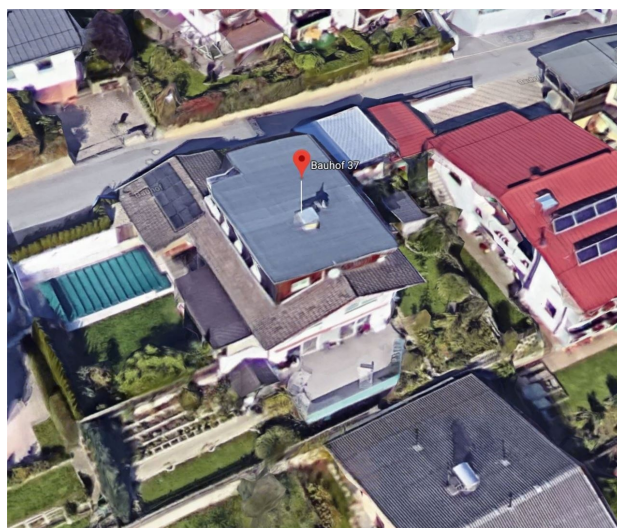


ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Top 1 Bauhof 37, Völs

Karlheinz Pomaroli
Bauhof 37
6176 Völs



Energieausweis für Wohngebäude



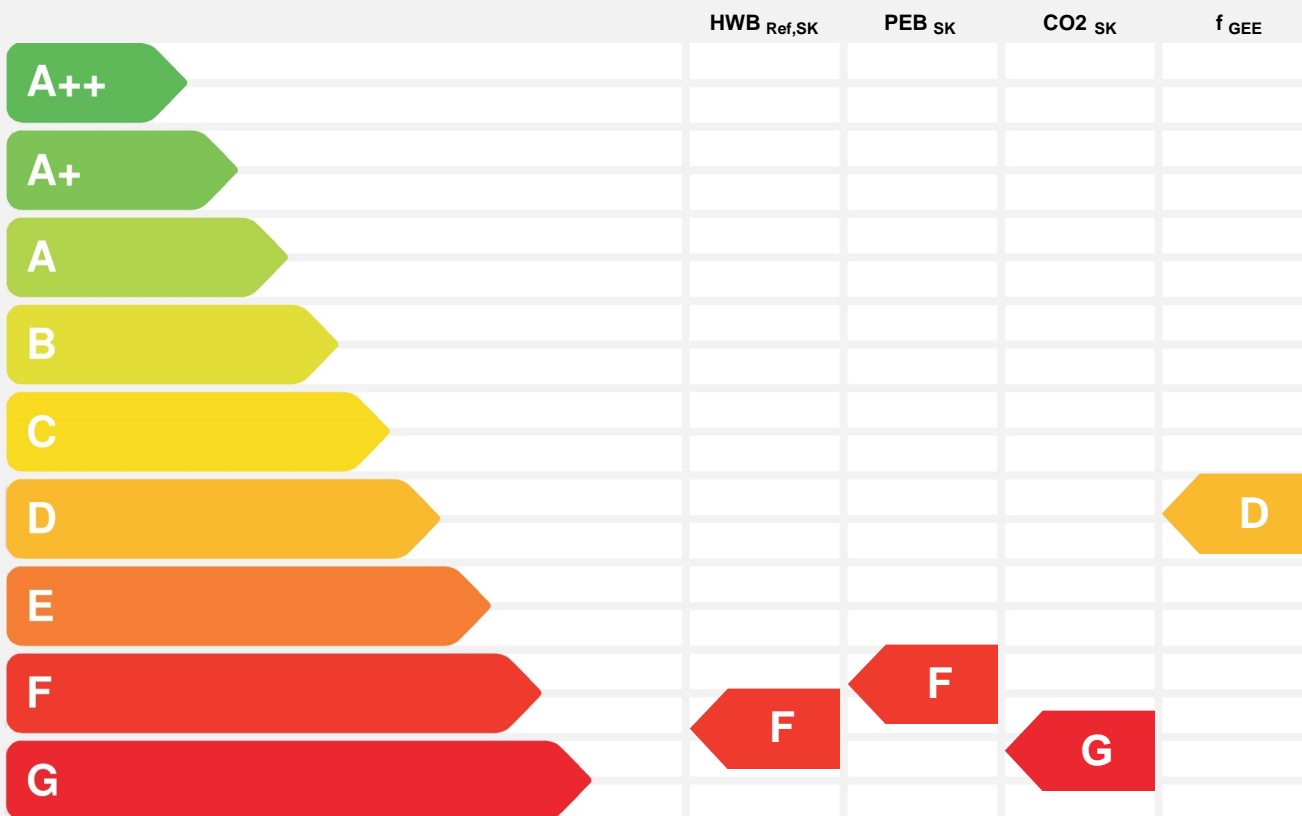
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG Top 1 Bauhof 37, Völs

Gebäude(-teil)	Top 1	Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	Fenstertausch 1996
Straße	Bauhof 37	Katastralgemeinde	Völs
PLZ/Ort	6176 Völs	KG-Nr.	81135
Grundstücksnr.	700/9	Seehöhe	638 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	148 m ²	charakteristische Länge	1,43 m	mittlerer U-Wert	1,17 W/m ² K
Bezugsfläche	118 m ²	Heiztage	365 d	LEK _T -Wert	102,4
Brutto-Volumen	424 m ³	Heizgradtage	4110 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	296 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,70 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,1 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	199,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	199,1 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	246,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	2,08
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	36 533 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	246,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	36 533 kWh/a	HWB _{SK}	246,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	1 891 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	41 879 kWh/a	HEB _{SK}	282,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,09
Haushaltsstrombedarf	2 432 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	44 311 kWh/a	EEB _{SK}	299,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	53 860 kWh/a	PEB _{SK}	363,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	52 252 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	352,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	1 608 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	10 566 kg/a	CO ₂ _{SK}	71,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	2,08
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	AUER Ingenieurbüro für Bauphysik Grabenweg 68 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	10.10.2018		
Gültigkeitsdatum	09.10.2028	Unterschrift	

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

Ergebnisse bezogen auf Völs

HWB_{SK} 247 f_{GEE} 2,08

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	148 m ²	Wohnungsanzahl	1
Konditioniertes Brutto-Volumen	424 m ³	charakteristische Länge l _c	1,43 m
Gebäudehüllfläche A _B	296 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,70 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	laut Einreichpläne, 1974
Bauphysikalische Daten:	laut Begehung und OIB 6 Leitfaden, 26.09.2018
Haustechnik Daten:	laut Begehung und OIB 6 Leitfaden, 26.09.2018

Ergebnisse Standortklima (Völs)

Transmissionswärmeverluste Q _T		39 591 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	4 777 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		4 066 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	schwere Bauweise	3 768 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		36 533 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		32 328 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		3 901 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		3 310 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		3 352 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		29 471 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 7,5m 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 / 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.



Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand / erdberührte Wand

Es empfiehlt sich das Aufbringen eines VWS mit z.B. 12 cm EPS-F Plus 031 um einen U-Wert von $< 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ zu unterschreiten.

- Fenstertausch

Es empfiehlt sich der Tausch der Fenster gegen:
Fensterprodukt mit 3-fach Wärmeschutzverglasung $U_w < 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_g < 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ g-Wert $> 0,50$ und Kunststoffabstandhaltern (Warmekante).

- Dämmung erdberührter Boden

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2015): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.



Projektanmerkungen

Top 1 Bauhof 37, Völs

Bauteile

Außenwand:
Betonhohlkörper, kein VWS vorhanden.

Für unbekannte Bauteilaufbauten -> U-Wert gemäß OIB Richtlinie 6 Leitfaden :2015 nach Baujahr.

Fenster

Kunststofffenster im Jahr 1996 getauscht, angenommener U_f 1,60 W/m²K. 2-fach Wärmeschutzverglasung ohne Gasfüllung, angenommener U_g 1,50 W/m²K.

Geometrie

Thermische Gebäudehülle bezieht sich auf das gesamte EG und dem Teilbereich im OG (separater Zugang).

Gebäudemodell:

Für die Flächen- und Volumenermittlung bzw. Zuordnung wurde ein 3D Gebäudemodell erstellt. Dieses finden Sie auf dem beiliegendem USB-Stick und kann mittels sketchUp (für private Nutzung kostenloser download der Software möglich) betrachtet werden.

Haustechnik

Zentrale Gasbrennwertanlage, Wärmeabgabe über Radiatoren mit Thermostatventilen. Warmwasserbereitung zentral mit indirektem Speicher und unterstützung durch thermische Solaranlage. Aperturfläche der Anlage und Anteil WWS bezieht sich aliquot auf den Anteil des Tops 1.



Heizlast Abschätzung

Top 1 Bauhof 37, Völs

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Karlheinz Pomaroli
Bauhof 37
6176 Völs

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,1 K

Standort: Völs
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 424,45 m³
Gebäudehüllfläche: 296,39 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	62,92	1,402	1,00		88,24
FE/TÜ Fenster u. Türen	20,96	1,727			36,19
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	66,49	1,350	0,70		62,83
EB02 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	72,81	1,350	0,50		49,15
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	39,64	1,526	0,80		48,40
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	33,57	1,526	0,60		30,74
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	20,00	1,200			
Summe UNTEN-Bauteile	139,30				
Summe Außenwandflächen	136,13				
Summe Wandflächen zum Bestand	20,00				
Fensteranteil in Außenwänden 13,3 %	20,96				

Summe [W/K] **316**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **32**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **347,11**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **41,88**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **12,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (148 m²) [W/m² BGF] **84,34**

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

Top 1 Bauhof 37, Völs

AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,2900	U-Wert	1,40
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510	
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,2650	U-Wert	1,53
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0150	1,000	0,015	
1.106.04 Betonhohlsteinmauerwerk	B	0,2500	0,490	0,510	
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,2650	U-Wert	1,53
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,35
EB02 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)					
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,35
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	1,35
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					
bestehend					
		Dicke gesamt	0,2000	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

Top 1 Bauhof 37, Völs

Brutto-Geschoßfläche					148,05m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
139,300 x	1,000	=	139,30	EG	
8,750 x	1,000	=	8,75	Zugang OG	
Brutto-Rauminhalt					424,45m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
424,450 x	1,000 x	1,000	=	424,45	
Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					444,15m³
AW01 - Außenwand					83,88m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
83,880 x	1,000	=	83,88		
				abzüglich Fenster-/Türenflächen	20,960m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen	62,920m²
EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					39,64m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
39,640 x	1,000	=	39,64		
EW02 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)					33,57m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
33,570 x	1,000	=	33,57		
EB01 - erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					66,49m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
66,490 x	1,000	=	66,49		
EB02 - erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)					72,81m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
72,810 x	1,000	=	72,81		
ZD01 - warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten					139,30m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
139,300 x	1,000	=	139,30		
ZW01 - Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten					20,00m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
20,000 x	1,000	=	20,00		



Fenster und Türen
Top 1 Bauhof 37, Völs

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,50	1,60	0,050	1,46	1,65		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,50	1,60	0,050	2,73	1,62		0,60			
4,19																
NO																
B	T1	EG	AW01	1	0,94 x 1,16	0,94	1,16	1,09	1,50	1,60	0,050	0,82	1,69	1,84	0,60	0,75
B	T1	EG	AW01	1	2,07 x 1,24	2,07	1,24	2,57	1,50	1,60	0,050	2,05	1,68	4,31	0,60	0,75
2						3,66			2,87			6,15				
NW																
B		OG1	AW01	1	Haustür	1,00	2,00	2,00				1,70	3,40	0,62	0,75	
1						2,00			0,00			3,40				
O																
B		EG	AW01	1	Tür	1,00	2,00	2,00				2,50	5,00	0,62	0,75	
1						2,00			0,00			5,00				
SO																
B	T2	EG	AW01	2	2,94 x 2,13	2,94	2,13	12,52	1,50	1,60	0,050	10,87	1,62	20,29	0,60	0,75
2						12,52			10,87			20,29				
SW																
B	T1	OG1	AW01	1	1,20 x 0,65	1,20	0,65	0,78	1,50	1,60	0,050	0,54	1,73	1,35	0,60	0,75
1						0,78			0,54			1,35				
Summe				7		20,96			14,28			36,19				

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

Top 1 Bauhof 37, Völs

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)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
Typ 2 (T2)	0,070	0,070	0,070	0,070	15								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
2,94 x 2,13	0,070	0,070	0,070	0,070	13			1	0,070				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
0,94 x 1,16	0,070	0,070	0,070	0,070	25								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
2,07 x 1,24	0,070	0,070	0,070	0,070	20			1	0,070				Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
1,20 x 0,65	0,070	0,070	0,070	0,070	31								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]



Heizwärmebedarf Standortklima

Top 1 Bauhof 37, Völs

Heizwärmebedarf Standortklima (Völs)

BGF	148,05 m ²	L _T	347,11 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	32,73 h
BRI	424,45 m ³	L _V	41,88 W/K			a	3,046

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,96	1,000	5 928	715	330	197	1,000	6 116
Februar	28	28	-1,17	0,999	4 937	596	298	274	1,000	4 960
März	31	31	2,52	0,998	4 515	545	330	376	1,000	4 354
April	30	30	6,70	0,994	3 325	401	318	416	1,000	2 993
Mai	31	31	11,31	0,979	2 245	271	323	460	1,000	1 732
Juni	30	30	14,35	0,941	1 411	170	301	416	1,000	865
Juli	31	31	16,16	0,859	991	120	284	405	1,000	422
August	31	31	15,62	0,891	1 130	136	294	422	1,000	550
September	30	30	12,71	0,972	1 821	220	311	398	1,000	1 333
Oktober	31	31	7,83	0,995	3 143	379	329	324	1,000	2 869
November	30	30	2,13	0,999	4 465	539	319	215	1,000	4 470
Dezember	31	31	-1,99	1,000	5 679	685	330	163	1,000	5 870
Gesamt	365	365			39 591	4 777	3 768	4 066		36 533

HWB_{SK} = 246,76 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Top 1 Bauhof 37, Völs

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Völs)

BGF	148,05 m ²	L _T	347,11 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	32,73 h
BRI	424,45 m ³	L _V	41,88 W/K			a	3,046

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,96	1,000	5 928	715	330	197	1,000	6 116
Februar	28	28	-1,17	0,999	4 937	596	298	274	1,000	4 960
März	31	31	2,52	0,998	4 515	545	330	376	1,000	4 354
April	30	30	6,70	0,994	3 325	401	318	416	1,000	2 993
Mai	31	31	11,31	0,979	2 245	271	323	460	1,000	1 732
Juni	30	30	14,35	0,941	1 411	170	301	416	1,000	865
Juli	31	31	16,16	0,859	991	120	284	405	1,000	422
August	31	31	15,62	0,891	1 130	136	294	422	1,000	550
September	30	30	12,71	0,972	1 821	220	311	398	1,000	1 333
Oktober	31	31	7,83	0,995	3 143	379	329	324	1,000	2 869
November	30	30	2,13	0,999	4 465	539	319	215	1,000	4 470
Dezember	31	31	-1,99	1,000	5 679	685	330	163	1,000	5 870
Gesamt	365	365			39 591	4 777	3 768	4 066		36 533

HWB_{Ref,SK} = 246,76 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Heizwärmebedarf Referenzklima

Top 1 Bauhof 37, Völs

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 148,05 m² L_T 347,11 W/K Innentemperatur 20 °C tau 32,73 h
 BRI 424,45 m³ L_V 41,88 W/K a 3,046

Monat	Tage	Heiz-tage	Mittlere Außen-temperatur °C	Ausnut-zungsgrad	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme-bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5 560	671	330	160	1,000	5 740
Februar	28	28	0,73	0,999	4 495	542	298	249	1,000	4 490
März	31	31	4,81	0,997	3 923	473	329	350	1,000	3 716
April	30	30	9,62	0,989	2 594	313	316	403	1,000	2 188
Mai	31	31	14,20	0,938	1 498	181	310	464	1,000	905
Juni	30	19	17,33	0,730	667	81	233	346	0,621	104
Juli	31	0	19,12	0,300	227	27	99	151	0,000	0
August	31	2	18,56	0,482	372	45	159	228	0,076	2
September	30	30	15,03	0,933	1 242	150	298	363	1,000	731
Oktober	31	31	9,64	0,993	2 675	323	328	296	1,000	2 374
November	30	30	4,16	0,999	3 959	478	319	167	1,000	3 950
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 116	617	330	133	1,000	5 270
Gesamt	365	294			32 328	3 901	3 352	3 310		29 471

HWB_{RK} = 199,06 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Top 1 Bauhof 37, Völs

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	148,05 m ²	L _T	347,11 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	32,73 h
BRI	424,45 m ³	L _V	41,88 W/K			a	3,046

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	5 560	671	330	160	1,000	5 740
Februar	28	28	0,73	0,999	4 495	542	298	249	1,000	4 490
März	31	31	4,81	0,997	3 923	473	329	350	1,000	3 716
April	30	30	9,62	0,989	2 594	313	316	403	1,000	2 188
Mai	31	31	14,20	0,938	1 498	181	310	464	1,000	905
Juni	30	19	17,33	0,730	667	81	233	346	0,621	104
Juli	31	0	19,12	0,300	227	27	99	151	0,000	0
August	31	2	18,56	0,482	372	45	159	228	0,076	2
September	30	30	15,03	0,933	1 242	150	298	363	1,000	731
Oktober	31	31	9,64	0,993	2 675	323	328	296	1,000	2 374
November	30	30	4,16	0,999	3 959	478	319	167	1,000	3 950
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 116	617	330	133	1,000	5 270
Gesamt	365	294			32 328	3 901	3 352	3 310		29 471

HWB_{Ref,RK} = 199,06 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)



RH-Eingabe
Top 1 Bauhof 37, Völs

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Ja	13,19	100
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	11,84	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	82,91	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 15,26 kW Defaultwert

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

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 92,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 91,2\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 98,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 97,2\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,1\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

58,03 W Defaultwert



WWB-Eingabe
Top 1 Bauhof 37, Völs

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	Ja	8,54	100	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	5,92	100	
Stichleitungen					23,69		Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 296 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 53,00 W Defaultwert



SOLAR-Eingabe
Top 1 Bauhof 37, Völs

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	296 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	7,50 m ²	
Kollektorverdrehung	45 Grad	
Neigungswinkel	20 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	10 Grad
----------------------	---------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	1/3		15,9	100
horizontal	Ja	1/3		4,1	0

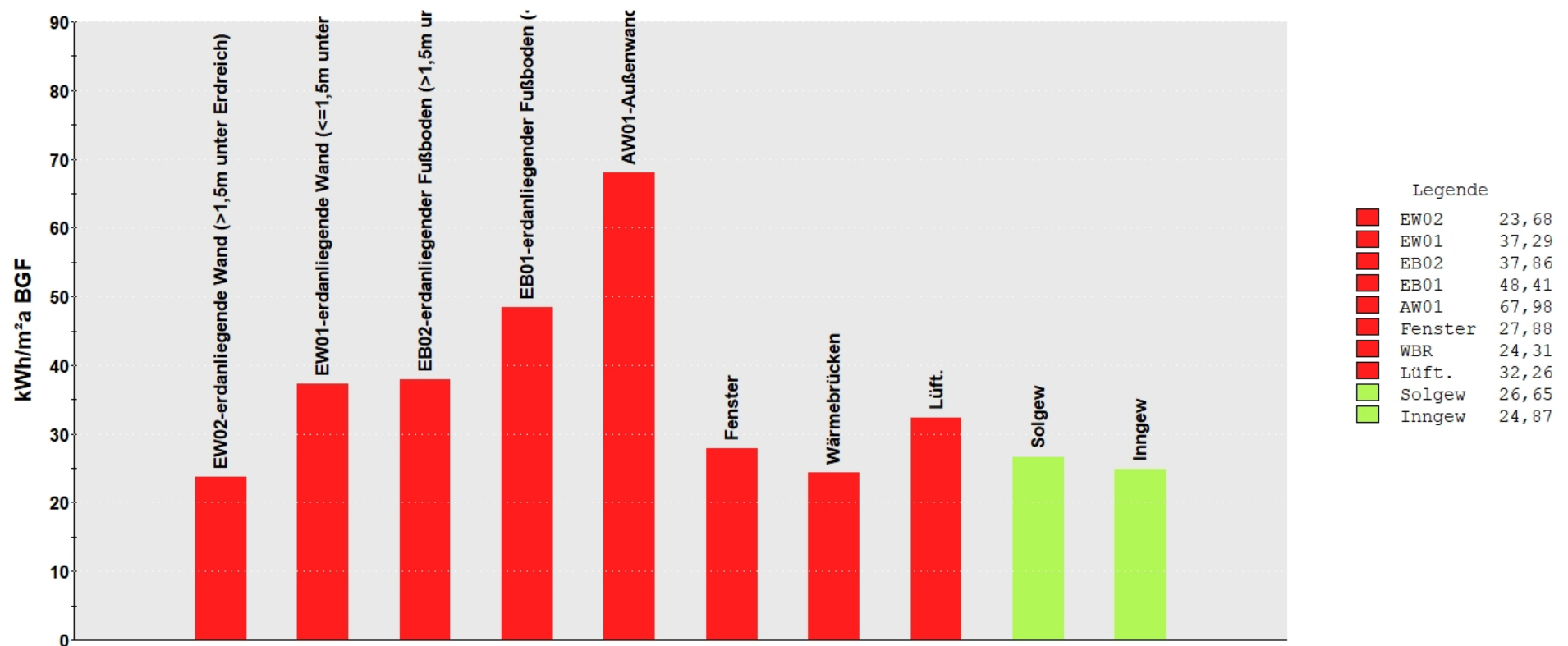
Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreispumpen	1	75,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte



Ausdruck Grafik
Top 1 Bauhof 37, Völs

Verluste und Gewinne



Bilderdruck Top 1 Bauhof 37, Völs



IMG_6715.jpg



IMG_6717.jpg

Bilderdruck Top 1 Bauhof 37, Völs

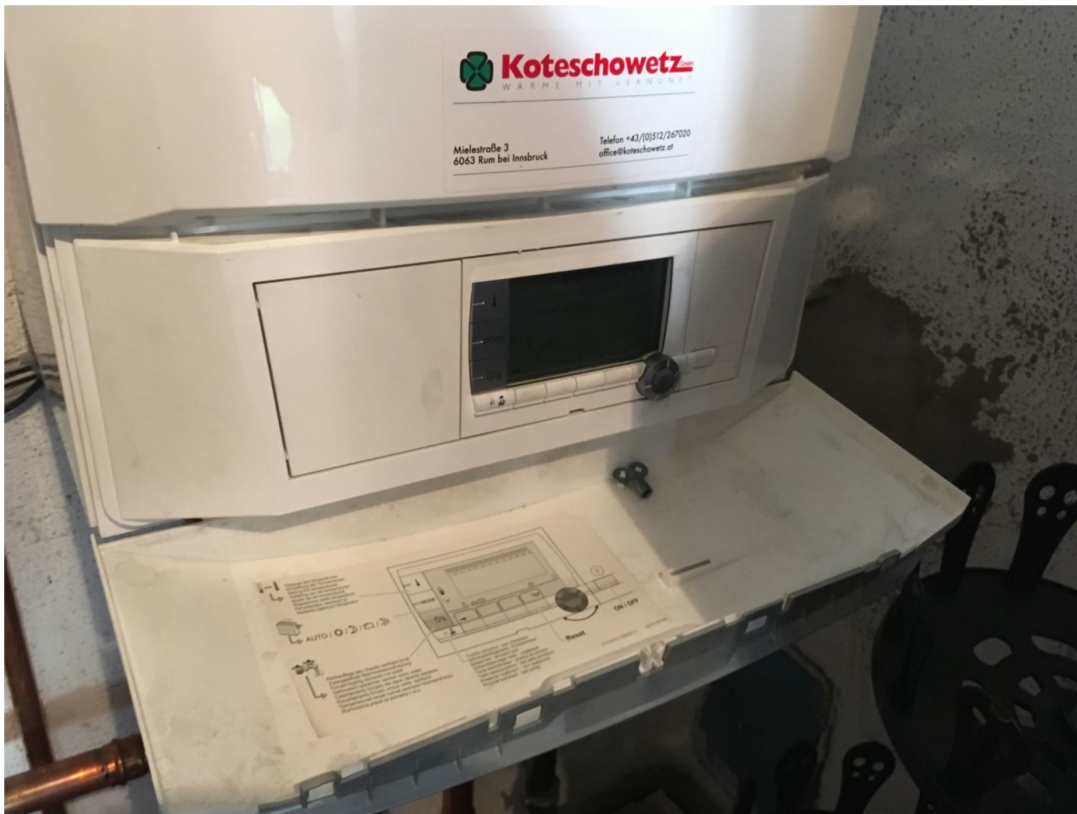


IMG_6713.jpg



IMG_6712.jpg

Bilderdruck Top 1 Bauhof 37, Völs



IMG_6707.jpg



IMG_6706.jpg

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Top 1 Bauhof 37, Völs		
Gebäudeteil	Top 1		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1974
Straße	Bauhof 37	Katastralgemeinde	Völs
PLZ/Ort	6176 Völs	KG-Nr.	81135
Grundstücksnr.	700/9	Seehöhe	638 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 247 **f_{GEE} 2,08**

Energieausweis Ausstellungsdatum 10.10.2018

Gültigkeitsdatum 09.10.2028

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	Top 1 Bauhof 37, Völs		
Gebäudeteil	Top 1		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1974
Straße	Bauhof 37	Katastralgemeinde	Völs
PLZ/Ort	6176 Völs	KG-Nr.	81135
Grundstücksnr.	700/9	Seehöhe	638 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 247 f_{GEE} 2,08

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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 _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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	Top 1 Bauhof 37, Völs		
Gebäudeteil	Top 1		
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Baujahr	1974
Straße	Bauhof 37	Katastralgemeinde	Völs
PLZ/Ort	6176 Völs	KG-Nr.	81135
Grundstücksnr.	700/9	Seehöhe	638 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB_{SK} 247 f_{GEE} 2,08

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

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 _{SK}	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m ² Jahr (Standortklima)
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
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.