

WALTL-BAU GmbH
Silly Maria
Sulb 102
8543 St. Martin i.S.
03465/2137
firma@waltl-bau.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Rath Wohnhaus /GSTNr 92/2

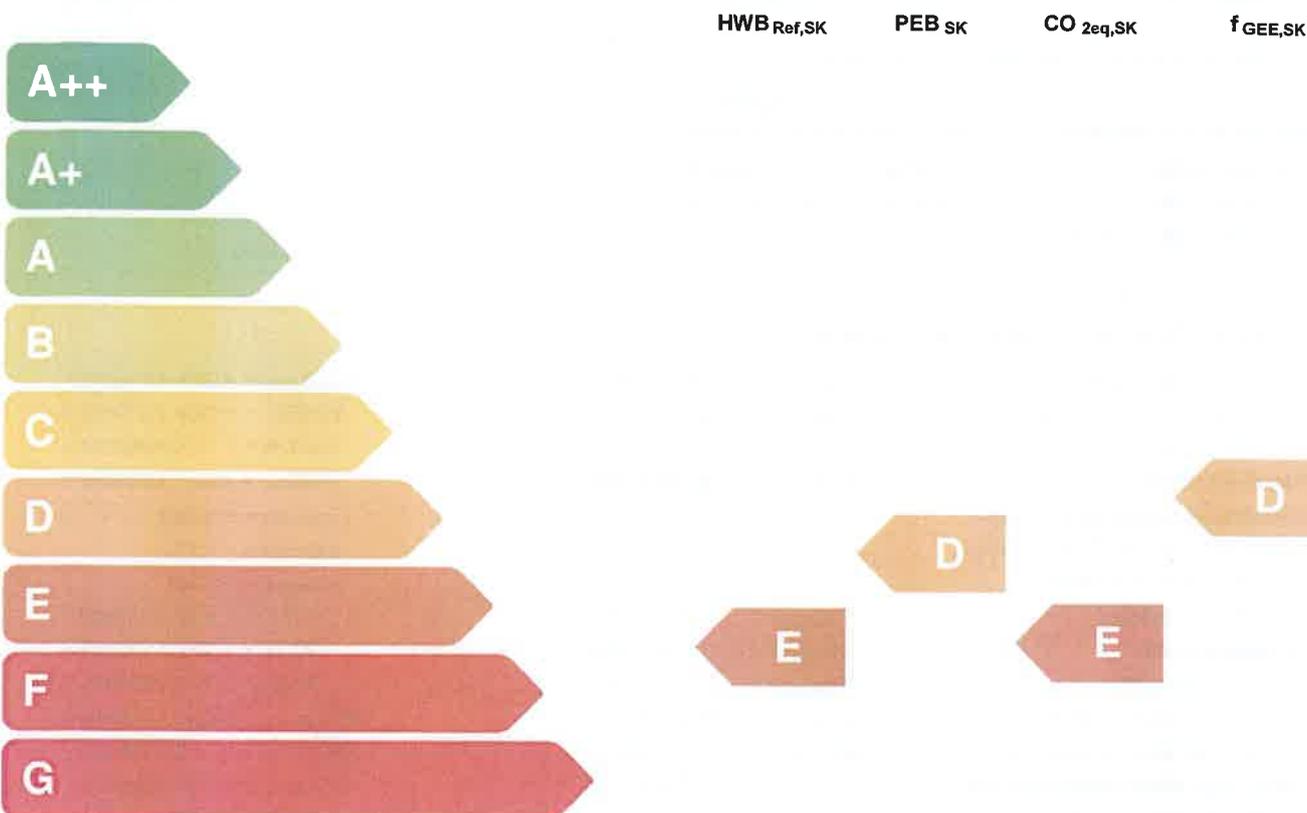
Daniel Rath
Grazerstraße 105
8430 Leibnitz

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Rath Wohnhaus alt	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2011
Straße	Grazerstraße 105	Katastralgemeinde	Kaindorf an der Sulm
PLZ/Ort	8430 Leibnitz	KG-Nr.	66128
Grundstücksnr.	92/2	Seehöhe	274 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_{nem}) 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 behetzter 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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	213,3 m ²	Heiztage	331 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	170,7 m ²	Heizgradtage	3.675 Kd	Solarthermie	18 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	586,0 m ³	Klimaregion	SSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	472,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,81 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,24 m	mittlerer U-Wert	0,97 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	89,44	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} = 179,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 179,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 220,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,88

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 42.543 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 199,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 42.543 kWh/a	HWB _{SK} = 199,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.635 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 48.750 kWh/a	HEB _{SK} = 228,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,74
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,12
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,10
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2.963 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 51.713 kWh/a	EEB _{SK} = 242,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 58.728 kWh/a	PEB _{SK} = 275,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 56.606 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 265,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 2.122 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 9,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 12.704 kg/a	CO _{2eq,SK} = 59,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,90
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	19.07.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.07.2032		
Geschäftszahl			

WALT-BAU GmbH
Sulb 102, 8543 St. Martin i. S.

WALT-BAU
G.m.b.H.
8543 St. Martin i. S.
Sulb 102
Tel. 03465/2137

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 199 **f GEE,SK 1,90**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	213 m ²	charakteristische Länge l _c	1,24 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	586 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,81 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	473 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan , 19.7.2022, Plannr. 01
Bauphysikalische Daten:	Angabe Bauherr, Einreichplan, 19.7.2022
Haustechnik Daten:	Angabe Bauherr

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas) + Solaranlage hochselektiv 18m ²
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 18m ²
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 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 Abschätzung

Rath Wohnhaus alt

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Daniel Rath
Grazerstraße 105
8430 Leibnitz

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,3 K

Standort: Leibnitz
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 585,98 m³
Gebäudehüllfläche: 472,83 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	52,86	0,216	0,90	10,27
AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	29,53	1,951	0,90	51,85
AW01 Außenwand EG alt	77,72	0,237	1,00	18,39
AW02 Außenwand DG	27,07	0,242	1,00	6,54
AW03 Außenwand WF	13,59	0,931	1,00	12,65
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	43,91	0,298	1,00	13,07
FE/TÜ Fenster u. Türen	28,53	1,160		33,10
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	123,45	2,057	0,70	177,73
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum	39,30	2,075	0,90	73,39
IW02 Wand zu unkond. WiGa Ug <= 1,6 W/(m ² K)	19,61	1,234	0,60	14,52
IW03 Wand zu geschlossener Geräteraum	17,27	0,232	0,90	3,60
Summe OBEN-Bauteile	127,98			
Summe UNTEN-Bauteile	123,45			
Summe Außenwandflächen	118,38			
Summe Innenwandflächen	76,17			
Fensteranteil in Außenwänden 13,9 %	19,18			
Fenster in Innenwänden	7,67			
Fenster in Deckenflächen	1,68			

Summe [W/K] **415**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **42**

Transmissions - Leitwert [W/K] **456,63**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **42,24**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **17,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (213 m²) [W/m² BGF] **82,55**

Heizlast Abschätzung

Rath Wohnhaus alt

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Rath Wohnhaus alt

AW01 Außenwand EG alt

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3000	0,580	0,517
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018
steinopor® 700 EPS-F	B	0,1400	0,040	3,500
Spachtelung	B	0,0050	0,800	0,006
Baumit SilikonTop	B	0,0003	0,700	0,000
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4853	U-Wert 0,24	

AW02 Außenwand DG

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B	0,2500	0,580	0,431
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018
steinopor® 700 EPS-F	B	0,1400	0,040	3,500
Spachtelung	B	0,0050	0,800	0,006
Baumit SilikonTop	B	0,0003	0,700	0,000
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4353	U-Wert 0,24	

AW03 Außenwand WF

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz (Kalk-Zement)	B	0,0150	1,700	0,009
HLZ-Mauer D=25	B	0,2500	0,380	0,658
Baumit ThermoPutz	B	0,0300	0,130	0,231
Spachtelung	B	0,0050	0,800	0,006
Baumit SilikonTop	B	0,0003	0,700	0,000
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3003	U-Wert 0,93	

IW03 Wand zu geschlossener Geräteraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3000	0,580	0,517
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018
steinopor® 700 EPS-F	B	0,1400	0,040	3,500
Spachtelung	B	0,0050	0,800	0,006
Baumit SilikonTop	B	0,0003	0,700	0,000
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4853	U-Wert 0,23	

IW02 Wand zu uncond.WiGa Ug <= 1,6 W/(m²K)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B	0,3000	0,580	0,517
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3400	U-Wert 1,23	

AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schalung	B	0,0200	0,140	0,143
Riegel dazw.	B		0,120	0,167
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	10,0 %	0,042	4,286
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	B	90,0 %	0,500	0,000
Dampfbremse	B	0,0002	0,500	0,000
Streulattung (stehende Luftschicht)	B	0,0240	1,040	0,023
Schalung	B	0,0240	0,120	0,200
RTo 4,6796 RTu 4,5824 RT 4,6310		Dicke gesamt 0,2682	U-Wert 0,22	
Riegel:	Achsabstand 0,800 Breite 0,080	Rse+Rsi	0,2	

Bauteile

Rath Wohnhaus alt

DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Schalung	B			0,0200	0,140	0,143
Sparren dazw.	B	10,0 %			0,120	0,117
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³)	B	90,0 %		0,1400	0,042	3,000
Dampfbremse	B			0,0002	0,500	0,000
Streulattung (stehende Luftschicht)	B			0,0240	1,040	0,023
Schalung	B			0,0240	0,120	0,200
	RT _o 3,3994	RT _u 3,3176	RT 3,3585	Dicke gesamt 0,2082	U-Wert	0,30
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	R _{se} +R _{si}	0,14

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
1.202.06 Estrichbeton	B			0,0500	1,480	0,034
Beschüttung (Kies)	B			0,0300	0,700	0,043
Massivbeton	B			0,1600	2,300	0,070
				R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke gesamt 0,2400	U-Wert 2,06

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend				Dicke gesamt	U-Wert **
				0,2700	1,35

IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B			0,0150	1,000	0,015
Hohlziegelmauerwerk	B			0,1200	0,580	0,207
				R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,1350	U-Wert 2,08

AD02 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
DE Decken: Betonhohlkörper m. Aufbeton 1.200 - 1.6	B			0,2500	0,800	0,313
				R _{se} +R _{si} = 0,2	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 1,95

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

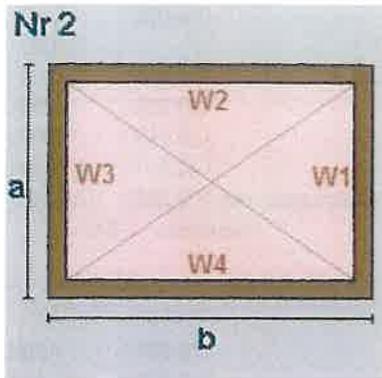
* Schicht zählt nicht zum U-Wert F ... enthält Flächenheizung B ... Bestandsschicht ** Defaultwert lt. OIB

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6948

Geometrieausdruck

Rath Wohnhaus alt

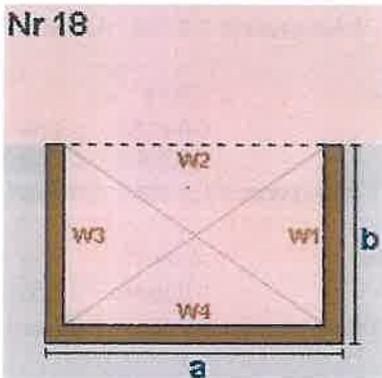
EG Grundform



$a = 9,54$ $b = 12,28$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,27 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $117,15\text{m}^2$ BRI $339,74\text{m}^3$

Wand W1	$27,67\text{m}^2$	AW01	Außenwand EG alt
Wand W2	$19,66\text{m}^2$	AW01	
	Teilung $5,50 \times 2,90$ (Länge x Höhe)		
	$15,95\text{m}^2$	IW03	Wand zu geschlossener Geräteraum
Wand W3	$27,67\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$11,98\text{m}^2$	AW01	
	Teilung $8,15 \times 2,90$ (Länge x Höhe)		
	$23,64\text{m}^2$	IW02	Wand zu unkond.WiGa Ug $\leq 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Decke	$89,89\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Teilung	$27,26\text{m}^2$	AD02	
Boden	$117,15\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

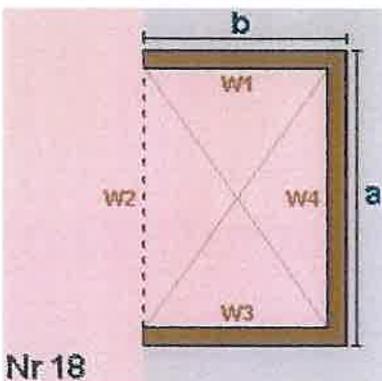
EG Rechteck



$a = 4,20$ $b = 0,54$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,25 \Rightarrow 2,88\text{m}$
 BGF $2,27\text{m}^2$ BRI $6,53\text{m}^3$

Wand W1	$1,56\text{m}^2$	AW01	Außenwand EG alt
Wand W2	$-12,10\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$1,56\text{m}^2$	IW02	Wand zu unkond.WiGa Ug $\leq 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
Wand W4	$12,10\text{m}^2$	AW01	Außenwand EG alt
Decke	$2,27\text{m}^2$	AD02	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	$2,27\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



$a = 2,65$ $b = 1,52$
 lichte Raumhöhe = $2,63 + \text{obere Decke: } 0,21 \Rightarrow 2,84\text{m}$
 BGF $4,03\text{m}^2$ BRI $11,43\text{m}^3$

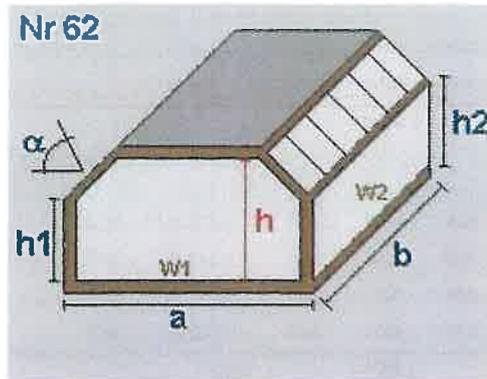
Wand W1	$4,31\text{m}^2$	AW03	Außenwand WF
Wand W2	$-7,52\text{m}^2$	AW01	Außenwand EG alt
Wand W3	$4,31\text{m}^2$	AW03	Außenwand WF
Wand W4	$7,52\text{m}^2$	AW03	
Decke	$4,03\text{m}^2$	DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden	$4,03\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **123,45**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **357,70**

Geometrieausdruck
Rath Wohnhaus alt

DG Dachkörper



Dachneigung α (°) 27,00
 $a = 7,32$ $b = 12,28$
 $h1 = 1,60$ $h2 = 1,60$
 lichte Raumhöhe (h) = 2,10 + obere Decke: 0,27 => 2,37m
 BGF 89,89m² BRI 198,65m³

Dachfl.	41,56m ²	
Decke	52,86m ²	
Wand W1	16,18m ²	AW02 Außenwand DG
Wand W2	19,65m ²	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W3	16,18m ²	AW02 Außenwand DG
Wand W4	19,65m ²	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	41,56m ²	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke	52,86m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-89,89m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 89,89
DG Bruttorauminhalt [m³]: 198,65

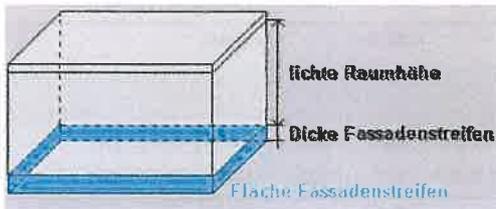
Deckenvolumen KD01

Fläche 123,45 m² x Dicke 0,24 m = 29,63 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 29,63

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,240m	27,88m	6,69m ²
AW03	- KD01	0,240m	5,69m	1,37m ²
IW02	- KD01	0,240m	8,69m	2,09m ²
IW03	- KD01	0,240m	5,50m	1,32m ²



Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: 213,34
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 585,98

Fenster und Türen

Rath Wohnhaus alt

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	AxUxf W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,040	1,41	1,23		0,71			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,20	0,040	2,67	1,20		0,71			
4,08																
N																
180°																
B	T1	EG	AW01	2	0,60 x 0,90	0,60	0,90	1,08	1,10	1,20	0,040	0,65	1,31	1,42	0,71	0,65
B	T1	EG	AW01	1	1,00 x 0,90	1,00	0,90	0,90	1,10	1,20	0,040	0,62	1,27	1,14	0,71	0,65
B	T1	EG	AW01	1	0,95 x 1,95	0,95	1,95	1,85	1,10	1,20	0,040	1,41	1,24	2,29	0,71	0,65
B	T1	DG	DS01	1	0,70 x 1,20	0,70	1,20	0,84	1,10	1,20	0,040	0,56	1,28	1,08	0,71	0,65
5				4,67				3,24				5,93				
O																
-90°																
B	T1	EG	AW01	1	1,15 x 1,35	1,15	1,35	1,55	1,10	1,20	0,040	1,04	1,30	2,02	0,71	0,65
B	T1	EG	AW03	1	1,15 x 1,35	1,15	1,35	1,55	1,10	1,20	0,040	1,04	1,30	2,02	0,71	0,65
B	T1	DG	AW02	2	1,30 x 1,10	1,30	1,10	2,86	1,10	1,20	0,040	2,14	1,24	3,55	0,71	0,65
4				5,96				4,22				7,59				
S																
0°																
B	T1	EG	AW01	1	1,70 x 1,35	1,70	1,35	2,30	1,10	1,20	0,040	1,68	1,26	2,89	0,71	0,65
B		EG	AW03	1	1,08 x 2,20	1,08	2,20	2,38				1,67	3,97			
B	T2	EG	IW02	1	2,50 x 2,15	2,50	2,15	5,38	1,10	1,20	0,040	4,14	1,24	4,01	0,71	0,65
B	T1	EG	IW02	1	1,70 x 1,35	1,70	1,35	2,30	1,10	1,20	0,040	1,68	1,26	1,73	0,71	0,65
B	T1	DG	DS01	1	0,70 x 1,20	0,70	1,20	0,84	1,10	1,20	0,040	0,56	1,28	1,08	0,71	0,65
5				13,20				8,06				13,68				
W																
90°																
B	T1	EG	AW01	1	1,70 x 1,35	1,70	1,35	2,30	1,10	1,20	0,040	1,68	1,26	2,89	0,71	0,65
B	T1	DG	AW02	2	1,10 x 1,10	1,10	1,10	2,42	1,10	1,20	0,040	1,77	1,25	3,03	0,71	0,65
3				4,72				3,45				5,92				
Summe		17		28,55				18,97				33,12				

U_g ... Uwert Glas U_f ... Uwert Rahmen PSI ... Linearer Korrekturkoeffizient Ag ... Glasfläche

g ... Energiedurchlassgrad Verglasung fs ... Verschattungsfaktor

Typ ... Prüfnormmaßtyp

B ... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Rath Wohnhaus alt

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,30 x 1,10	0,080	0,080	0,080	0,080	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,10 x 1,10	0,080	0,080	0,080	0,080	27								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
0,70 x 1,20	0,080	0,080	0,080	0,080	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,70 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	27			1	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
2,50 x 2,15	0,080	0,080	0,080	0,080	23			2	0,130				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
0,60 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,080	40								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,00 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,080	31								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
0,95 x 1,95	0,080	0,080	0,080	0,080	24								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)
1,15 x 1,35	0,080	0,080	0,080	0,080	33	1	0,120						Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (2-fach)

Rb.l.,re,o,u ... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. ... Stulpbreite [m]

Pfb. ... Pfostenbreite [m]

Typ ... Profilmaßtyp

H-Sp. Anz ... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. ... Sprossenbreite [m]

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	15,69	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	17,07	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	119,47	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	2007-2014		
Nennwärmeleistung	20,11 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	96,3%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	96,3%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	105,3%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	105,3%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 63,77 W Defaultwert

^{*)} Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	9,22	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	8,53	100
Stichleitungen					34,13	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 56,97 W Defaultwert

*1 Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	primär Warmwasser, sekundär Raumheizung	
Nennvolumen	1000 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	18,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	27 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
---------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		18,5	100
horizontal	Ja	2/3		5,1	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	2	6,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	138,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Rath Wohnhaus /GSTNr 92/2		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1974
Straße	Grazerstraße 105	Katastralgemeinde	Kaindorf an der Sulm
PLZ/Ort	8430 Leibnitz	KG-Nr.	66128
Grundstücksnr.	92/2	Seehöhe	274 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 199 **f_{GEE,SK} 1,90**

Energieausweis Ausstellungsdatum 19.07.2022

Gültigkeitsdatum 18.07.2032

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

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.
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).
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.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung Rath Wohnhaus /GSTNr 92/2
Gebäudeteil
Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten Baujahr 1974
Straße Grazerstraße 105 Katastralgemeinde Kaindorf an der Sulm
PLZ/Ort 8430 Leibnitz KG-Nr. 66128
Grundstücksnr. 92/2 Seehöhe 274 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 199 **f_{GEE,SK} 1,90**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Vorlegender

Unterschrift Vorlegender

Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.

Ort, Datum

Name Interessent

Unterschrift Interessent

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.

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).

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.

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung Rath Wohnhaus /GSTNr 92/2
Gebäudeteil
Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten Baujahr 1974
Straße Grazerstraße 105 Katastralgemeinde Kaindorf an der Sulm
PLZ/Ort 8430 Leibnitz KG-Nr. 66128
Grundstücksnr. 92/2 Seehöhe 274 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{Ref,SK} 199 **f_{GEE,SK} 1,90**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Verkäufer/Bestandgeber

Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.

Ort, Datum

Name Käufer/Bestandnehmer

Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

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.

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).

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.

EAVG §4 (1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

