	51,80	1,397	0,90		65,12
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	55,58	1,397			
Summe OBEN-Bauteile	159,60				
Summe UNTEN-Bauteile	159,60				
Summe Außenwandflächen	252,10				
Summe Innenwandflächen	51,80				
Summe Wandflächen zum Bestand	55,58				
Fensteranteil in Außenwänden 10,7 %	30,15				

Summe [W/K] **768**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **77**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **844,72**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **90,30**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **31,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (319 m²) [W/m² BGF] **99,01**

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

Bauteile

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Naturstein	B	0,9500	2,300	0,413	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	1,0000	U-Wert	1,60
IW01 Wand zu geschlossener Garage					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Naturstein	B	0,9500	2,300	0,413	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	1,0000	U-Wert	1,40
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Naturstein	B	0,9500	2,300	0,413	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	1,0000	U-Wert	1,40
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)	B	0,2000	0,317	0,630	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2000	U-Wert **	1,25
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)	B	0,5000	0,926	0,540	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,5000	U-Wert **	1,25
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750)	B	0,6000	0,529	1,133	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,6000	U-Wert **	0,75

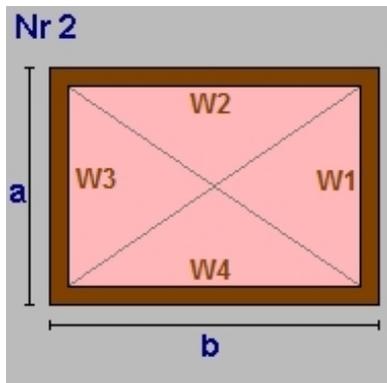
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

EG Grundform



Von EG bis OG1

a = 14,00 b = 11,40

lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,50 => 3,50m

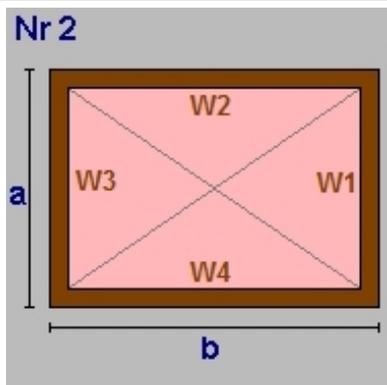
BGF 159,60m² BRI 558,60m³

Wand W1	49,00m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	39,90m ²	AW01	
Wand W3	49,00m ²	IW01	Wand zu geschlossener Garage
Wand W4	39,90m ²	AW01	Außenwand
Decke	159,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	159,60m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 159,60
EG Bruttorauminhalt [m³]: 558,60

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

a = 14,00 b = 11,40

lichte Raumhöhe = 3,37 + obere Decke: 0,60 => 3,97m

BGF 159,60m² BRI 633,61m³

Wand W1	55,58m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	45,26m ²	AW01	
Wand W3	55,58m ²	ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
Wand W4	45,26m ²	AW01	Außenwand
Decke	159,60m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-159,60m ²	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 159,60
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 633,61

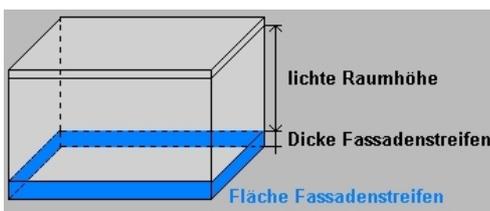
Deckenvolumen EB01

Fläche 159,60 m² x Dicke 0,20 m = 31,92 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 31,92

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,200m	36,80m	7,36m ²
IW01	- EB01	0,200m	14,00m	2,80m ²



Geometrieausdruck**Petscharnig Heimo BESTAND 21012020**

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	319,20
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1.224,13

Fenster und Türen

Petschnigg Heimo BESTAND 21012020

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	1,10	1,60	0,070	1,32	1,42		0,62				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,060	1,32	1,67		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	3,00	3,00		1,82	3,00		0,60				
4,46																	
NO																	
B	EG	AW01	1	1,55 x 2,30	Haustür	1,55	2,30	3,57			1,67	5,95					
B	T3	EG	AW01	1	0,72 x 1,46 Glasbausteine	0,72	1,46	1,05	3,00	3,00	1,05	3,15	0,60	0,85			
B	T2	EG	AW01	1	1,04 x 1,51	1,04	1,51	1,57	1,50	1,55	0,060	1,10	1,68	2,64	0,61	0,85	
B	T2	OG1	AW01	2	1,00 x 1,50	1,00	1,50	3,00	1,50	1,55	0,060	2,08	1,68	5,05	0,61	0,85	
B	T3	OG1	AW01	1	0,72 x 1,46 Glasbausteine	0,72	1,46	1,05	3,00	3,00	1,05	3,15	0,60	0,85			
6				10,24				5,28				19,94					
NW																	
B	T2	EG	AW01	4	1,04 x 1,51	1,04	1,51	6,28	1,50	1,55	0,060	4,40	1,68	10,54	0,61	0,85	
B	T2	OG1	AW01	4	1,00 x 1,50	1,00	1,50	6,00	1,50	1,55	0,060	4,16	1,68	10,10	0,61	0,85	
8				12,28				8,56				20,64					
SW																	
B	T1	EG	AW01	1	1,07 x 2,30	Kunststoff	1,07	2,30	2,46	1,10	1,60	0,070	1,83	1,40	3,44	0,62	0,85
B	T2	EG	AW01	1	1,47 x 1,48	1,47	1,48	2,18	1,50	1,55	0,060	1,63	1,65	3,60	0,61	0,85	
B	T2	OG1	AW01	2	1,00 x 1,50	1,00	1,50	3,00	1,50	1,55	0,060	2,08	1,68	5,05	0,61	0,85	
4				7,64				5,54				12,09					
Summe		18		30,16				19,38				52,67					

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

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

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
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74
Typ 3 (T3)					0								Glasbausteine
0,72 x 1,46 Glasbausteine					0								Glasbausteine
1,04 x 1,51	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74
1,07 x 2,30 Kunststoff	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,47 x 1,48	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74
1,00 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Holz-Rahmen Fichte <= 40 Stockrahmentiefe <74

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Petschnig Heimo BESTAND 21012020

Heizwärmebedarf Standortklima (Guttaring)

BGF 319,20 m² L_T 844,72 W/K Innentemperatur 20 °C tau 78,55 h
 BRI 1.224,13 m³ L_V 90,30 W/K a 5,910

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,52	1,000	15.408	1.647	712	209	1,000	16.133
Februar	28	28	-1,55	1,000	12.231	1.307	644	323	1,000	12.572
März	31	31	2,76	1,000	10.834	1.158	712	465	1,000	10.814
April	30	30	7,46	1,000	7.627	815	689	550	1,000	7.202
Mai	31	31	12,19	1,000	4.907	524	712	658	1,000	4.061
Juni	30	30	15,45	0,995	2.770	296	686	674	1,000	1.706
Juli	31	31	17,32	0,943	1.685	180	672	672	1,000	521
August	31	31	16,60	0,983	2.140	229	701	640	1,000	1.028
September	30	30	13,37	1,000	4.030	431	689	522	1,000	3.249
Oktober	31	31	7,87	1,000	7.626	815	712	345	1,000	7.383
November	30	30	1,60	1,000	11.188	1.196	689	220	1,000	11.475
Dezember	31	31	-3,38	1,000	14.691	1.570	712	161	1,000	15.388
Gesamt	365	365			95.136	10.169	8.333	5.439		91.534

HWB_{SK} = 286,76 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Petschnig Heimo BESTAND 21012020

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Guttaring)

BGF 319,20 m² L_T 844,72 W/K Innentemperatur 20 °C tau 78,55 h
 BRI 1.224,13 m³ L_V 90,30 W/K a 5,910

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-4,52	1,000	15.408	1.647	712	209	1,000	16.133
Februar	28	28	-1,55	1,000	12.231	1.307	644	323	1,000	12.572
März	31	31	2,76	1,000	10.834	1.158	712	465	1,000	10.814
April	30	30	7,46	1,000	7.627	815	689	550	1,000	7.202
Mai	31	31	12,19	1,000	4.907	524	712	658	1,000	4.061
Juni	30	30	15,45	0,995	2.770	296	686	674	1,000	1.706
Juli	31	31	17,32	0,943	1.685	180	672	672	1,000	521
August	31	31	16,60	0,983	2.140	229	701	640	1,000	1.028
September	30	30	13,37	1,000	4.030	431	689	522	1,000	3.249
Oktober	31	31	7,87	1,000	7.626	815	712	345	1,000	7.383
November	30	30	1,60	1,000	11.188	1.196	689	220	1,000	11.475
Dezember	31	31	-3,38	1,000	14.691	1.570	712	161	1,000	15.388
Gesamt	365	365			95.136	10.169	8.333	5.439		91.534

HWB_{Ref,SK} = 286,76 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Petschnig Heimo BESTAND 21012020

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 319,20 m² L_T 844,72 W/K Innentemperatur 20 °C tau 78,55 h
 BRI 1.224,13 m³ L_V 90,30 W/K a 5,910

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	13.531	1.446	712	168	1,000	14.097
Februar	28	28	0,73	1,000	10.939	1.169	644	269	1,000	11.196
März	31	31	4,81	1,000	9.546	1.020	712	396	1,000	9.458
April	30	30	9,62	1,000	6.313	675	689	517	1,000	5.781
Mai	31	31	14,20	0,999	3.645	390	712	675	1,000	2.648
Juni	30	23	17,33	0,942	1.624	174	650	648	0,758	379
Juli	31	0	19,12	0,428	553	59	305	305	0,000	0
August	31	11	18,56	0,717	905	97	511	435	0,348	19
September	30	30	15,03	0,999	3.023	323	689	464	1,000	2.194
Oktober	31	31	9,64	1,000	6.511	696	712	320	1,000	6.175
November	30	30	4,16	1,000	9.634	1.030	689	173	1,000	9.801
Dezember	31	31	0,19	1,000	12.450	1.331	712	131	1,000	12.937
Gesamt	365	307			78.674	8.410	7.738	4.501		74.685

HWB_{RK} = 233,98 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Petschnig Heimo BESTAND 21012020

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 319,20 m² L_T 844,72 W/K Innentemperatur 20 °C tau 78,55 h
 BRI 1.224,13 m³ L_V 90,30 W/K a 5,910

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	13.531	1.446	712	168	1,000	14.097
Februar	28	28	0,73	1,000	10.939	1.169	644	269	1,000	11.196
März	31	31	4,81	1,000	9.546	1.020	712	396	1,000	9.458
April	30	30	9,62	1,000	6.313	675	689	517	1,000	5.781
Mai	31	31	14,20	0,999	3.645	390	712	675	1,000	2.648
Juni	30	23	17,33	0,942	1.624	174	650	648	0,758	379
Juli	31	0	19,12	0,428	553	59	305	305	0,000	0
August	31	11	18,56	0,717	905	97	511	435	0,348	19
September	30	30	15,03	0,999	3.023	323	689	464	1,000	2.194
Oktober	31	31	9,64	1,000	6.511	696	712	320	1,000	6.175
November	30	30	4,16	1,000	9.634	1.030	689	173	1,000	9.801
Dezember	31	31	0,19	1,000	12.450	1.331	712	131	1,000	12.937
Gesamt	365	307			78.674	8.410	7.738	4.501		74.685

HWB_{Ref,RK} = 233,98 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

Petscharnig Heimo BESTAND 21012020

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

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	Ja	19,76	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	25,54	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	178,75	

Speicher

Art des Speichers für händisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 1000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,46 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff händisch

Energieträger sonstige Biomasse

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 36,35 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 3,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 77,3\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 73,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 3,4\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 63,41 W Defaultwert

Speicherladepumpe 63,41 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Petscharinig Heimo BESTAND 21012020

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit 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	2/3	Ja	10,32	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,77	100
Stichleitungen				51,07	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 447 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,70 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

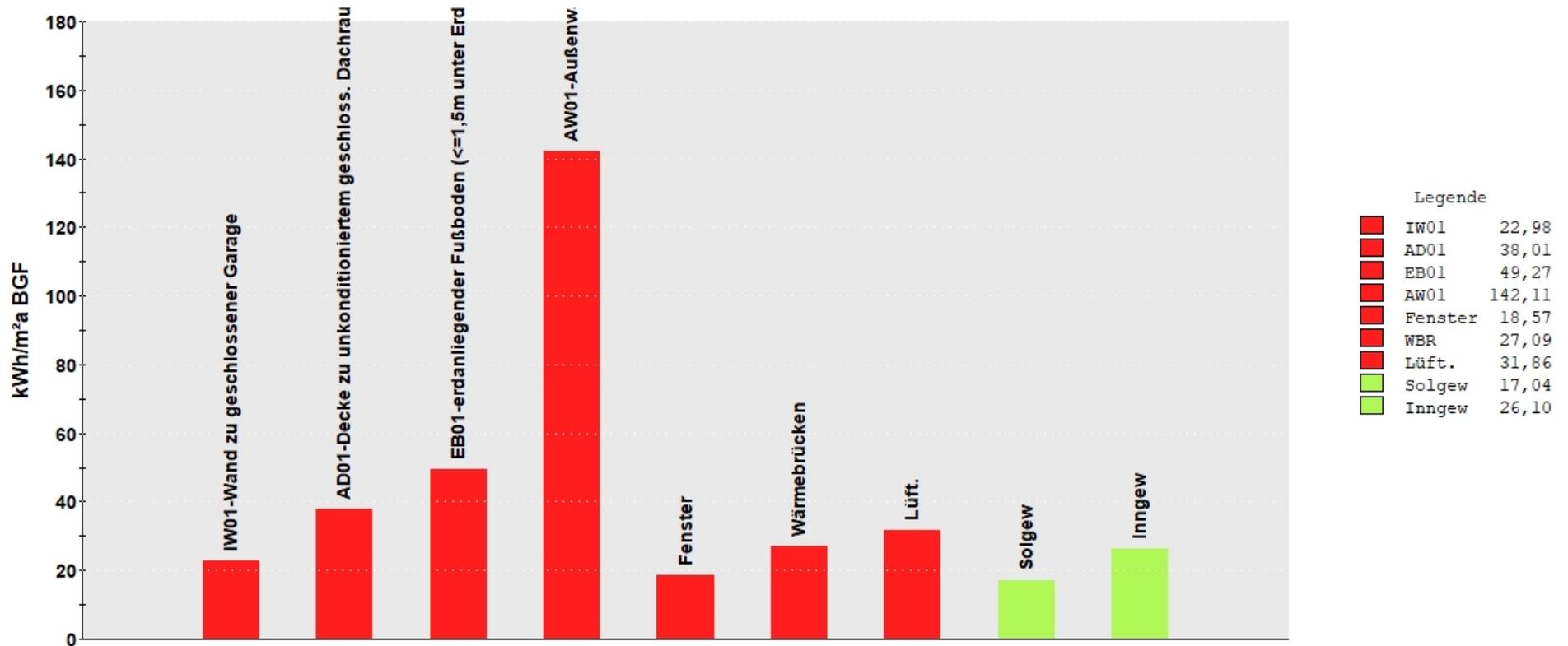
Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 63,41 W Defaultwert

Ausdruck Grafik

Petschnarnig Heimo BESTAND 21012020

Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz

