

Datagraph, Planung und Bauabwicklung GmbH
Tiroler Straße 10
6322 Kirchbichl
+43 / 5332 / 22 461
office@datagraph.info

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

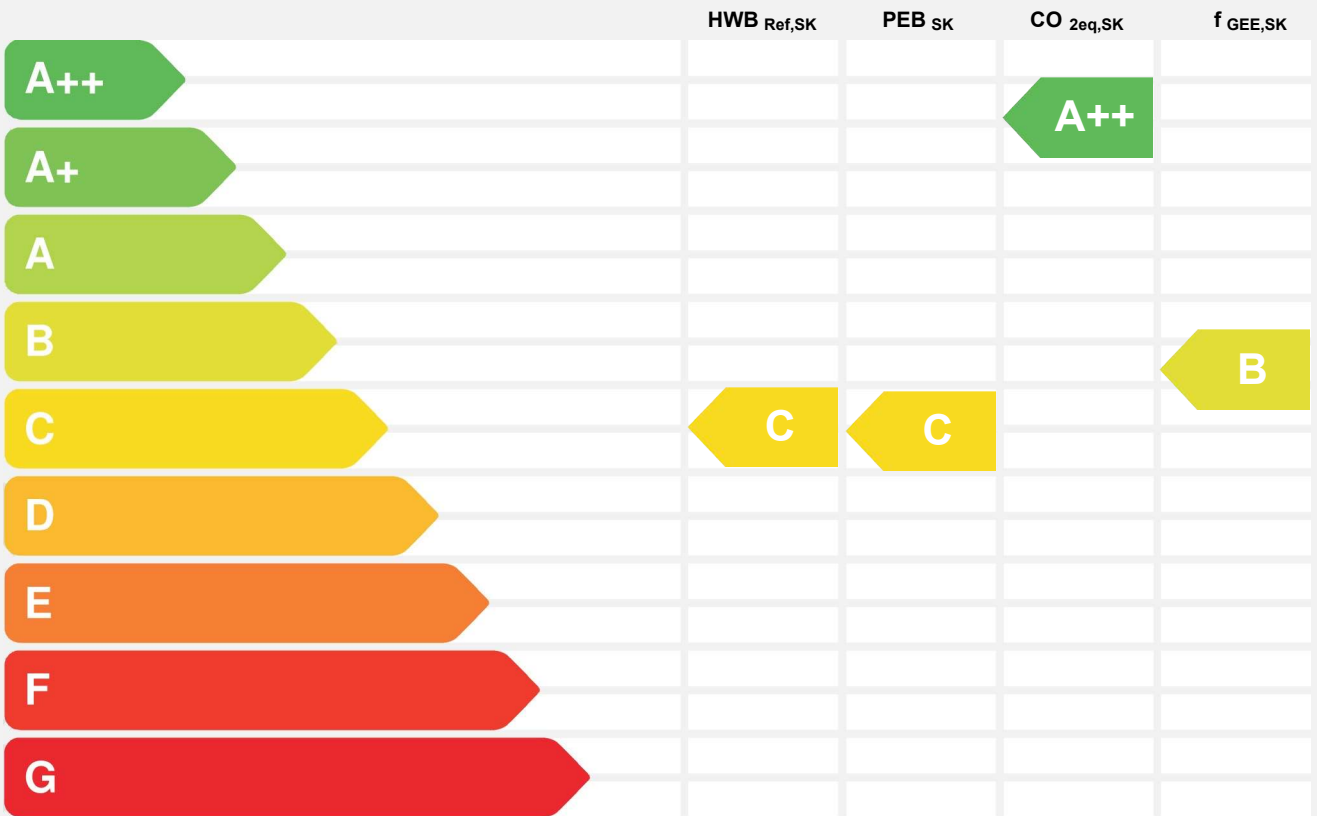
Mag. Hermann Zittmayr
Kreuzgasse2
6330 Kufstein

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2012
Straße	Schrenergasse 1	Katastralgemeinde	Kirchbichl
PLZ/Ort	6322 Kirchbichl	KG-Nr.	83007
Grundstücksnr.	627/16	Seehöhe	515 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 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

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	222,1 m ²	Heiztage	282 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	177,7 m ²	Heizgradtage	4.103 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	649,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	481,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,74 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,35 m	mittlerer U-Wert	0,36 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	31,94	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} =	60,4 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	60,4 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	139,5 kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,98	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	16.375 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	73,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	16.375 kWh/a	HWB _{SK} =	73,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2.270 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	30.433 kWh/a	HEB _{SK} =	137,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,29
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,54
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,63
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	5.058 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	35.491 kWh/a	EEB _{SK} =	159,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	42.810 kWh/a	PEB _{SK} =	192,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	8.526 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	38,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	34.284 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	154,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	1.739 kg/a	CO _{2eq,SK} =	7,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,98
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	- kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	- kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Datagraph, Planung und Bauabwicklung GmbH
Ausstellungsdatum	20.06.2024		Tiroler Straße 10, 6322 Kirchbichl
Gültigkeitsdatum	19.06.2034	Unterschrift	
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.

Datenblatt GEQ

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 74 **f_{GEE,SK} 0,98**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	222 m ²	charakteristische Länge l _c	1,35 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	650 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,74 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	482 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Aufmaß, Sept. 2012
Bauphysikalische Daten:	Bauaufnahme, Okt. 2012
Haustechnik Daten:	Bauaufnahme, Okt. 2012

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
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 Wärmegevinne 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

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

 Mag. Hermann Zittmayr
 Kreuzgasse 2
 6330 Kufstein
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

 Datagraph, Planung und Bauabwicklung GmbH
 Tiroler Straße 10
 6322 Kirchbichl
 Tel.: +43 / 5332 / 22 461

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

 Standort: Kirchbichl
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 649,66 m³
 Gebäudehüllfläche: 481,73 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	111,05	0,320	0,90	31,97
AW01 Außenwand	222,40	0,198	1,00	44,06
FE/TÜ Fenster u. Türen	37,24	1,182		44,02
KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	111,05	0,650	0,50	36,10
Summe OBEN-Bauteile	111,05			
Summe UNTEN-Bauteile	111,05			
Summe Außenwandflächen	222,40			
Fensteranteil in Außenwänden 14,3 %	37,24			

Summe
[W/K] 156
Wärmebrücken (vereinfacht)
[W/K] 16
Transmissions - Leitwert
[W/K] 171,76
Lüftungs - Leitwert
[W/K] 59,68
Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,38 1/h

[kW] 8,0
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (222 m²)
[W/m² BGF] 35,85

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
steinopor® 700 EPS-W15-B1	B	0,1000	0,040	2,500	
STB-Platte	B	0,2000	2,300	0,087	
Heraklith-EPV 35	B	0,0350	0,110	0,318	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,32		
AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	0,700	0,021	
Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,440	0,568	
Kalkzementputz, außen (1800)	B	0,0300	0,800	0,038	
Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte	B	0,1400	0,033	4,242	
Spachtelung	B	0,0050	1,400	0,004	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4430	U-Wert 0,20		
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdoberfläche)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Dämmung	B	0,0200	0,040	0,500	
Unterbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 1,23		
EW01 erdanliegende Wand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130	
Dämmpl. XPS 14 cm	B	0,1400	0,038	3,684	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4400	U-Wert 0,25		
KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	0,130	0,077	
Estrich	B	0,0600	1,330	0,045	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Kokosfasermatte	B	0,0300	0,051	0,588	
STB-Platte	B	0,2000	2,300	0,087	
Heraklith	B	0,0400	0,100	0,400	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3402	U-Wert 0,65		
ZD01 warme Zwischendecke					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B	0,0100	1,300	0,008	
Estrich	B	0,0600	1,330	0,045	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Kokosfasermatte	B	0,0300	0,051	0,588	
Stahlbeton-Decke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3002	U-Wert 1,01		

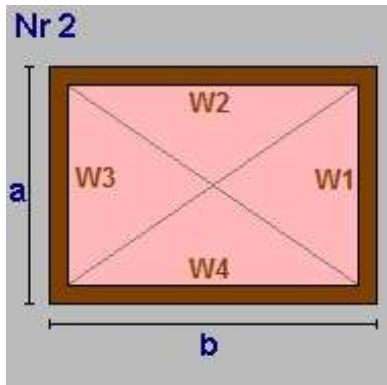
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m^2K], Dichte [kg/m^3], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck
Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

EG Grundform

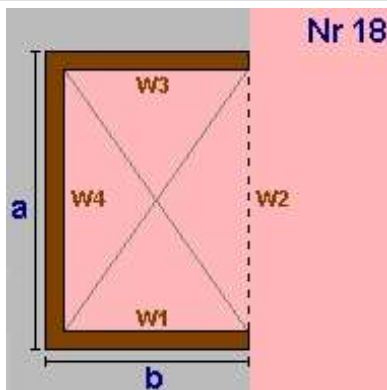


Nr 2

$a = 13,03$ $b = 8,12$
 lichte Raumhöhe = $2,36 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,66\text{m}$
 BGF $105,80\text{m}^2$ BRI $281,46\text{m}^3$

Wand W1	$34,66\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$21,60\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$34,66\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$21,60\text{m}^2$	AW01	
Decke	$105,80\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$105,80\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Rechteck



Nr 18

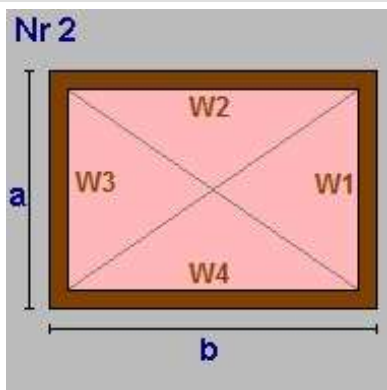
$a = 5,04$ $b = 1,04$
 lichte Raumhöhe = $2,36 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,66\text{m}$
 BGF $5,24\text{m}^2$ BRI $13,94\text{m}^3$

Wand W1	$2,77\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$-13,41\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$2,77\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$13,41\text{m}^2$	AW01	
Decke	$5,24\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$5,24\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **111,05**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **295,40**

OG1 Grundform



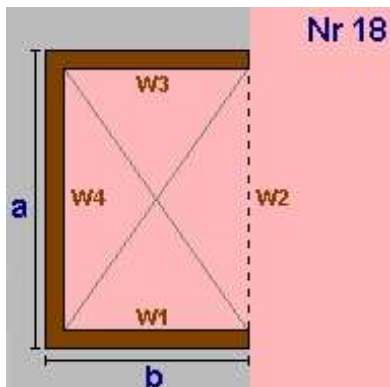
Nr 2

$a = 13,03$ $b = 8,12$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $105,80\text{m}^2$ BRI $301,54\text{m}^3$

Wand W1	$37,14\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$23,14\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$37,14\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$23,14\text{m}^2$	AW01	
Decke	$105,80\text{m}^2$	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$-105,80\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

OG1 Rechteck



$a = 5,04$ $b = 1,04$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $5,24\text{m}^2$ BRI $14,94\text{m}^3$

 Wand W1 $2,96\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-14,36\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,96\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $14,36\text{m}^2$ AW01
 Decke $5,24\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-5,24\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **111,05**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **316,48**

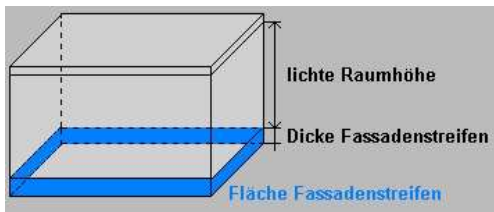
Deckenvolumen KD01

Fläche $111,05 \text{ m}^2$ x Dicke $0,34 \text{ m} =$ $37,78 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **37,78**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	$0,340\text{m}$	$44,38\text{m}$	$15,10\text{m}^2$



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **222,09**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **649,66**

Fenster und Türen

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

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	0,96	0,040	1,32	1,16		0,63			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	0,96	0,040	2,53	1,15		0,63			
3,85																
NO																
B	T1	EG	AW01	1	0,71 x 1,29	0,71	1,29	0,92	1,10	0,96	0,040	0,56	1,18	1,09	0,63	0,50
B	T1	EG	AW01	1	1,34 x 1,29	1,34	1,29	1,73	1,10	0,96	0,040	1,09	1,20	2,07	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	1,45 x 1,09	1,45	1,09	1,58	1,10	0,96	0,040	0,99	1,19	1,89	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	0,72 x 1,06	0,72	1,06	0,76	1,10	0,96	0,040	0,45	1,19	0,91	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	1,34 x 1,06	1,34	1,06	1,42	1,10	0,96	0,040	0,86	1,20	1,70	0,63	0,50
				5				6,41				3,95	7,66			
NW																
B	T1	EG	AW01	1	2,55 x 1,40	2,55	1,40	3,57	1,10	0,96	0,040	2,48	1,18	4,23	0,63	0,50
B	T1	EG	AW01	1	1,21 x 1,36	1,21	1,36	1,65	1,10	0,96	0,040	1,01	1,20	1,98	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	2,63 x 1,09	2,63	1,09	2,87	1,10	0,96	0,040	1,91	1,19	3,41	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,07	1,20	1,07	1,28	1,10	0,96	0,040	0,75	1,20	1,55	0,63	0,50
				4				9,37				6,15	11,17			
SO																
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,27	1,00	1,27	1,27	1,10	0,96	0,040	0,86	1,17	1,49	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,09	1,20	1,09	1,31	1,10	0,96	0,040	0,77	1,20	1,57	0,63	0,50
				2				2,58				1,63	3,06			
SW																
B	T2	EG	AW01	3	0,97 x 2,20	0,97	2,20	6,40	1,10	0,96	0,040	4,62	1,16	7,46	0,63	0,50
B	T1	EG	AW01	3	1,05 x 1,49	1,05	1,49	4,69	1,10	0,96	0,040	3,29	1,17	5,48	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	2,21 x 1,11	2,21	1,11	2,45	1,10	0,96	0,040	1,57	1,20	2,93	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	1,05 x 1,08	1,05	1,08	1,13	1,10	0,96	0,040	0,75	1,17	1,33	0,63	0,50
B	T2	OG1	AW01	1	0,95 x 1,95	0,95	1,95	1,85	1,10	0,96	0,040	1,31	1,17	2,16	0,63	0,50
B	T1	OG1	AW01	1	2,20 x 1,07	2,20	1,07	2,35	1,10	0,96	0,040	1,50	1,20	2,82	0,63	0,50
				10				18,87				13,04	22,18			
Summe				21				37,23				24,77	44,07			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

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-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,71 x 1,29	0,100	0,100	0,100	0,100	39								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,34 x 1,29	0,100	0,100	0,100	0,100	37	1	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,55 x 1,40	0,100	0,100	0,100	0,100	30	2	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,21 x 1,36	0,100	0,100	0,100	0,100	39			1	0,140				Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,00 x 1,27	0,100	0,100	0,100	0,100	33								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,97 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,05 x 1,49	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,45 x 1,09	0,100	0,100	0,100	0,100	37	1	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,72 x 1,06	0,100	0,100	0,100	0,100	41								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,34 x 1,06	0,100	0,100	0,100	0,100	39	1	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,63 x 1,09	0,100	0,100	0,100	0,100	33	2	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,20 x 1,07	0,100	0,100	0,100	0,100	42	1	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,20 x 1,09	0,100	0,100	0,100	0,100	41	1	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,21 x 1,11	0,100	0,100	0,100	0,100	36	2	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,05 x 1,08	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,95 x 1,95	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
2,20 x 1,07	0,100	0,100	0,100	0,100	36	2	0,140						Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

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

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

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	3/3	Nein	16,03	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	17,77	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	124,37	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 437 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 7,91 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Niedertemperaturkessel

Beschickung durch Fördergebläse

Heizkreis gleitender Betrieb

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 3,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 82,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 82,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 80,0\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 80,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 2,4\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 56,37 W freie Eingabe

Speicherladepumpe 56,37 W freie Eingabe

Fördergebläse 949,20 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

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	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	9,31	0	
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	8,88	100	
Stichleitungen				35,53		Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	30.433 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	5.058 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	35.491 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	30.433 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	12.529 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2.270 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	129 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1.285 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1.524 kWh/a
	Q_{TW}	=	2.938 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	2.938 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	5.208 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Endenergiebedarf

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	19.338 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	6.720 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	26.058 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	3.855 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	5.580 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	9.434 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	15.634 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.747 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	6.852 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	1.130 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	6.251 kWh/a
	Q_H	=	15.981 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	159 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	159 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	33 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	351 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 9.240 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 24.874 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	7.171 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	929 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

Brutto-Grundfläche	222 m ²
Brutto-Volumen	650 m ³
Gebäude-Hüllfläche	482 m ²
Kompaktheit	0,74 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,35 m

HEB _{RK}	116,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 60,4 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	120,2 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 64,6 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{RK}	139,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	143,0 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	0,98	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Wohnhaus Fritsch Kirchbichl - Bestand

Brutto-Grundfläche	222 m ²
Brutto-Volumen	650 m ³
Gebäude-Hüllfläche	482 m ²
Kompaktheit	0,74 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,35 m

HEB _{SK}	137,0 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 73,7 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	140,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 64,6 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	159,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	163,1 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	0,98	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------