

Hackmair GmbH
Ing. Florian Hackmair
Leitenstraße 26
4812 Pinsdorf
+43 664 8846 5239
florian@hackmair.com

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wohnung Schobesberger

Sarah Schobesberger
Wolfstraße 6
4663 Laakirchen

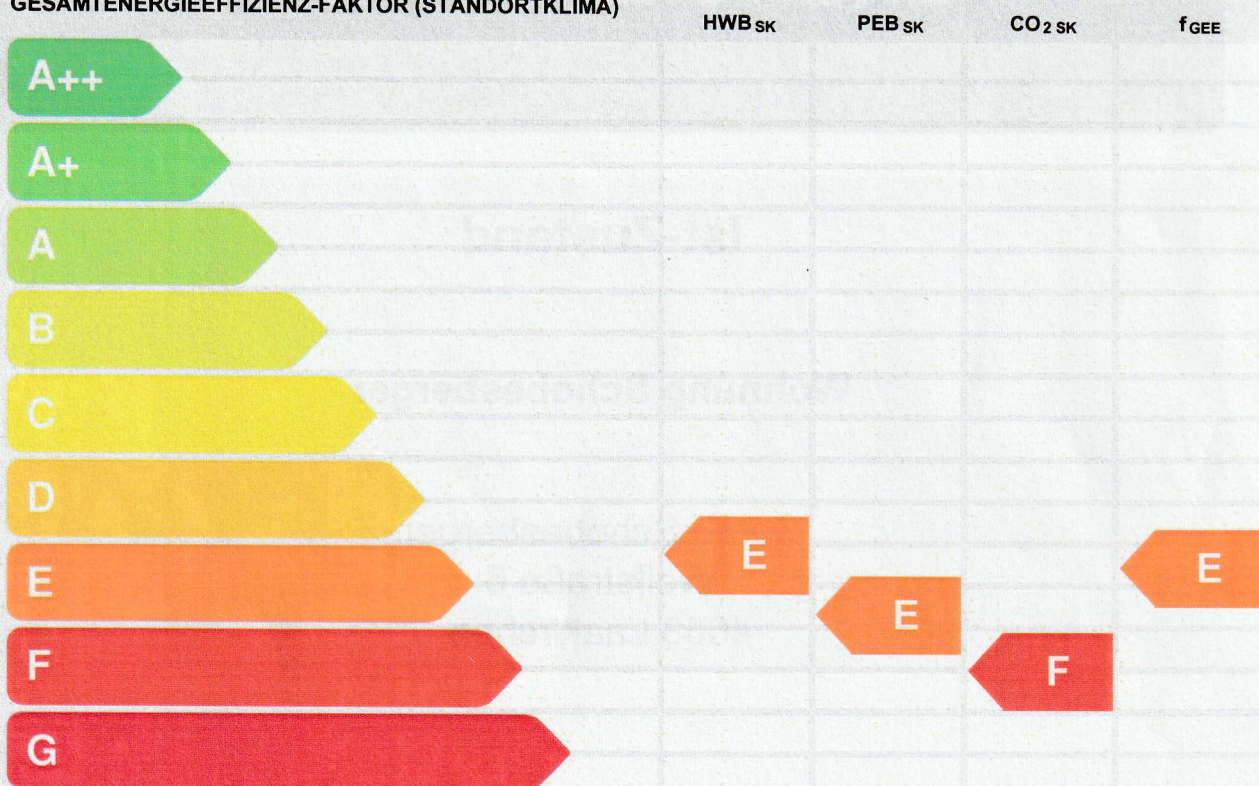
28.04.2017

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Wohnung Schobesberger

Gebäudeteil	Wohnung	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Wolfstrasse 6	Katastralgemeinde	Laakirchen
PLZ/Ort	4663 Laakirchen	KG-Nr.	42131
Grundstücksnr.	188/18	Seehöhe	440 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).

Gesamtenergieeffizienzfaktor Referenzklima Wohnung Schobesberger

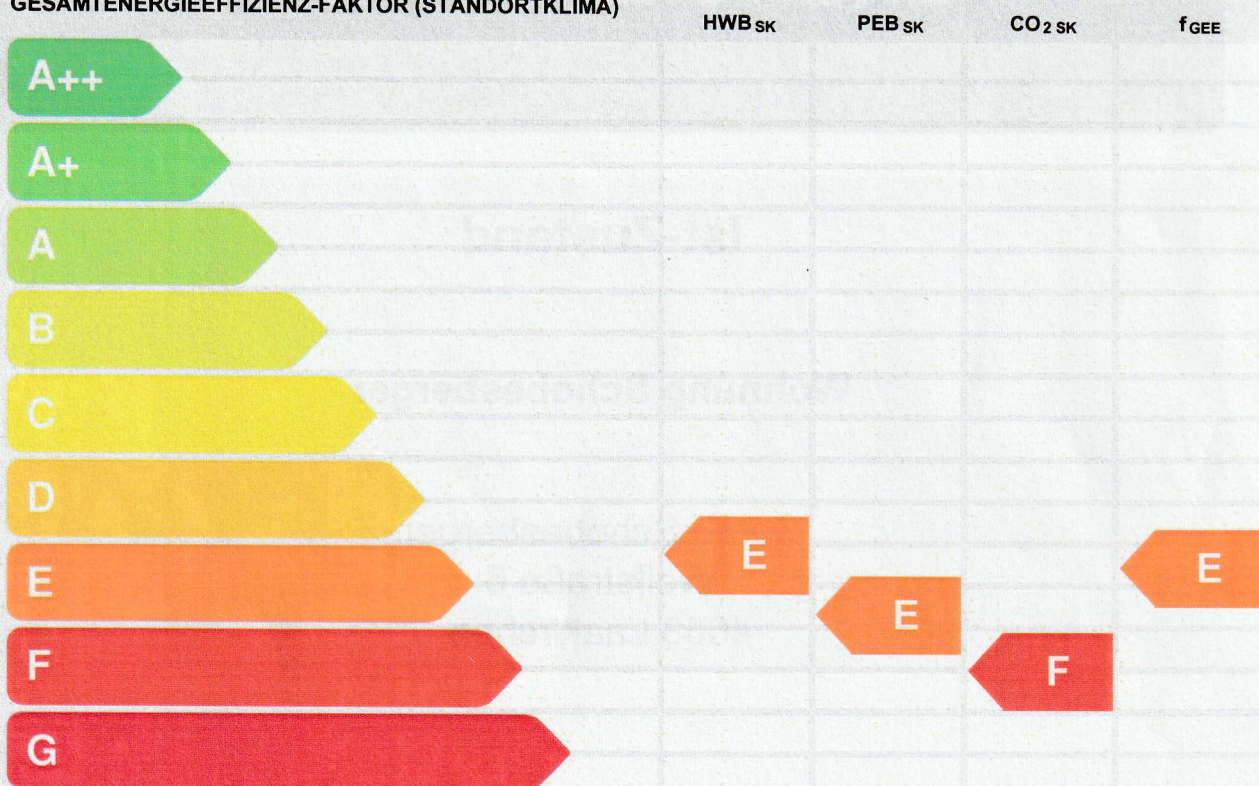
Brutto-Grundfläche BGF	133 m ²	
Charakteristische Länge l _c	2,39 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	384 m ³	
Energieaufwandszahl e _{AWZ,RH}	1,23	
Energieaufwandszahl e _{AWZ,TW}	1,23	
HHSB _{Def}	16,4 kWh/m ² a	
HWB _{RK}	139,4 kWh/m ² a	
WWWB _{Def}	12,8 kWh/m ² a	
EEB _{Ist}	241,2 kWh/m ² a	
HWB ₂₆	47,7 kWh/m ² a	$HWB_{26} = 26 \times (1 + 2,0 / l_c)$
HEB ₂₆	74,4 kWh/m ² a	$HEB_{26} = HWB_{26} \times e_{AWZ,RH} + WWWB \times e_{AWZ,TW}$
EEB ₂₆	90,9 kWh/m ² a	$EEB_{26} = HEB_{26} + HHSB_{26}$
f _{GEE}	2,65	$f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB_{26}$

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Wohnung Schobesberger

Gebäudeteil	Wohnung	Baujahr	1970
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Wolfstrasse 6	Katastralgemeinde	Laakirchen
PLZ/Ort	4663 Laakirchen	KG-Nr.	42131
Grundstücksnr.	188/18	Seehöhe	440 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



OIB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	133 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	1,47 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	107 m ²	Heiztage	293 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	384 m ³	Heizgradtage	3632 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	161 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,6 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,42 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	100,5
charakteristische Länge	2,39 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	139,4 kWh/m ² a	20.606	154,6
WWWB		1.703	12,8
HTEB _{RH}		8.055	60,4
HTEB _{WW}		2.337	17,5
HTEB		10.432	78,3
HEB		32.740	245,7
HHSB		2.189	16,4
EEB		34.929	262,1
PEB		44.098	330,9
PEB _{n.ern.}		43.051	323,0
PEB _{ern.}		1.047	7,9
CO ₂		8.647 kg/a	64,9 kg/m ² a
f _{GEE}	2,65		2,68

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Hackmair GmbH Leitenstraße 26 4812 Pinsdorf
Ausstellungsdatum	28.04.2017		
Gültigkeitsdatum	27.04.2027		



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.

Datenblatt GEQ

Wohnung Schobesberger

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Laakirchen

HWB_{SK} 155 f_{GEE} 2,68

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche B _{GF}	133 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	384 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	161 m ²

Wohnungsanzahl	1
charakteristische Länge l _C	2,39 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,42 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Begehung, 21.04.2017
Bauphysikalische Daten:	Begehung, 21.04.2017
Haustechnik Daten:	Begehung, 21.04.2017

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Laakirchen

Transmissionswärmeverluste Q _T		24.762 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	3.952 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		4.906 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	3.073 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		20.606 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	22.003 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.511 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	4.165 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	2.767 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	18.583 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (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.

Empfehlungen zur Verbesserung Wohnung Schobesberger

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Haustechnik

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 111): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung Wohnung Schobesberger

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Sarah Schobesberger
Wolfstraße 6
4663 Laakirchen

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Laakirchen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 383,83 m³
Gebäudehüllfläche: 160,53 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	128,91	1,200	1,00		154,69
FE/TÜ Fenster u. Türen	31,62	1,900			60,08
Summe Außenwandflächen	128,91				
Fensteranteil in Außenwänden 19,7 %	31,62				
Summe				[W/K]	215

Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	21
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	236,25
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	37,70
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h [kW]	9,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (133 m²)	[W/m² BGF]	71,12

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

Bauteile

Wohnung Schobesberger

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bestandsschichten	B	0,3500	0,728	0,481
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 1,35	

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bestandsschichten	B	0,3650	0,550	0,663
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert ** 1,20	

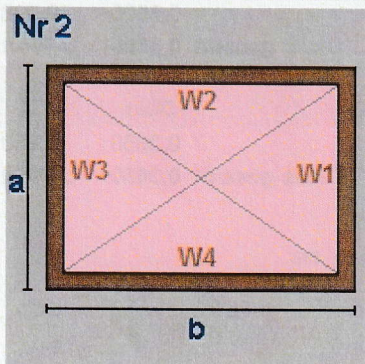
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... 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 Wohnung Schobesberger

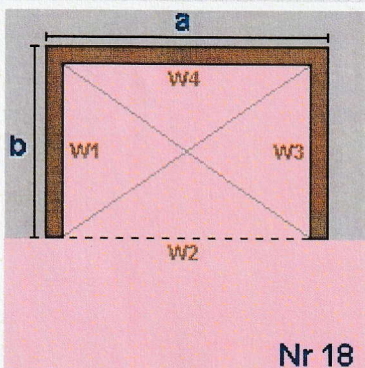
OG1 Grundform



a = 10,47 b = 13,24
lichte Raumhöhe = 2,53 + obere Decke: 0,35 => 2,88m
BGF 138,62m² BRI 399,23m³

Wand W1 30,15m² AW01 Außenwand
Wand W2 38,13m² AW01
Wand W3 30,15m² AW01
Wand W4 38,13m² AW01
Decke 138,62m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -138,62m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

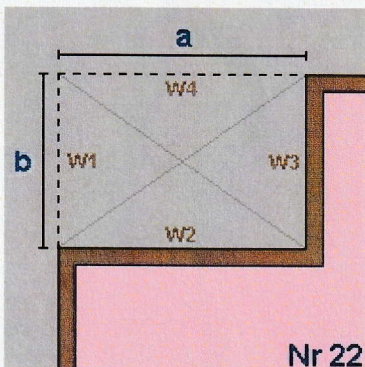
OG1 Rechteck



a = 3,47 b = 1,14
lichte Raumhöhe = 2,53 + obere Decke: 0,35 => 2,88m
BGF 3,96m² BRI 11,39m³

Wand W1 3,28m² AW01 Außenwand
Wand W2 -9,99m² AW01
Wand W3 3,28m² AW01
Wand W4 9,99m² AW01
Decke 3,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -3,96m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Rechteck einspringend am Eck



a = 1,61 b = 5,78
lichte Raumhöhe = 2,53 + obere Decke: 0,35 => 2,88m
BGF -9,31m² BRI -26,80m³

Wand W1 -16,65m² AW01 Außenwand
Wand W2 4,64m² AW01
Wand W3 16,65m² AW01
Wand W4 -4,64m² AW01
Decke -9,31m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 9,31m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

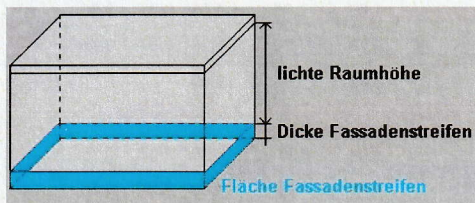
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 133,27
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 383,83

Geometrieausdruck Wohnung Schobesberger

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ZD01	0,350m	49,70m	17,40m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 133,27
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 383,83

Fenster und Türen

Wohnung Schobesberger

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
N														
B	OG1	AW01	1 1,84 x 1,43	1,84	1,43	2,63				1,84	1,90	5,00	0,67	0,75
B	OG1	AW01	1 1,14 x 2,33	1,14	2,33	2,66				1,86	1,90	5,05	0,67	0,75
B	OG1	AW01	1 0,73 x 1,43	0,73	1,43	1,04				0,73	1,90	1,98	0,67	0,75
3				6,33						4,43	12,03			
O														
B	OG1	AW01	1 1,84 x 1,43	1,84	1,43	2,63				1,84	1,90	5,00	0,67	0,75
B	OG1	AW01	1 2,45 x 2,33	2,45	2,33	5,71				4,00	1,90	10,85	0,67	0,75
B	OG1	AW01	1 1,27 x 1,41	1,27	1,41	1,79				1,25	1,90	3,40	0,67	0,75
3				10,13						7,09	19,25			
S														
B	OG1	AW01	1 1,14 x 2,33	1,14	2,33	2,66				1,86	1,90	5,05	0,67	0,75
1				2,66						1,86	5,05			
W														
B	OG1	AW01	1 1,84 x 1,43	1,84	1,43	2,63				1,84	1,90	5,00	0,67	0,75
B	OG1	AW01	1 1,42 x 1,26	1,42	1,26	1,79				1,25	1,90	3,40	0,67	0,75
B	OG1	AW01	1 3,47 x 2,33	3,47	2,33	8,09				5,66	1,90	15,36	0,67	0,75
3				12,51						8,75	23,76			
Summe 10 31,63 22,13 60,09														

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

Wohnung Schobesberger

Standort: Laakirchen

BGF 133,27 m² L_T 236,25 W/K Innentemperatur 20 °C tau 42,03 h
 BRI 383,83 m³ L_V 37,70 W/K a 3,627

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	-2,12	3.888	620	4.508	297	202	500	0,11	1,00	4.009
Februar	28	-0,26	3.216	513	3.729	269	311	580	0,16	1,00	3.150
März	31	3,55	2.892	462	3.354	297	487	784	0,23	1,00	2.572
April	30	7,91	2.057	328	2.385	288	608	896	0,38	0,98	1.505
Mai	31	12,50	1.318	210	1.529	297	772	1.069	0,70	0,90	568
Juni	30	15,56	755	120	876	288	744	1.031	1,18	0,72	76
Juli	31	17,35	467	74	541	297	785	1.082	2,00	0,48	0
August	31	16,83	558	89	647	297	729	1.026	1,59	0,58	5
September	30	13,69	1.073	171	1.244	288	572	860	0,69	0,90	469
Oktober	31	8,65	1.995	318	2.314	297	395	692	0,30	0,99	1.627
November	30	3,10	2.875	459	3.334	288	220	508	0,15	1,00	2.827
Dezember	31	-0,87	3.668	585	4.253	297	160	458	0,11	1,00	3.796
Gesamt	365		24.762	3.952	28.714	3.502	5.983	9.486			20.606
					nutzbare Gewinne:	3.073	4.906	7.978			

HWB_{BGF} = 154,61 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 17.06.

Beginn Heizperiode: 29.08.

Monatsbilanz Referenzklima HWB

Wohnung Schobesberger

Standort: Referenzklima

BGF 133,27 m² LT 236,25 W/K Innentemperatur 20 °C tau 42,03 h
 BRI 383,83 m³ Lv 37,70 W/K a 3,627

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	-1,53	3.784	604	4.388	297	195	493	0,11	1,00	3.896
Februar	28	0,73	3.059	488	3.548	269	317	585	0,17	1,00	2.963
März	31	4,81	2.670	426	3.096	297	486	784	0,25	0,99	2.316
April	30	9,62	1.766	282	2.047	288	618	906	0,44	0,97	1.168
Mai	31	14,20	1.019	163	1.182	297	800	1.097	0,93	0,81	291
Juni	30	17,33	454	72	527	288	801	1.089	2,07	0,47	20
Juli	31	19,12	155	25	179	297	838	1.136	6,33	0,16	0
August	31	18,56	253	40	293	297	733	1.030	3,51	0,28	2
September	30	15,03	845	135	980	288	562	850	0,87	0,84	270
Oktober	31	9,64	1.821	291	2.112	297	392	689	0,33	0,99	1.431
November	30	4,16	2.694	430	3.124	288	202	490	0,16	1,00	2.635
Dezember	31	0,19	3.482	556	4.038	297	150	447	0,11	1,00	3.590
Gesamt	365		22.003	3.511	25.515	3.502	6.093	9.596			18.583
						nutzbare Gewinne:	2.767	4.165	6.932		

$$\text{HWB}_{\text{BGF}} = 139,43 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

RH-Eingabe
Wohnung Schobesberger

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen	Nein	20,0	Nein	74,63

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel vor 1987

Nennwärmeleistung 31,87 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,75% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 87,5% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 86,8%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 3,0% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

51,52 W Defaultwert

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			21,32	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Energie Analyse Wohnung Schobesberger

Erdgas

Raumheizung, Warmwasser

32.701 kWh

Elektrische Energie

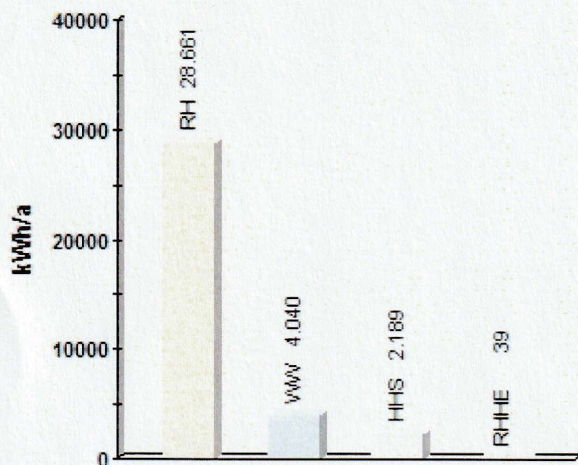
Raumheizung Hilfsenergie, Haushaltsstrom

2.228 kWh

Gesamt

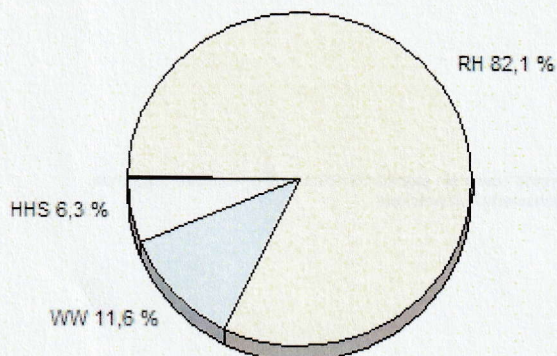
34.929 kWh

Energiebedarf kWh/a



☐	RH	= Raumheizung	28.661
☐	WW	= Warmwasser	4.040
☐	HHS	= Haushaltsstrom	2.189
☐	RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	39

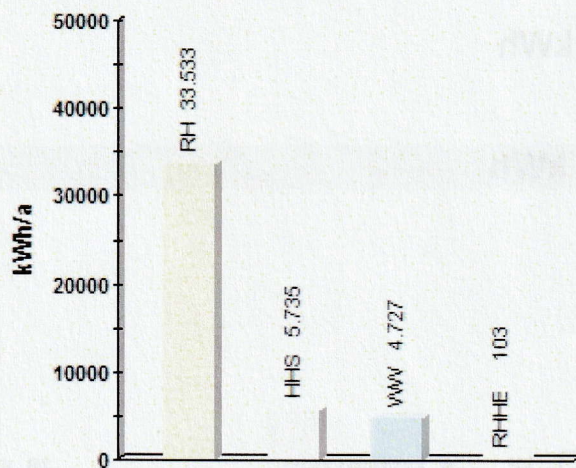
Energiebedarf in %



☐	RH	= Raumheizung	82,1 %
☐	WW	= Warmwasser	11,6 %
☐	HHS	= Haushaltsstrom	6,3 %
☐	RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	0,1 %

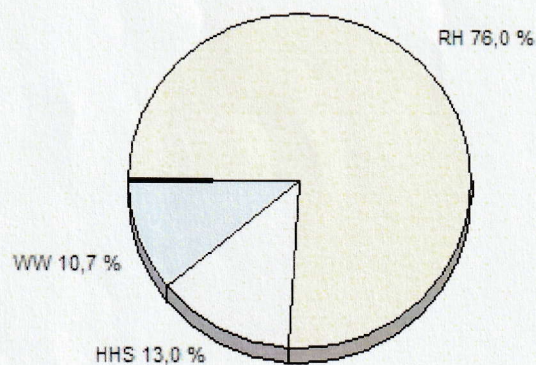
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Primärenergiebedarf kWh/a



☐	RH	= Raumheizung	33.533
☐	HHS	= Haushaltsstrom	5.735
☐	WW	= Warmwasser	4.727
☐	RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	103

Primärenergie in %

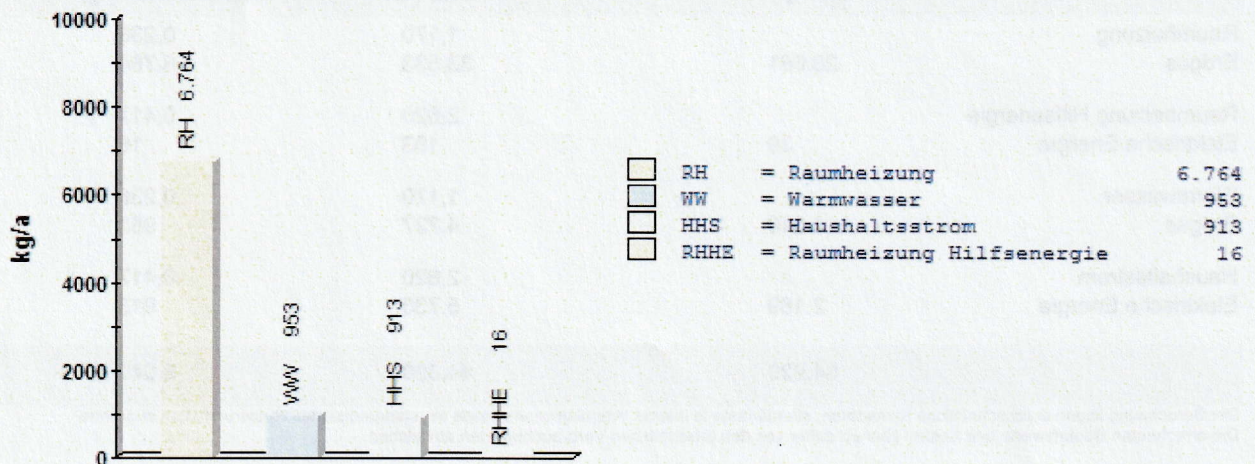


☐	RH	= Raumheizung	76,0 %
☐	HHS	= Haushaltsstrom	13,0 %
☐	WW	= Warmwasser	10,7 %
☐	RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	0,2 %

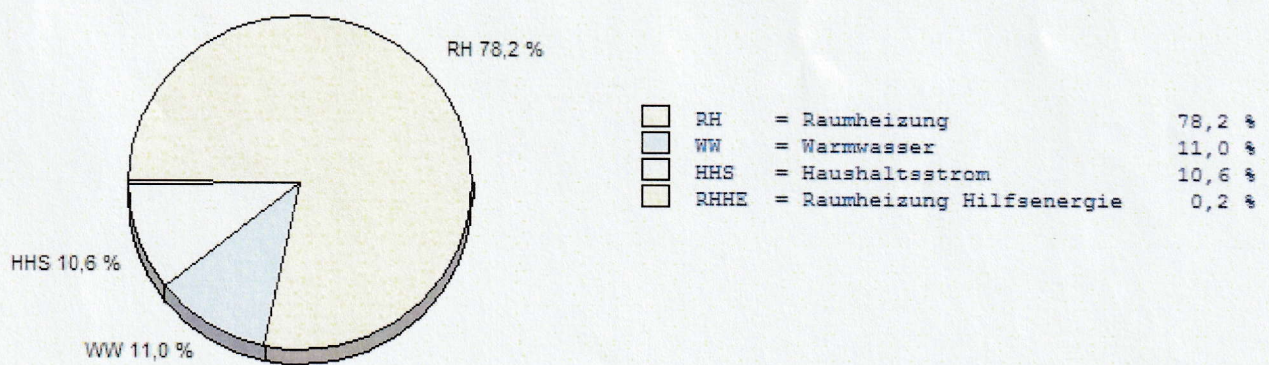
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Energie Analyse Wohnung Schobesberger

CO2 Emission kg/a



CO2 Emission in %



Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Energie Analyse - Details

Wohnung Schobesberger

Primärenergienbedarf, CO2-Emission

	Energiebedarf [kWh]	PEB Faktor PEB [kWh]	CO2 Faktor [kg/kWh] CO2-Emission [kg]
Raumheizung		1,170	0,236
Erdgas	28.661	33.533	6.764
Raumheizung Hilfsenergie		2,620	0,417
Elektrische Energie	39	103	16
Warmwasser		1,170	0,236
Erdgas	4.040	4.727	953
Haushaltsstrom		2,620	0,417
Elektrische Energie	2.189	5.735	913
	34.929	44.098	8.647

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Gesamtenergieeffizienzfaktor Standortklima Wohnung Schobesberger

Brutto-Grundfläche BGF	133 m ²	
Charakteristische Länge lc	2,39 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	384 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,23	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,23	
HHSB_{Def}	16,4 kWh/m ² a	
HWB_{RK}	139,4 kWh/m ² a	
HWB_{SK,durchbilanziert}	155,6 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	12,8 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	262,1 kWh/m ² a	
Temperaturfaktor TF	1,12	TF = HWB_{SK} / HWB_{RK}
HWB₂₆	53,3 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / lc) x TF
HEB₂₆	81,2 kWh/m ² a	HEB₂₆ = HWB₂₆ x e_{AWZ,RH} + WWWB x e_{AWZ,TW}
EEB₂₆	97,7 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + HHSB₂₆
f_{GEE}	2,68	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆

Gesamtenergieeffizienzfaktor Referenzklima Wohnung Schobesberger

Brutto-Grundfläche BGF	133 m ²	
Charakteristische Länge l_c	2,39 m	
konditioniertes Brutto-Volumen VB	384 m ³	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,RH}	1,23	
Energieaufwandszahl e_{AWZ,TW}	1,23	
HHSB_{Def}	16,4 kWh/m ² a	
HWB_{RK}	139,4 kWh/m ² a	
WWWB_{Def}	12,8 kWh/m ² a	
EEB_{Ist}	241,2 kWh/m ² a	
HWB₂₆	47,7 kWh/m ² a	HWB₂₆ = 26 x (1 + 2,0 / l_c)
HEB₂₆	74,4 kWh/m ² a	HEB₂₆ = HWB₂₆ x e_{AWZ,RH} + WWWB x e_{AWZ,TW}
EEB₂₆	90,9 kWh/m ² a	EEB₂₆ = HEB₂₆ + HHSB₂₆
f_{GEE}	2,65	f_{GEE} = EEB_{Ist} / EEB₂₆