

planen-bauen-wohnen und Energieausweis GmbH
Ing. Herbert Leeb
Schöngrabern 23
2020 Schöngrabern
0676/9249299
h.leeب.planungsbuero@aon.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand Mehrfamilienhaus

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgesellschaft Schönerer Zukunft
GmbH
Hietzinger Hauptstraße 119
1130 Wien

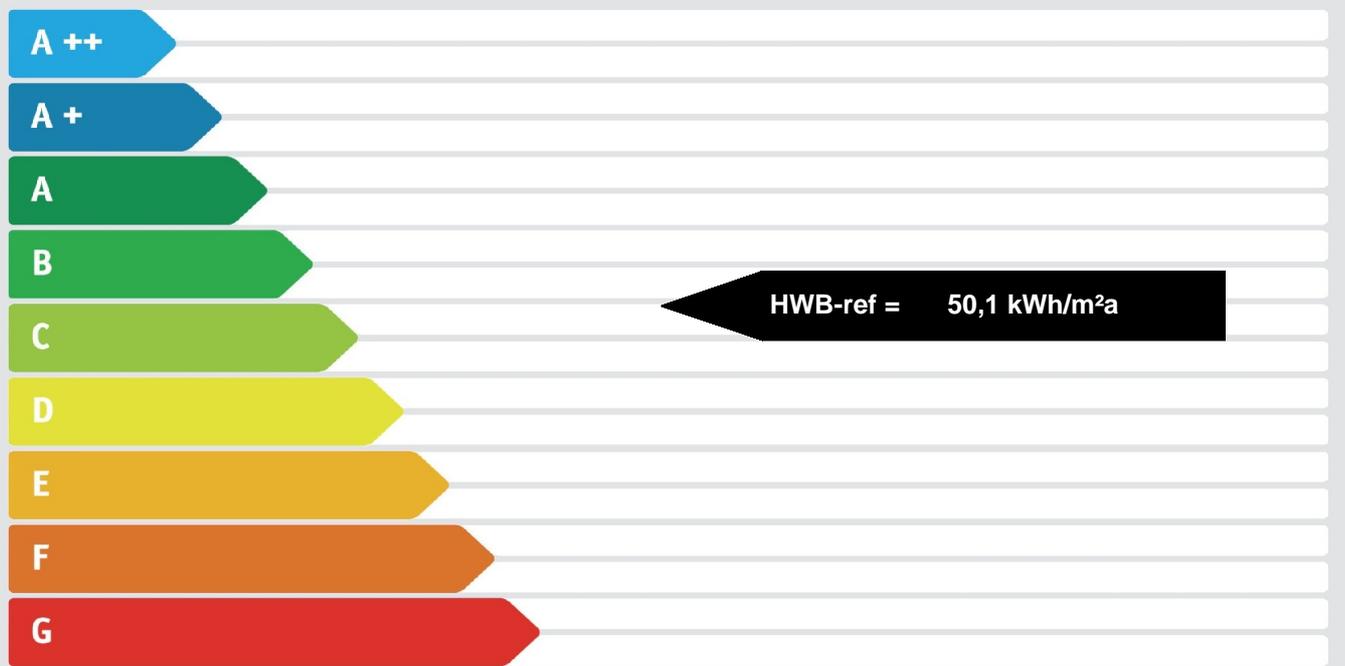
Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	3950 Mühlgasse 21 Stiege 2		
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut im Jahr	2004
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Gmünd
Straße	Mühlgasse 21 Stiege 1	KG - Nummer	7007
PLZ/Ort	3950 Gmünd	Einlagezahl	1146
		Grundstücksnr.	180/2
EigentümerIn	Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgesellschaft Schönerer Zukunft GmbH Hietzinger Hauptstraße 119 1130 Wien		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Ing. Herbert Leeb	Organisation	planen-bauen-wohnen und Energieausweis GmbH
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	29.11.2010
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	28.11.2020
Geschäftszahl			

Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	576 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	1.736 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,84 m
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,37 W/m ² K
LEK - Wert	29

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	492 m
Heizgradtage	4049 Kd
Heiztage	231 d
Norm - Außentemperatur	-18,3 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	28.857	50,10	34.753	60,34	
WWWB			7.358	12,78	
HTEB-RH			12.765	22,16	
HTEB-WW			12.364	21,47	
HTEB			25.613	44,47	
HEB			67.724	117,58	
EEB			67.724	117,58	
PEB					
CO2					

ERLÄUTERUNGEN

- Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
- Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
- Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Datenblatt GEQ

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	576 m ²	charakteristische Länge l _C	1,84 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.736 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	941 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Plänen
Bauphysikalische Daten:	lt. BBS,
Haustechnik Daten:	lt. Angaben AG,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Gmünd

Leitwert L _T		349,2 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m		0,37 W/m ² K
Heizlast P _{tot}		19,6 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T		38.794 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	18.100 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		9.085 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	mittelschwere Bauweise	13.056 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		34.753 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		60,34 kWh/m²a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		32.523 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		15.174 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		7.374 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		11.466 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		28.857 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF ref}		50,10 kWh/m²a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
Warmwasser:	kombiniert mit Raumheizung
RLT Anlage:	natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

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:

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

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

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinnützige Wohn- und Siedlungsgesellschaft
Schönere Zukunft GmbH
Hietzinger Hauptstraße 119
1130 Wien

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -18,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 38,3 K

Standort: Gmünd
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.736,14 m³
Gebäudehüllfläche: 941,10 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	155,46	0,202	0,90		28,22
AW01 Außenwand	355,25	0,272	1,00		96,52
DS01 Dachschräge hinterlüftet	39,08	0,197	1,00		7,71
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	11,69	0,464	1,00		5,43
FE/TÜ Fenster u. Türen	62,34	1,200	1,00		74,81
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	202,82	0,503	0,70		71,42
IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	114,46	0,678	0,50		38,82
ZD01 warme Zwischendecke	373,78	0,683			
Summe OBEN-Bauteile	209,76				
Summe UNTEN-Bauteile	202,82				
Summe Außenwandflächen	355,25				
Summe Innenwandflächen	114,46				
Fensteranteil in Außenwänden 14,2 %	58,81				
Fenster in Deckenflächen	3,53				
Summe				[W/K]	323

Wärmebrücken (pauschal) [W/K] **26**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **349**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **162,93**

Gebäude - Heizlast P_{tot} Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **19,61**

Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 576 m² [W/m² BGF] **34,06**

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 0,50 1/h [kW] **22,42**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteile

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

AW01 Außenwand					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz (1600)	B #		0,0100	0,700	0,014
Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m ³	B #		0,3000	0,250	1,200
EPS 035 Fassadendämmplatte WDV	B #		0,0800	0,035	2,286
RÖFIX 57L Klebespachtel Leicht	B #		0,0030	0,600	0,005
RÖFIX 740 Edelputz farbig	B #		0,0030	0,540	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3960	U-Wert	0,27
IW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz (1600)	B #		0,0100	0,700	0,014
Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m ³	B #		0,3000	0,250	1,200
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,68
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.604.02 Kunststoff- & Gummibelag	B #		0,0100	0,170	0,059
1.202.06 Estrichbeton	B #		0,0500	1,480	0,034
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B #		0,0010	0,200	0,005
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B #		0,0300	0,033	0,909
FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W20	B #		0,0300	0,038	0,789
Bitumenpappe	B #		0,0050	0,230	0,022
1.202.04 Stampfbeton	B # *		0,2000	1,500	0,133
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B # *		0,2000	0,700	0,286
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,1260	Dicke gesamt 0,5260	U-Wert 0,50
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Keramische Beläge	B #		0,0100	1,200	0,008
1.202.06 Estrichbeton	B #		0,0500	1,480	0,034
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B #		0,0300	0,033	0,909
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B #		0,0300	0,033	0,909
Bitumenpappe	B #		0,0050	0,230	0,022
3.108.03 Stahlbetonrippend. 30cm L+B	B #		0,2000	1,700	0,118
Kalkzementputz (1600)	B #		0,0100	0,700	0,014
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3350	U-Wert	0,46
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum					
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
1.710.04 Gipskartonplatten	B #		0,0200	0,210	0,095
1.402.02 Holz	B #		0,0250	0,140	0,179
1.402.02 Holz dazw.	B #	10,0 %	0,2000	0,140	0,143
ISOVER DOMO Wärmedämmfilz	B #	90,0 %		0,039	4,615
B+M blau - Dampfbremse B2	B #		0,0002	0,330	0,001
1.402.02 Holz dazw.	B #	50,0 %	0,0250	0,140	0,089
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B #	50,0 %		0,167	0,075
1.710.04 Gipskartonplatten	B #		0,0300	0,210	0,143
		RTo 5,0621 RTu 4,8535 RT 4,9578	Dicke gesamt 0,3002	U-Wert	0,20
1.402.02 Holz:	Achsabstand	0,300	Breite	0,150	Rse+Rsi 0,2
1.402.02 Holz:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	

Bauteile

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

DS01 Dachschräge hinterlüftet		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Bauder Bitumenbahnen	B #				0,0020	0,170	0,012
1.402.02 Holz	B #				0,0250	0,140	0,179
1.402.02 Holz dazw.	B #	10,0 %			0,2100	0,140	0,150
ISOVER DOMO Wärmedämmfilz	B #	90,0 %				0,039	4,846
B+M blau - Dampfbremse B2	B #				0,0002	0,330	0,001
1.402.02 Holz dazw.	B #	50,0 %			0,0250	0,140	0,089
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	B #	50,0 %				0,167	0,075
1.710.04 Gipskartonplatten	B #				0,0300	0,210	0,143
	RTo 5,1689	RTu 4,9737	RT 5,0713		Dicke gesamt 0,2922	U-Wert 0,2	0,20
1.402.02 Holz:	Achsabstand	0,300	Breite 0,150		Rse+Rsi		
1.402.02 Holz:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080				

ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
1.604.02 Kunststoff- & Gummibelag	B #				0,0100	0,170	0,059
1.202.06 Estrichbeton	B #				0,0500	1,480	0,034
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B #				0,0010	0,200	0,005
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B #				0,0300	0,033	0,909
Sand	B #				0,0400	0,700	0,057
3.108.02 Stahlbetonrippend. 5cm Beton	B #				0,2000	1,600	0,125
Kalkzementputz (1600)	B #				0,0100	0,700	0,014
				Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3410	U-Wert 0,68	0,68

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Brutto-Geschoßfläche						575,96m ²
Länge [m]	Breite [m]	Faktor	BGF [m ²]	Anmerkung		

202,181	x	1,000	=	202,18	EG	
186,888	x	1,000	x 2,00	=	373,78	

Brutto-Rauminhalt						1.736,14m ³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung		

202,818	x	1,000	x	3,180	=	644,96	
186,888	x	1,000	x	4,530	=	846,60	
150,025	x	1,000	x	1,400	=	210,04	
8,100	x	2,500	x	0,700	=	14,18	
6,850	x	2,500	x	0,700	=	11,99	
2,500	x	6,700	x	0,500	=	8,38	Niveau Technikraum

AW01 - Außenwand						414,06m ²
Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung		

12,000	x	3,180	=	38,16	EG	
16,200	x	3,180	=	51,52		
1,300	x	3,180	x 2,00	=	8,27	
4,730	x	3,180	=	15,04		
1,430	x	3,180	x 2,00	=	9,09	
6,600	x	3,180	=	20,99		
2,000	x	3,180	=	6,36		
3,580	x	3,180	=	11,38		
12,000	x	4,530	=	54,36	1. OG samt Aufmauerung	
16,200	x	4,530	=	73,39		
0,500	x	4,530	x 2,00	=	4,53	
11,250	x	4,530	=	50,96		
0,645	x	4,530	=	2,92		
3,715	x	4,530	=	16,83		
7,000	x	1,400	=	9,80	Giebel	
5,000	x	0,700	=	3,50	durchschnittliche Höhe	
4,100	x	1,400	x 4,00	=	22,96	Gauppenfronten
2,500	x	0,700	x 8,00	=	14,00	Gauppenwangen

abzüglich Fenster-/Türenflächen 58,810m²

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 355,252m²

IW01 - Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen						114,46m ²
Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung		

13,120	x	7,710	=	101,16		
7,000	x	1,400	=	9,80		
5,000	x	0,700	=	3,50		

EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)						202,82m ²
Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung		

13,510	x	4,730	=	63,90		
6,600	x	12,000	=	79,20		
3,260	x	1,300	=	4,24		
55,478	x	1,000	=	55,48	(4,877+3,58)/2*13,12	

Geometrieausdruck

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben						11,69m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
1,430	x	4,730	=	6,76		
1,350	x	3,650	=	4,93		

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum						155,46m²
Länge [m]		Breite[m]		Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
0,500	x	2,400	=		1,20	
3,260	x	1,300	=		4,24	
109,025	x	1,000	=		109,03	7,00*2/(14,95+16,20)
2,500	x	4,100	x	4,00 =	41,00	Gaupendecken

DS01 - Dachschräge hinterlüftet						42,61m²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
8,100	x	2,850	=	23,09	nach Pythagoras	
6,850	x	2,850	=	19,52		
abzüglich Fenster-/Türenflächen					3,530m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen					39,078m²	

ZD01 - warme Zwischendecke						373,78m²
Länge [m]		Breite[m]		Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
186,888	x	1,000	x	2,00 =	373,78	

Fenster und Türen

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

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
NO														
B TO	EG AW01	5	1,28 x 1,50	1,28	1,50	9,60				6,72	1,20	11,52	0,62	0,75
B TO	OG1 AW01	5	1,28 x 1,50	1,28	1,50	9,60				6,72	1,20	11,52	0,62	0,75
B TO	DG AW01	4	1,28 x 1,50	1,28	1,50	7,68				5,38	1,20	9,22	0,62	0,75
B TO	DG DS01	1	1,14 x 1,18	1,14	1,18	1,35				0,94	1,20	1,61	0,62	0,75
		15				28,23						33,87		
NW														
B TO	EG AW01	2	0,58 x 1,10	0,58	1,10	1,28				0,89	1,20	1,53	0,62	0,75
B TO	OG1 AW01	2	0,58 x 1,10	0,58	1,10	1,28				0,89	1,20	1,53	0,62	0,75
B TO	DG AW01	2	0,58 x 1,10	0,58	1,10	1,28				0,89	1,20	1,53	0,62	0,75
		6				3,84						4,59		
SW														
B TO	EG AW01	2	1,48 x 2,38	1,48	2,38	7,04				4,93	1,20	8,45	0,62	0,75
B TO	EG AW01	2	0,88 x 1,50	0,88	1,50	2,64				1,85	1,20	3,17	0,62	0,75
B TO	EG AW01	1	1,40 x 2,15	1,40	2,15	3,01				2,11	1,20	3,61	0,62	0,75
B TO	OG1 AW01	2	1,48 x 2,38	1,48	2,38	7,04				4,93	1,20	8,45	0,62	0,75
B TO	OG1 AW01	1	0,88 x 1,50	0,88	1,50	1,32				0,92	1,20	1,58	0,62	0,75
B TO	DG AW01	2	1,48 x 2,38	1,48	2,38	7,04				4,93	1,20	8,45	0,62	0,75
B TO	DG DS01	2	0,78 x 1,40	0,78	1,40	2,18				1,53	1,20	2,62	0,62	0,75
		12				30,27						36,33		
Summe		33				62,34						74,79		

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

Monatsbilanz Standort HWB 3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Standort: Gmünd

BGF [m²] = 575,96 L_T [W/K] = 349,20 Innentemp. [°C] = 20 τ tau [h] = 67,80
 BRI [m³] = 1.736,14 L_V [W/K] = 162,93 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 5,238

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-3,00	5.976	2.788	8.764	1.286	395	1.681	0,19	1,00	7.084
Februar	28	-1,14	4.961	2.314	7.275	1.161	603	1.764	0,24	1,00	5.511
März	31	2,63	4.514	2.106	6.620	1.286	899	2.184	0,33	1,00	4.440
April	30	7,21	3.217	1.501	4.718	1.244	1.181	2.426	0,51	0,98	2.329
Mai	31	11,92	2.099	980	3.079	1.286	1.464	2.749	0,89	0,88	651
Juni	30	15,01	1.255	586	1.841	1.244	1.437	2.681	1,46	0,65	89
Juli	31	16,73	849	396	1.245	1.286	1.484	2.769	2,23	0,45	10
August	31	16,25	975	455	1.431	1.286	1.404	2.689	1,88	0,52	25
September	30	12,92	1.780	830	2.610	1.244	1.058	2.302	0,88	0,89	567
Oktober	31	7,85	3.156	1.473	4.629	1.286	738	2.023	0,44	0,99	2.620
November	30	2,39	4.427	2.066	6.493	1.244	416	1.660	0,26	1,00	4.834
Dezember	31	-1,49	5.584	2.605	8.189	1.286	312	1.598	0,20	1,00	6.592
Gesamt	365		38.794	18.100	56.893	15.136	11.392	26.528			34.753
				nutzbare Gewinne:		13.056	9.085	22.140			

EKZ = 60,34 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 10.05.
 Beginn Heizperiode: 20.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 575,96 L_T [W/K] = 349,20 Innentemp. [°C] = 20 τ tau [h] = 67,80
 BRI [m³] = 1.736,14 L_V [W/K] = 162,93 qih [W/m²] = 3,75 a = 5,238

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen [°C]	Transmissions-wärme-verluste [kWh/a]	Lüftungs-wärme-verluste [kWh/a]	Wärme-verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt-Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	5.594	2.610	8.203	1.286	405	1.690	0,21	1,00	6.514
Februar	28	0,73	4.522	2.110	6.632	1.161	638	1.800	0,27	1,00	4.834
März	31	4,81	3.946	1.841	5.788	1.286	921	2.206	0,38	1,00	3.590
April	30	9,62	2.610	1.218	3.827	1.244	1.139	2.383	0,62	0,97	1.524
Mai	31	14,20	1.507	703	2.210	1.286	1.442	2.728	1,23	0,74	190
Juni	30	17,33	671	313	985	1.244	1.431	2.675	2,72	0,37	3
Juli	31	19,12	229	107	335	1.286	1.498	2.783	8,30	0,12	0
August	31	18,56	374	175	549	1.286	1.331	2.617	4,77	0,21	0
September	30	15,03	1.250	583	1.833	1.244	1.050	2.294	1,25	0,73	151
Oktober	31	9,64	2.692	1.256	3.947	1.286	761	2.046	0,52	0,98	1.933
November	30	4,16	3.983	1.858	5.841	1.244	418	1.662	0,28	1,00	4.180
Dezember	31	0,19	5.147	2.401	7.548	1.286	325	1.611	0,21	1,00	5.937
Gesamt	365		32.523	15.174	47.698	15.136	11.359	26.496			28.857
					nutzbare Gewinne:	11.466	7.374	18.841			

EKZ = 50,10 kWh/m²a

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 55°/45° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	29,62	konditionierter Bereich
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	46,08	konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	322,54	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Betriebsweise gleitender Betrieb

Baujahr Kessel nach 1994

Nennwärmeleistung 19,11 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 47,84 W Defaultwert Umwälzpumpe 95,68 W Defaultwert

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Heizperiode kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Nein		50,0	Nein	12,99	konditionierter Bereich
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	23,04	konditionierter Bereich
Stichleitungen	Nein		20,0		92,15	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Heizenergiebedarf
3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB) 67.724 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) 25.613

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste 38.794

Lüftungswärmeverluste 18.100

Wärmeverluste 56.893 kWh/a

Solare Wärmegewinne 9.085

Innere Wärmegewinne 13.056

Wärmegewinne 22.140 kWh/a

Heizwärmebedarf 34.753 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB) 7.358

Verluste der Wärmeabgabe 335

Verluste der Wärmeverteilung 7.700

Verluste des Wärmespeichers 0

Verluste der Wärmebereitstellung 4.329

Verluste Warmwasserbereitung 12.364 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung 0

Energiebedarf Wärmespeicherung 0

Energiebedarf Wärmebereitstellung 0

Summe Hilfsenergiebedarf 0 kWh/a

HEB-WW (Warmwasser) 19.722 kWh/a

HTEB-WW (Warmwasser) 12.364 kWh/a

Heizenergiebedarf

3950 Mühlgasse 21 Stiege 2

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	3.865
Verluste der Wärmeverteilung	29.074
Verluste des Wärmespeichers	0
Verluste der Wärmebereitstellung	7.789

Verluste Raumheizung

40.728 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	276
Energiebedarf Wärmespeicherung	0
Energiebedarf Wärmebereitstellung	207

Summe Hilfsenergiebedarf

483 kWh/a

HEB-RH (Raumheizung)

47.518 kWh/a

HTEB-RH (Raumheizung)

12.765 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-26.574
Warmwasserbereitung	-5.604