

KaplBau GmbH
Pirklbauer Klaus
Hagauerstraße 6
4190 Bad Leonfelden
07213/8181-32
klaus.pirklbauer@kaplbau.at



ENERGIEAUSWEIS

Sanierung - Planung Zweifamilienhaus

Pirklbauer Immobilien GmbH

Pirklbauer Immobilien GmbH
Badgasse 5
4240 Freistadt

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

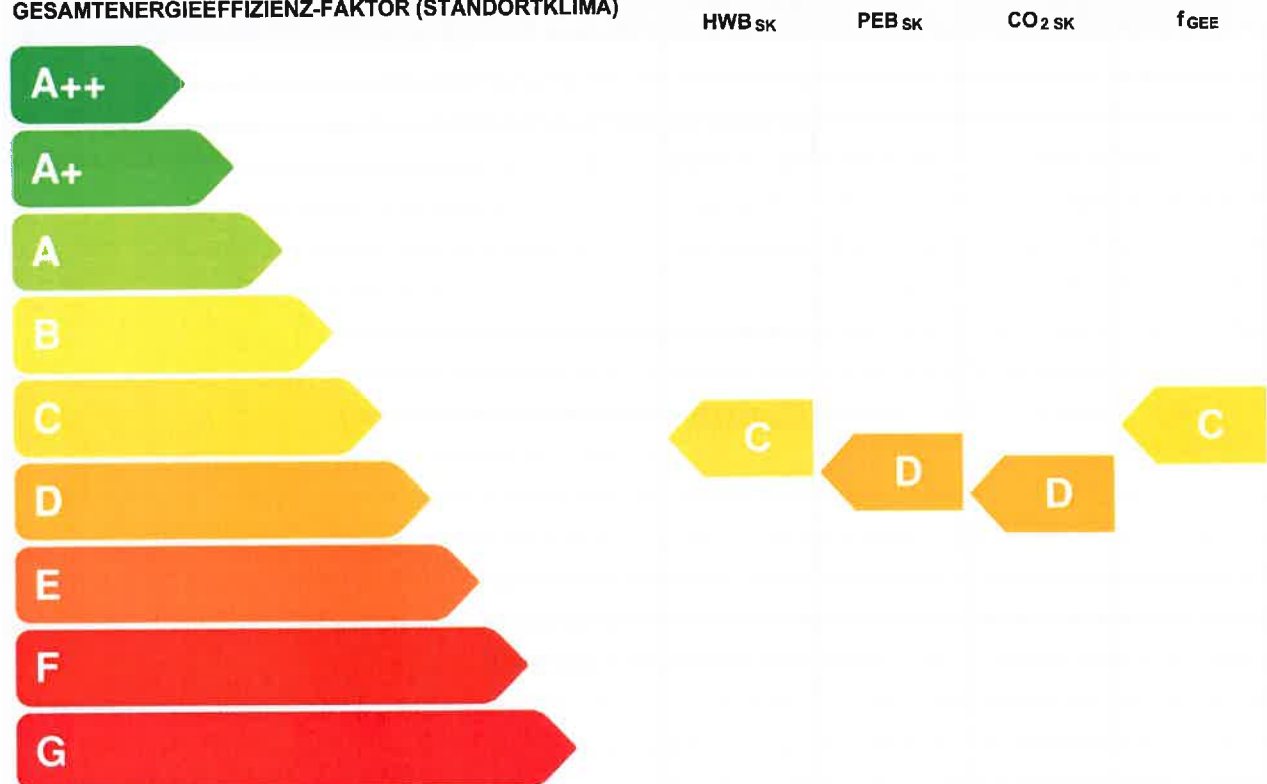
OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



BEZEICHNUNG Pirklbauer Immobilien GmbH

Gebäudeteil		Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Zweifamilienhaus	Letzte Veränderung	1900
Straße	Salzgasse 31	Katastralgemeinde	Freistadt
PLZ/Ort	4240 Freistadt	KG-Nr.	41002
Grundstücksnr.	.158/2	Seehöhe	566 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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).

Energieausweis für Wohngebäude - Planung

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

KAPL
GEPLANTES BAHNEN

A-4190 Bad Leonfelden • Hagauerstr. 6
07213/8181-0

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	240 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,46 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	192 m ²	Heiztage	315 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	783 m ³	Heizgradtage	4141 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	434 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,2 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,55 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	35,9
charakteristische Länge	1,80 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	72,4 kWh/m ² a	21.595	89,9
WWWB		3.068	12,8
HTEB _{RH}		7.585	31,6
HTEB _{ww}		5.892	24,5
HTEB		13.651	56,8
HEB		38.313	159,6
HHSB		3.944	16,4
EEB		42.257	176,0
PEB		55.412	230,8
PEB _{n,em.}		53.477	222,7
PEB _{em.}		1.935	8,1
CO ₂		10.718 kg/a	44,6 kg/m ² a
f _{GEE}	1,50		1,50

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KaplBau GmbH Hagauerstraße 6 4190 Bad Leonfelden
Ausstellungsdatum	01.06.2016		
Gültigkeitsdatum	Planung		

Kapl Bau GmbH
Hagauer Straße 6
A-4190 Bad Leonfelden
Tel. 07213/8181-0 Fax. 07213/8185
e-mail: office@kaplbau.at

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

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Freistadt

HWB_{SK} 90 f_{GEE} 1,50

Gebäudedaten - Planung 3

Brutto-Grundfläche B _{GF}	240 m ²	charakteristische Länge l _C	1,80 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	783 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,55 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	434 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan,
Haustechnik Daten:	lt. Bauherr,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Freistadt

Transmissionswärmeverluste Q _T		22.665 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	7.781 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		2.803 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	5.918 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		21.595 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		18.428 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		6.326 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		2.238 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		5.123 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		17.394 kWh/a

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 / 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

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.

Bauteil Anforderungen
Pirklbauer Immobilien GmbH
BAUTEILE

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01 Außenwand EG Ostseite 66cm	0,32	0,35	Ja
AW02 Außenwand EG Westseite 54cm	0,32	0,35	Ja
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	0,20	0,40	Ja
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	0,28	0,90	Ja
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten Beton	0,33	0,90	Ja
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	0,13	0,20	Ja
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	0,30	0,40	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,06 x 1,46 Kunststofffenster (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,40	Ja
1,04 x 1,45 Kunststofffenster (gegen Außenluft vertikal)	0,86	1,40	Ja
Haustür (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,00	2,50	Ja
1,03 x 1,28 Kastenfenster (gegen Außenluft vertikal)	1,20	1,40	Ja
1,12 x 1,33 Kastenfenster (gegen Außenluft vertikal)	1,20	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

Pirklbauer Immobilien GmbH

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Pirklbauer Immobilien GmbH
Badgasse 5
4240 Freistadt
Tel.: 07942/74761

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35,2 K

Standort: Freistadt
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 783,37 m³
Gebäudehüllfläche: 434,41 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	140,48	0,132	0,90		16,66
AW01 Außenwand EG Ostseite 66cm	19,63	0,316	1,00		6,21
AW02 Außenwand EG Westseite 54cm	17,12	0,321	1,00		5,49
AW03 Außenwand OG Ostseite 66cm	21,46	0,791	1,00		16,99
AW04 Außenwand OG Westseite 54cm	21,30	0,929	1,00		19,80
AW05 Außenwand OG Westseite 20cm	2,14	1,835	1,00		3,93
FE/TÜ Fenster u. Türen	16,57	0,986			16,33
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	99,65	0,199	0,70		13,86
ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)	40,82	0,298	0,70		8,50
IW01 Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus 50cm	29,41	2,047	0,70		42,14
IW02 Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus 82cm	25,80	1,659	0,70		29,96
ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks EG 62cm	27,82	1,975			
ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks EG 68cm	28,58	1,894			
ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks EG 65cm	22,19	1,934			
ZW05 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks OG 20cm	4,29	1,674			
ZW06 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks OG 46cm	28,58	0,996			
ZW07 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks OG 38cm	40,41	1,138			
Summe OBEN-Bauteile	140,48				
Summe UNTEN-Bauteile	140,47				
Summe Zwischendecken	0,02				
Summe Außenwandflächen	81,66				
Summe Innenwandflächen	55,22				
Summe Wandflächen zum Bestand	151,88				
Fensteranteil in Außenwänden 15,3 %	14,76				
Fenster in Innenwänden	1,81				

Heizlast Abschätzung
Pirklbauer Immobilien GmbH

Summe		[W/K]	180
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	18
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	197,87
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	67,93
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	9,4
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (240 m²)		[W/m² BGF]	38,96

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

Bauteile

Pirklbauer Immobilien GmbH

AW01 Außenwand EG Ostseite 66cm

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Granite	B	0,6600	2,800	0,236
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0300	0,800	0,038
YTONG Multipor Minerale Dämmplatte		0,1200	0,045	2,667
1.228.01 K/Z Mörtel innen		0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,8500	U-Wert	0,32

AW02 Außenwand EG Westseite 54cm

renoviert	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen		0,0200	0,800	0,025
YTONG Multipor Minerale Dämmplatte		0,1200	0,045	2,667
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Granite	B	0,5400	2,800	0,193
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0300	0,800	0,038
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7300	U-Wert	0,32

ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks EG 62cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Granite	B	0,6200	2,800	0,221
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,6400	U-Wert	1,97

ZW03 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks EG 65cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Granite	B	0,6500	2,800	0,232
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,6700	U-Wert	1,93

ZW02 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks EG 68cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Granite	B	0,6800	2,800	0,243
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,7000	U-Wert	1,89

IW02 Wand zu unkonditioniertem Außenluftexp. Stiegenhaus 82cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Granite	B	0,8200	2,800	0,293
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,8600	U-Wert	1,66

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

neu	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett		0,0030	0,160	0,019
Baumit Estriche		0,0600	1,400	0,043
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)		0,1800	0,038	4,737
Bitumen		0,0030	0,230	0,013
Stahlbeton 60 kg/m ³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)		0,1200	2,300	0,052
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3662	U-Wert	0,20

Bauteile**Pirklbauer Immobilien GmbH****ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten**

renoviert	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Schalung	B		0,0200	0,140	0,143
Tram dazw.	B	25,0 %	0,2000	0,120	0,417
Luftschicht ruhend (200 mm), horizontal	B	75,0 %		1,111	0,135
Schalung	B		0,0200	0,140	0,143
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)			0,1000	0,038	2,632
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
Baumit Estriche			0,0600	1,400	0,043
Massivparkett			0,0030	0,160	0,019
	RT _o 3,7149	RT _u 3,4860	RT 3,6004	Dicke gesamt 0,4182	U-Wert 0,28
Tram:	Achsabstand 0,800	Breite 0,200		Rse+Rsi 0,26	

ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten Beton

renoviert	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)			0,1000	0,038	2,632
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
Baumit Estriche			0,0600	1,400	0,043
Massivparkett			0,0030	0,160	0,019
				Rse+Rsi = 0,26	
			Dicke gesamt 0,3782	U-Wert 0,33	

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

renoviert	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
FERMACELL Gipsfaser-Platte			0,0150	0,320	0,047
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)			0,2500	0,038	6,579
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B		0,0600	0,640	0,094
Schalung	B		0,0200	0,140	0,143
Tram dazw.	B	25,0 %	0,2000	0,120	0,417
Luftschicht ruhend (200 mm), horizontal	B	75,0 %		1,111	0,135
Schalung	B		0,0200	0,140	0,143
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
	RT _o 7,7233	RT _u 7,4520	RT 7,5876	Dicke gesamt 0,5800	U-Wert 0,13
Tram:	Achsabstand 0,800	Breite 0,200		Rse+Rsi 0,2	

IW01 Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus 50cm

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
Granite	B		0,5000	2,800	0,179
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
				Rse+Rsi = 0,26	
			Dicke gesamt 0,5400	U-Wert 2,05	

ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)

renoviert	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	1,000	0,015
Gewölbe Vollziegelmauerwerk	B		0,2000	0,640	0,313
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)			0,1000	0,038	2,632
Dampfbremse Polyethylen (PE)			0,0002	0,500	0,000
Baumit Estriche			0,0600	1,400	0,043
Massivparkett			0,0030	0,160	0,019
				Rse+Rsi = 0,34	
			Dicke gesamt 0,3782	U-Wert 0,30	

ZW05 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks OG 20cm

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B		0,2000	0,640	0,313
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B		0,0200	0,800	0,025
				Rse+Rsi = 0,26	
			Dicke gesamt 0,2200	U-Wert 1,67	

Bauteile**Pirklbauer Immobilien GmbH****ZW06 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks OG 46cm**

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,4600	0,640	0,719
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4800	U-Wert	1,00

ZW07 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks OG 38cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,3800	0,640	0,594
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	1,14

AW03 Außenwand OG Ostseite 66cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,6600	0,640	1,031
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0300	0,800	0,038
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7100	U-Wert	0,79

AW04 Außenwand OG Westseite 54cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,5400	0,640	0,844
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0300	0,800	0,038
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5900	U-Wert	0,93

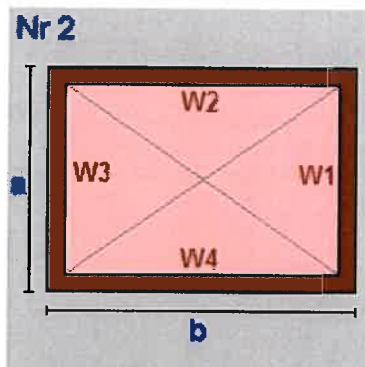
AW05 Außenwand OG Westseite 20cm

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
1.228.01 K/Z Mörtel innen	B	0,0200	0,800	0,025
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,2000	0,640	0,313
1.228.02 K/Z Mörtel außen	B	0,0300	0,800	0,038
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2500	U-Wert	1,83

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 Pirklbauer Immobilien GmbH

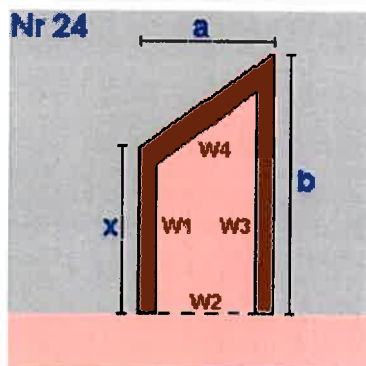
EG Erdgeschoss



a = 9,28 b = 5,98
 lichte Raumhöhe = 2,58 + obere Decke: 0,42 => 3,00m
 BGF 55,49m² BRI 166,38m³

Wand W1	27,82m ²	IW01	Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Wand W2	17,93m ²	AW02	Außenwand EG Westseite 54cm
Wand W3	27,82m ²	ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4	17,93m ²	AW01	Außenwand EG Ostseite 66cm
Decke	55,49m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	55,49m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Erdgeschoss



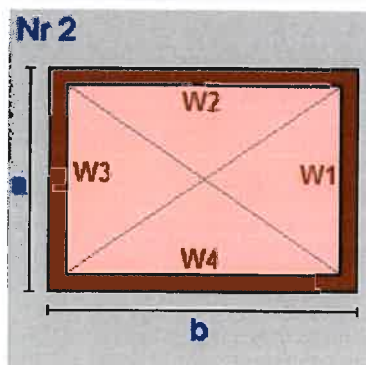
a = 5,86 b = 7,67
 x = 7,40
 lichte Raumhöhe = 2,62 + obere Decke: 0,38 => 3,00m
 BGF 44,16m² BRI 132,39m³

Wand W1	22,19m ²	ZW03	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	-17,57m ²	AW02	Außenwand EG Westseite 54cm
Wand W3	23,00m ²	IW02	Wand zu unkonditioniertem außenluftex
Wand W4	17,59m ²	AW02	Außenwand EG Westseite 54cm
Decke	44,16m ²	ZD02	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	44,16m ²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 99,65
EG Bruttorauminhalt [m³]: 298,77

OG1 Obergeschoss

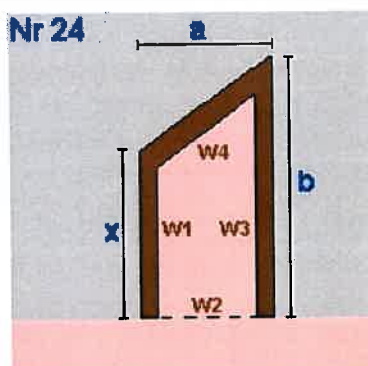


a = 9,28 b = 8,42
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,58 => 3,08m
 BGF 78,14m² BRI 240,66m³

Wand W1	28,58m ²	ZW06	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2	25,93m ²	AW04	Außenwand OG Westseite 54cm
Wand W3	28,58m ²	ZW02	Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4	25,93m ²	AW03	Außenwand OG Ostseite 66cm
Decke	78,14m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-55,49m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung	22,65m ²	ID01	Decke zu Gang

Geometrieausdruck Pirklbauer Immobilien GmbH

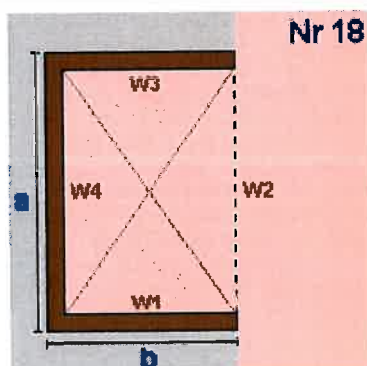
OG1 Obergeschoss



a = 8,14 b = 7,67
x = 7,40
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,58 => 3,08m
BGF 61,33m² BRI 188,91m³

Wand W1 22,79m² ZW07 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W2 -25,07m² AW04 Außenwand OG Westseite 54cm
Wand W3 23,62m² ZW07 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W4 25,08m² AW04 Außenwand OG Westseite 54cm
Decke 61,33m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden -44,16m² ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung 17,17m² ID01 Decke zu Gang

OG1 Abst.



a = 1,62 b = 0,62
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,58 => 3,08m
BGF 1,00m² BRI 3,09m³

Wand W1 1,91m² AW01 Außenwand EG Ostseite 66cm
Wand W2 -4,99m² ZW07 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Wand W3 1,91m² AW05 Außenwand OG Westseite 20cm
Wand W4 4,99m² ZW05 Wand gegen andere Bauwerke an Grundst
Decke 1,00m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden 1,00m² ID01 Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nac

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 140,48
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 432,67

Deckenvolumen EB01

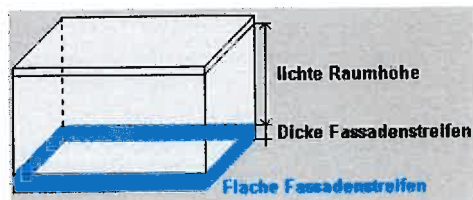
Fläche 99,65 m² x Dicke 0,37 m = 36,49 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 40,82 m² x Dicke 0,38 m = 15,44 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 51,93

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,366m	5,98m	2,19m ²
AW01	- ID01	0,378m	0,62m	0,23m ²
AW02	- EB01	0,366m	5,99m	2,19m ²
IW01	- EB01	0,366m	9,28m	3,40m ²
IW02	- EB01	0,366m	7,67m	2,81m ²
AW05	- ID01	0,378m	0,62m	0,23m ²

Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m²]:	240,13
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	783,37

Fenster und Türen

Pirklbauer Immobilien GmbH

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
N	EG IW01	1	Haustür	0,90	2,01	1,81					1,00	1,27	0,62	0,85
	1				1,81						0,00	1,27		
O	EG AW01	2	1,03 x 1,28 Kastenfenster	1,03	1,28	2,64				1,85	1,20	3,16	0,62	0,85
	OG1 AW03	3	1,12 x 1,33 Kastenfenster	1,12	1,33	4,47				3,13	1,20	5,36	0,62	0,85
5				7,11						4,98		8,52		
B S	OG1 ZW07	1	0,85 x 1,19	0,85	1,19	1,01				0,71	3,00	0,00	0,62	0,85
	1				1,01						0,71		0,00	
B W	EG AW02	2	1,04 x 1,45 Kunststofffenster	1,04	1,45	3,02				2,11	0,86	2,59	0,62	0,85
	OG1 AW04	3	1,06 x 1,46 Kunststofffenster	1,06	1,46	4,64				3,25	0,85	3,95	0,62	0,85
	OG1 ZW05	1	0,80 x 0,87	0,80	0,87	0,70				0,49	3,00	0,00	0,62	0,85
6				8,36						5,85		6,54		
Summe		13				18,29				11,54		16,33		

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 Pirklbauer Immobilien GmbH

Standort: Freistadt

BGF 240,13 m² LT 197,87 W/K Innentemperatur 20 °C tau 58,95 h
BRI 783,37 m³ LV 67,93 W/K a 4,684

Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-3,32	3.432	1.178	4.611	536	88	624	0,14	1,00	3.987
Februar	28	-1,48	2.856	980	3.836	484	144	628	0,16	1,00	3.208
März	31	2,24	2.614	898	3.512	536	241	777	0,22	1,00	2.735
April	30	6,75	1.887	648	2.535	519	329	848	0,33	1,00	1.691
Mai	31	11,47	1.255	431	1.686	536	423	959	0,57	0,97	758
Juni	30	14,56	776	266	1.042	519	409	928	0,89	0,87	229
Juli	31	16,29	546	187	733	536	432	968	1,32	0,69	0
August	31	15,80	619	212	831	536	404	940	1,13	0,77	46
September	30	12,55	1.061	364	1.425	519	290	809	0,57	0,97	642
Oktober	31	7,55	1.833	629	2.463	536	185	721	0,29	1,00	1.743
November	30	2,03	2.560	879	3.439	519	94	612	0,18	1,00	2.826
Dezember	31	-1,91	3.226	1.107	4.333	536	66	602	0,14	1,00	3.731
Gesamt	365		22.665	7.781	30.446	6.311	3.106	9.417			21.595
					nutzbare Gewinne:	5.918	2.803	8.720			

HWB_{BGF} = 89,93 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 29.06.

Beginn Heizperiode: 19.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Pirklbauer Immobilien GmbH

Standort: Referenzklima

BGF	240,13 m ²	L _T	197,87 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	58,95 h
BRI	783,37 m ³	L _V	67,93 W/K			a	4,684

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	3.169	1.088	4.258	536	94	630	0,15	1,00	3.628
Februar	28	0,73	2.562	880	3.442	484	154	638	0,19	1,00	2.804
März	31	4,81	2.236	768	3.004	536	250	786	0,26	1,00	2.219
April	30	9,62	1.479	508	1.986	519	325	844	0,42	0,99	1.151
Mai	31	14,20	854	293	1.147	536	424	960	0,84	0,89	294
Juni	30	17,33	380	131	511	519	425	944	1,85	0,53	14
Juli	31	19,12	130	44	174	536	447	983	5,65	0,18	0
August	31	18,56	212	73	285	536	393	928	3,26	0,31	1
September	30	15,03	708	243	951	519	290	809	0,85	0,88	236
Oktober	31	9,64	1.525	524	2.049	536	196	732	0,36	0,99	1.320
November	30	4,16	2.257	775	3.031	519	97	615	0,20	1,00	2.416
Dezember	31	0,19	2.916	1.001	3.917	536	70	606	0,15	1,00	3.311
Gesamt	365		18.428	6.326	24.755	6.311	3.166	9.476			17.394
			nutzbare Gewinne:			5.123	2.238	7.361			

$$\text{HWB}_{\text{BGF}} = 72,44 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

RH-Eingabe

Pirklbauer Immobilien GmbH

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	1/3	Nein	16,72	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	19,21	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	134,47	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung	13,25 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 86,2\%$ DefaultwertKesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 85,2\%$ Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 51,52 W Defaultwert

WWB-Eingabe**Pirklbauer Immobilien GmbH****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	1/3	Nein	9,50	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	9,61	100
Stichleitungen				38,42	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 5,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 51,52 W Defaultwert