

Energieausweis für Wohngebäude

EA-Nr. 224219-2

BEZEICHNUNG	Untere Venserstraße 52 - Vandans	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude (-teil)	-	Baujahr	ca. 1957
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 1 oder 2 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	ca. 1994
Straße	Adresse n.v., Untere Venserstraße 52	Katastralgemeinde	Vandans
PLZ, Ort	6773 Vandans	KG-Nummer	90109
Grundstücksnr.	.0, .1449/2	Seehöhe	648

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO _{2eq} kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	0,70
A	25	80	15	0,85
B	50	160	30	1,00
C	100	220	40	1,75
D	150	280	50	2,50
E	200	340	60	3,25
F				F 3,77
G	G 289	G 516	G 110	



HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur zu halten. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung raumluftechnischer Anlage nicht berücksichtigt.



NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.



EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.



PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.



CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.



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 Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	<input type="text" value="keine Anforderungen"/>	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	<input type="text" value="Ist-Zustand"/>	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	<input type="text" value="Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe)"/>	
	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	<input type="text" value="Vereinfachtes Verfahren, Pläne, Fotodokumentation, telefonische Auskunft"/>	
	Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.	

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	<input type="text" value="Alleinstehender Baukörper"/>	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	<input type="text"/>	
	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	<input type="text" value="Der vorliegende EAW wurde auf Basis der verfügbaren Unterlagen und Befunde nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Es wurden keine Bauteilöffnungen zur Ermittlung der tatsächlichen Bauteilaufbauten durchgeführt. Für allfällige Abweichungen des tatsächlichen Ausführstandes von der Berechnung kann keine Haftung übernommen werden."/>	
	Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.	

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	<input type="text" value="Untere Venserstraße 52 - Vandans"/>	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeinheiten	<input type="text" value="1"/>	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	<input type="text" value="1"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeniveau liegt.
Obergeschosse	<input type="text" value="2"/>	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeniveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB _{Ref,SK}	<input type="text" value="289,30 (G)"/>	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE,SK}	<input type="text" value="3,77 (F)"/>	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB _{Ref,RK}	<input type="text" value="230,84 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
PEB _{RK}	<input type="text" value="422,44 kWh/m²a"/>	Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
CO _{2eq,RK}	<input type="text" value="89,57 kg/m²a"/>	Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
OI3	<input type="text"/>	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

Kontaktdaten

DI Dr. Torghele Karl
SPEKTRUM Bauphysik & Bauökologie
GmbH
Lustenauerstraße 64
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 208008
E-Mail: karl.torghele@spektrum.co.at
Webseite: www.spektrum.co.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs-
programm

GEQ, Version 2024.314501

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.5	Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis
2.1 - 2.2	Anforderungen Baurecht
3.1 - 3.3	Bauteilaufbauten
4.1 - 4.1	Empfehlungen zur Verbesserung
5.1	Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h
6.1	Seite 2 gem. OIB Layout.

ANHÄNGE ZUM EA:

A1	A. Ausdruck GEQ
----	------------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die
Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
https://www.eawz.at/eaw/ansetzen/224219_2/RZC9QCL5



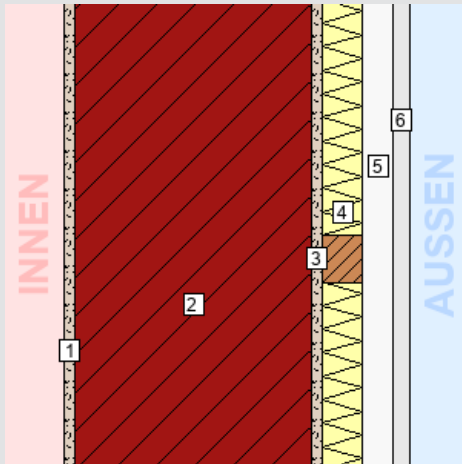
3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/1

AUSSENWAND HINTERLÜFTET

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand: bestehend (unverändert)

Bauteilfläche: 66,83 m² (14,13% der Hüllfläche)



Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
R_{Si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,50	0,570	0,03
2. Mauerwerk Bestand	30,00	0,420	0,71
3. Putz	1,50	0,570	0,03
4. Inhomogen	5,00		
90% Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m ³)	5,00	0,040	1,25
10% Riegel	5,00	0,120	0,42
5. Hinterlüftung	4,00	*1	*1
6. Plattenfassade	2,00	*1	*1
R_{Se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)	44,00		2,11

U-Wert-Anforderung keine¹

U-Wert des Bauteils: 0,47 W/m²K

¹ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert ¹	U-Wert _{PNM} ²	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m ² Bezeichnung	W/m ² K	W/m ² K		
1	2,73 1,30 x 2,10 AT	2,50	2,50	keine ³	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

² U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBl. 67/2021)

³ Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte >= 40 Stockrahmentiefe <74	$U_f = 1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: 2-fach-Wärmeschutzglas IR beschichtet (4-14-4 Kr)	$U_g = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,62$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,060 \text{ W/mK}$
Gesamtfläche	11,20 m ²
Anteil an Außenwand ¹ / Hüllfläche ²	16,8 % / 2,4 %
U_w bei Normfenstergröße:	1,46 W/m ² K
Anfdg. an U_w lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Bestandsbauten keine Anforderungen.

¹ Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

² Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

³ U_w in W/m²K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U_w ³	Bezeichnung
Stk.	W/m ² K	
4	1,54	1,30 x 1,50 (1990iger)
1	1,61	0,60 x 1,00 (1990iger)
1	1,56	1,20 x 1,50 1990iger
1	1,52	1,00 x 1,00 (1990iger)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 1/2

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
warme Zwischendecke	0.00	1.95	bestehend (unverändert)

WÄNDE gegen Außenluft

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
Außenwand	129.58	1.00	bestehend (unverändert)

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	107.60	1.35	bestehend (unverändert)

3. BAUTEILAUFBAUTEN – VEREINFACHTE BAUTEILE, SEITE 2/2

DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	107.60	1.95	bestehend (unverändert)

WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

Bauteil	Fläche	U-Wert	Zustand
Bezeichnung	m ²	W/m ² K	
Wand zu unkond. WiGa U _g ≤ 1,6 W/(m ² K)	23.42	1.00	bestehend (unverändert)

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Bauteil	Anz.	Fläche	U-Wert ¹	Zustand
Bezeichnung	Stk.	m ²	W/m ² K	
2,75 x 1,50	1	4.13	2.50	bestehend (unverändert)
1,20 x 1,50	1	1.80	2.50	bestehend (unverändert)
0,60 x 1,00	1	0.60	2.50	bestehend (unverändert)
1,30 x 1,50	1	1.95	2.50	bestehend (unverändert)
1,30 x 2,10	5	13.65	2.50	bestehend (unverändert)

TRANSPARENTER BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile

Bauteil	Anz.	Fläche	U-Wert ¹	Zustand
Bezeichnung	Stk.	m ²	W/m ² K	
1,30 x 2,1 Fenster zu Wintergarten	1	1.95	2.50	bestehend (unverändert)

¹ U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

Gebäudehülle

- **Dämmung oberste Decke**
Dämmung der Decke zum Dachraum mit ≥ 20 cm WLG040
- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
Dämmung der Fassade; > 16 cm WLG035
- **Fenstertausch**
3-Scheiben Wärmeschutzverglasung $U_w \leq 0,85$ W/m²K
- **Dämmung Kellerdecke**
Unterseitige Dämmung, ≥ 10 cm WLG040

Haustechnik

- **Dämmung Wärmeverteilungen**
3/3 Dämmung für Warmwasser und Heizleitungen; Dämmung der Armaturen
- **Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe**
- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
Ausstieg aus fossilem Energieträger im Zusammenhang einer thermischen Sanierung prüfen
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen**
- **Einregulierung / hydraulischer Abgleich**
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

6. Seite 2 gem. OIB Layout

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="215,2 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="365"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="172,2 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="4132"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V _B)	<input type="text" value="634,8 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="473,0 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-11,9 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,7 m<sup>-1</sup>"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Stromdirekt"/>
charakteristische Länge (ℓ _C)	<input type="text" value="1,3 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="1,24 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK _T -Wert	<input type="text" value="111,73"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="Gaskessel"/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V _B	<input type="text"/>				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

		Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	<input type="text" value="230,8 kWh/m²a"/>	HWB _{Ref,RK,zul} = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	<input type="text" value="230,8 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	<input type="text" value="365,7 kWh/a"/>	EEB _{RK,zul} = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	<input type="text" value="3,65"/>	f _{GEE,RK,zul} = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>	<input type="text"/>

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	<input type="text" value="62.255 kWh/a"/>	HWB _{Ref,SK} =	<input type="text" value="289,3 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	<input type="text" value="62.255 kWh/a"/>	HWB _{SK} =	<input type="text" value="289,3 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	<input type="text" value="1.651 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="7,7 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	<input type="text"/>	HEB _{SK} =	<input type="text" value="436,3 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	<input type="text" value="3,17"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	<input type="text" value="1,42"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	<input type="text" value="1,47"/>
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	<input type="text" value="2.991 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="13,9 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	<input type="text" value="96.882 kWh/a"/>	EEB _{SK} =	<input type="text" value="450,2 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	<input type="text" value="111.025 kWh/a"/>	PEB _{SK} =	<input type="text" value="515,9 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	<input type="text" value="105.897 kWh/a"/>	PEB _{n.ern.,SK} =	<input type="text" value="492,1 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	<input type="text" value="5.129 kWh/a"/>	PEB _{ern.,SK} =	<input type="text" value="23,8 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	<input type="text" value="23.760 kg/a"/>	CO _{2eq,SK} =	<input type="text" value="110,4 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	<input type="text" value="3,77"/>
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE _{EXPORT,SK} =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		