

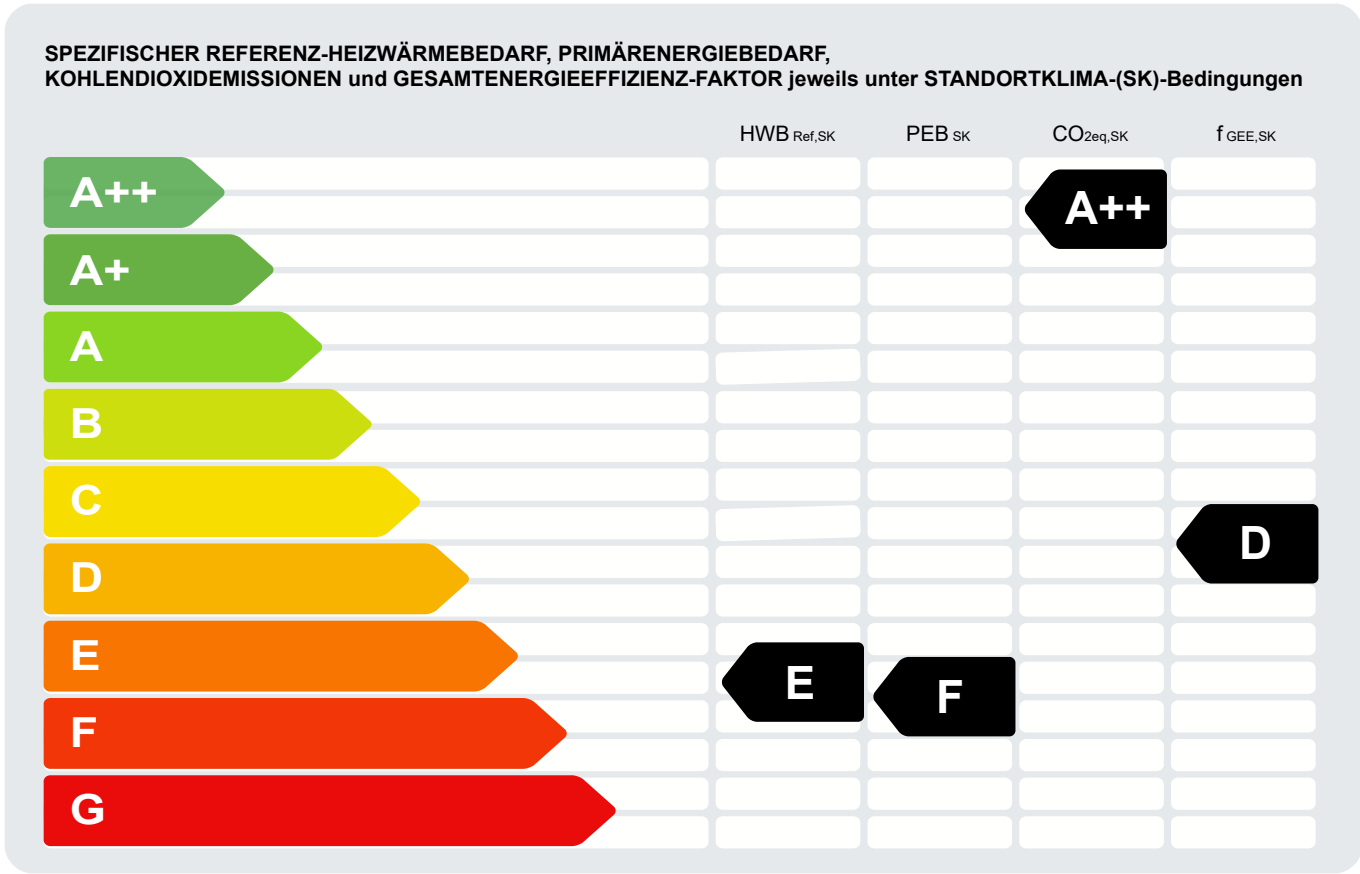
Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



BEZEICHNUNG	EFH Del Mundo	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1937
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2019
Straße	Finsterbachweg 7	Katastralgemeinde	Sattendorf
PLZ/Ort	9520 Sattendorf	KG-Nr.	75444
Grundstücksnr.	.231	Seehöhe	540 m



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 Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{non-em}) 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 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 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	147,9 m ²
Bezugsfläche (BF)	118,3 m ²
Brutto Volumen (V _B)	412,2 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	331,0 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,80 1/m
charakteristische Länge (l _c)	1,25 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnen

Heiztage	365 d
Heizgradtage	4293 Kd
Klimaregion	SB
Norm-Außentemperatur	-11,0 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,77 W/m ² K
LEK T-Wert	70,66
Bauweise	leichte

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Pellets
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	154,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	241,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,78
Erneuerbarer Anteil		
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	154,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	PEB _{HEB,n.ern.,RK} =	27,0 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	28.942 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	195,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	28.690 kWh/a	HWB _{SK} =	194,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.134 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	41.024 kWh/a	HEB _{SK} =	277,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	5,44
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,20
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,36
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2.054 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	43.079 kWh/a	EEB _{SK} =	291,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	50.647 kWh/a	PEB _{SK} =	342,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	6.463 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	43,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	44.184 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	298,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	847 kg/a	CO _{2eq,SK} =	5,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,78
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PV _{Export,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	6138202
Ausstellungsdatum	16.04.2026
Gültigkeitsdatum	15.04.2036
Geschäftszahl	2026-03

ErstellerIn	Ing. Mag. Viktor Jansa
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.



EFH Del Mundo

Bestand
Finsterbachweg 7
A 9520, Sattendorf

Verfasser

Ing. Mag. Viktor Jansa
Ingenieurbüro für Bauphysik und Innenarchitektur
Kanzelweg 2a
9523 Landskron

T +43 (0) 42 42 38 304
F 0000
M +43 (0) 680 12 91 734
E office@ib-jansa.at



Bericht

EFH Del Mundo

EFH Del Mundo

Bestand
 Finsterbachweg 7
 9520 Sattendorf

Katastralgemeinde: 75444 Sattendorf
 Einlagezahl: 251
 Grundstücksnummer: .231
 GWR Nummer: 6138202

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
 Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Ing. Mag. Viktor Jansa
 Ingenieurbüro für Bauphysik und Innenarchitektur
 Kanzelweg 2a
 9523 Landskron
 ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 (0) 42 42 38 304
 F 0000
 M +43 (0) 680 12 91 734
 E office@ib-jansa.at

PlanerIn

Ing. Mag. Viktor Jansa
 Ingenieurbüro für Bauphysik
 Kanzelweg 2a
 9523 Landskron

T 0000
 F 0000
 M +43 (0) 680 12 91 734
 E viktor.jansa@ib-jansa.at

AuftraggeberIn

MBA, BSc Vinia Korp
 Finsterbachweg 7
 9520 Sattendorf

T 0000
 F 0000
 M +43 (0) 699 170 658 84
 E vinia19@yahoo.com

EigentümerIn

MBA, BSc Vinia Korp
 Finsterbachweg 7
 9520 Sattendorf

T 0000
 F 0000
 M +43 (0) 699 170 658 84
 E vinia19@yahoo.com

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2024-03-01
Fenster	ON EN ISO 10077-1:2020-11-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2024-03-01, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2024-03-01
Heiztechnik	ON H 5056-1:2024-03-01
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2023, es werden die Berechnungsnormen Stand 2023 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 05-2023.

Bericht

EFH Del Mundo

Zum Projekt:

Beim gegenständlichen Gebäude handelt es sich um ein in den 1930er-Jahren errichtetes Blockhaus, das 1957 durch einen Zubau vergrößert wurde. 2018 wurde ein Fenstertausch durchgeführt sowie die Fassade gedämmt, 2019 erfolgte ein Kesseltausch (Pellets). Die Daten für die Berechnung des Energieausweises wurden während einer Besichtigung am 13.03.2026 erhoben und ergänzt durch die Einreichpläne sowie Angaben der derzeitigen Besitzer.

Der älteste Gebäudeteil wurde aus 10cm starken Massivholzbohlen errichtet, der Zubau aus 25 cm Vollziegelmauerwerk. Angesichts des schlechten Dämmstandards der Grundsubstanz des Gebäudes erscheint die Fassadedämmung mit 8 bzw. 10 cm Mineralfaser aus heutiger Sicht unzureichend.

Zum Wärmeschutz:

Die Fassadendämmung ist, wie bereits erwähnt, unzureichend, da die Maßnahme aber erst vor wenigen Jahren durchgeführt wurde, ist eine neuerliche Dämmung wirtschaftlich nicht vertretbar.

Die Dachschrägen sowie die oberste Geschoßdecke sind noch im Urzustand und sollten dringend gedämmt werden. Anzuraten ist ein Dämmstoff mit Lamda ca. 0,04 W/mK mit mind. 20 cm Stärke (Mineralfaser).

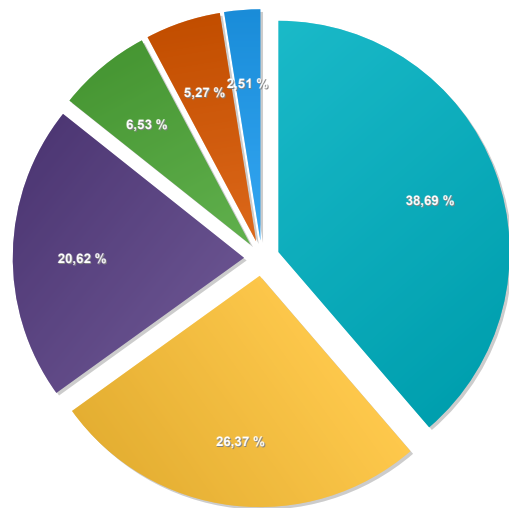
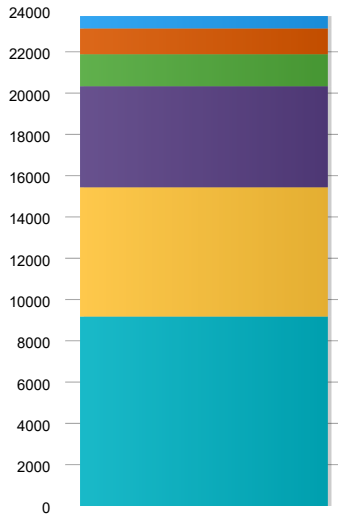
Gleiches gilt für den Sockelbereich, der eine massive Kältebrücke bildet. Durch Dämmung mit mind. 16 cm XPS in Verbindung mit einer fachgerechten Ausführung des Anschlusses zum EG-Mauerwerk könnte die praktisch nicht vorhandene Dämmung des Erdgeschoß-Fußbodens zumindest teilweise kompensiert werden.

Zum Schallschutz:

Das Gebäude liegt in einer ruhigen Gegend, besondere Maßnahmen zum Schallschutz sind nicht erforderlich.

Bauteilmonitor Auswertung - Zusammengefasst nach Bauteil-Typ

EFH Del Mundo



Typ	Btl.Nr.	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Anzahl	Fläche m²	Korrekturfaktor	Wärmeverluste kWh/a	Leitwert W/K
AD	05, 06	Außendecke	1,120		79,55	1,00	9.184,27	89,14
AW	01, 02	Außenwand	0,380		161,49	1,00	6.260,22	60,76
EBu	04	Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde	1,200		56,56	0,70	4.895,05	47,51
AF	0002, 0003, 0004,	Außenfenster	1,100	11	13,73	1,00	1.549,60	15,04
DGK	03	Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	1,000		17,39	0,70	1.250,81	12,14
AT	0006	Außentür	2,500	1	2,31	1,00	595,52	5,78

Grundfläche und Volumen

EFH Del Mundo

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	147,90	412,17

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
EG				
BGF EG	1 x 247,72			247,72
BGF EG	1 x 73,95		73,95	
DG				
BGF DG	1 x 164,44			164,44
BGF DG	1 x 73,95		73,95	
Summe Wohnen			147,90	412,17

Bauteilflächen

EFH Del Mundo - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			331,03
Opake Flächen	95,85 %		317,30
Fensterflächen	4,15 %		13,73
Wärmefluss nach oben			79,55
Wärmefluss nach unten			73,95

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m ²
0001	1-Flügelfenster 25 100x110	5 x 1,10			5,50
	Fenster-017	ONO	CAD	EG, 1-Flügelfenster 25	
	Fenster-017	SSO	CAD	EG, 1-Flügelfenster 25	
	Fenster-017	SSO	CAD	DG, 1-Flügelfenster 25	
	Fenster-017	NNW	CAD	DG, 1-Flügelfenster 25	
	Fenster-018	NNW	CAD	DG, 1-Flügelfenster 25	
0002	1-Flügelfenster 25 100x95	1 x 0,95			0,95
	Fenster-019	ONO	CAD	EG, 1-Flügelfenster 25	
0003	1-Flügelfenster 25 150x110	2 x 1,65			3,30
	Fenster-020	WSW	CAD	EG, 1-Flügelfenster 25	
	Fenster-021	WSW	CAD	EG, 1-Flügelfenster 25	
0004	1-Flügelfenster 25 100x210	1 x 2,10			2,10
	Fenster-019	NNW	CAD	DG, 1-Flügelfenster 25	
0005	1-Flügelfenster 25 85x110	2 x 0,94			1,88
	Fenster-018	SSO	CAD	EG, 1-Flügelfenster 25	
	Fenster-018	SSO	CAD	DG, 1-Flügelfenster 25	
0006	Eingangstüre	1 x 2,31			2,31
	Tür-005	ONO	CAD	EG, Eingang 01 1-FI 25	
01	Außenwand Altbau 1937				111,16
	Wand-138	ONO	CAD	1 x 14,34 - 0,95	13,39
	Wand-139	ONO	CAD	1 x 17,20	17,20
	Wand-138	SSO	CAD	1 x 22,27 - 2,04	20,23
	Wand-138	SSO	CAD	1 x 18,42 - 2,04	16,38
	Wand-138	WSW	CAD	1 x 14,34 - 1,65	12,69
	Wand-141	WSW	CAD	1 x 17,20	17,20

Bauteilflächen

EFH Del Mundo - Alle Gebäudeteile/Zonen

	Wand-140	NNW	CAD	1 x 16,27 - 2,20	14,07
					m²
02	Außenwand Zubau 1952				50,33
	Wand-144	ONO	CAD	1 x 16,56 - 3,41	13,15
	Wand-142	WSW	CAD	1 x 16,56 - 1,65	14,91
	Wand-143	NNW	CAD	1 x 22,27	22,27
					m²
03	Kellerdecke				17,39
	Decke-039	H	CAD	1 x 17,39	17,39
					m²
04	erdberührter Fußboden				56,56
	Decke-039	H	CAD	1 x 56,56	56,56
					m²
05	Dachschräge				31,60
	Dach-009	ONO, 45°	CAD	1 x 15,80	15,80
	Dach-009	WSW, 45°	CAD	1 x 15,80	15,80
					m²
06	Zangendecke				47,95
	Dach-010	H	CAD	1 x 47,95	47,95

Bauteilliste

EFH Del Mundo

0001 1-Flügel Fenster 25 100x110

Bestand

AF Fenstertausch 2018

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	0,56	50,90	0,50
Holz-Rahmen Lärche >= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,54	49,10	1,55
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	3,00	0,040				
			vorh.	1,10		1,12

0002 1-Flügel Fenster 25 100x95

Bestand

AF Fenstertausch 2018

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	0,46	48,40	0,50
Holz-Rahmen Lärche >= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,49	51,60	1,55
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,70	0,040				
			vorh.	0,95		1,16

0003 1-Flügel Fenster 25 150x110

Bestand

AF Fenstertausch 2018

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	0,96	58,20	0,50
Holz-Rahmen Lärche >= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,69	41,80	1,55
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	4,00	0,040				
			vorh.	1,65		1,04

0004 1-Flügel Fenster 25 100x210

Bestand

AF Fenstertausch 2018

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	1,26	60,00	0,50
Holz-Rahmen Lärche >= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,84	40,00	1,55
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	5,00	0,040				
			vorh.	2,10		1,02

Bauteilliste

EFH Del Mundo

0005 1-Flügel Fenster 25 85x110

Bestand

AF Fenstertausch 2018

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
3fach-Wärmeschutzverglasung 4/KR/4/KR/4			0,500	0,44	46,80	0,50
Holz-Rahmen Lärche >= 74 Stockrahmentiefe < 91				0,50	53,20	1,55
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,70	0,040				
			vorh.	0,94		1,17

0006 Eingangstüre

Bestand

AT Aufbau unbekannt, Daten gem. OIB-RL 6:2023, Leitfaden, Tab. 4.3.1

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,31	100,00	
			vorh.	2,31		2,50

01 Außenwand Altbau 1937

Bestand

AW A-I, Fassadendämmung 2018

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vollholzschalung	B	0,0300		
2	Luftsch. senkr. 5 cm	B	0,0500		
3.0	Vollholzsteher Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	B	0,1000	0,170	0,588
3.1	Mineralfaser Steinw. (100)	B	0,1000	0,039	2,564
4	Vollholzbalken	B	0,1000	0,170	0,588
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	B	0,0200	0,800	0,025
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3000	R _{tot} =	2,887
				U =	0,346 W/m²K

02 Außenwand Zubau 1952

Bestand

AW A-I, Fassadendämmung 2018

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vollholzschalung	B	0,0300		
2	Luftsch. senkr. 5 cm	B	0,0500		
3.0	Vollholzsteher Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,60 m	B	0,0800	0,170	0,471
3.1	Mineralfaser Steinw. (100)	B	0,0800	0,039	2,051
4	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1500 kg/m ³)	B	0,2500	0,660	0,379
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,4300	R _{tot} =	2,258
				U =	0,443 W/m²K

Bauteilliste

EFH Del Mundo

03	Kellerdecke	Bestand
DGK	U-O, Aufbau unbekannt, Daten gem. OIB-RL 6:2023, Leitfaden, Tab. 4.3.1	
		d [m] λ [W/mK] R [m²K/W]
1	• Bestand	0,4000 0,603 0,663
	Wärmeübergangswiderstände	0,340
		0,4000 R _{tot} = 1,003 U = 0,997 W/m²K

04	erdberührter Fußboden	Bestand
EBu	U-O, Aufbau unbekannt, Daten gem. OIB-RL 6:2023, Leitfaden, Tab. 4.3.1	
		d [m] λ [W/mK] R [m²K/W]
1	• Bestand	0,4000 0,603 0,663
	Wärmeübergangswiderstände	0,170
		0,4000 R _{tot} = 0,833 U = 1,200 W/m²K

05	Dachschräge	Bestand
AD	O-U, Aufbau unbekannt, Daten gem. OIB-RL 6:2023, Leitfaden, Tab. 4.3.1	
		d [m] λ [W/mK] R [m²K/W]
1	• Bestand	0,3000 0,348 0,860
	Wärmeübergangswiderstände	0,140
		0,3000 R _{tot} = 1,000 U = 1,000 W/m²K

06	Zangendecke	Bestand
AD	O-U, Aufbau unbekannt, Daten gem. OIB-RL 6:2023, Leitfaden, Tab. 4.3.1	
		d [m] λ [W/mK] R [m²K/W]
1	• Bestand	0,3000 0,432 0,693
	Wärmeübergangswiderstände	0,140
		0,3000 R _{tot} = 0,833 U = 1,200 W/m²K

Leitwerte

EFH Del Mundo - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	170,70	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	59,64	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		23,03	
<hr/>			
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	253,39	W/K
Lüftungsleitwert	LV	29,28	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,770	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
01	Außenwand Altbau 1937	0,00	0,346	1,0		0,00
02	Außenwand Zubau 1952	0,00	0,443	1,0		0,00
		0,00				0,00
Ost-Nord-Ost						
0001	1-Flügel Fenster 25 100x110	1,10	1,120	1,0		1,23
0002	1-Flügel Fenster 25 100x95	0,95	1,160	1,0		1,10
0006	Eingangstüre	2,31	2,500	1,0		5,78
01	Außenwand Altbau 1937	30,59	0,346	1,0		10,58
02	Außenwand Zubau 1952	13,15	0,443	1,0		5,83
		48,10				24,52
Ost-Nord-Ost, 45° geneigt						
05	Dachschräge	15,80	1,000	1,0		15,80
		15,80				15,80
Ost-Süd-Ost						
01	Außenwand Altbau 1937	0,00	0,346	1,0		0,00
02	Außenwand Zubau 1952	0,00	0,443	1,0		0,00
		0,00				0,00
Ost-Süd-Ost, 45° geneigt						
05	Dachschräge	0,00	1,000	1,0		0,00
		0,00				0,00
Süd-Süd-Ost						
0001	1-Flügel Fenster 25 100x110	2,20	1,120	1,0		2,46
0005	1-Flügel Fenster 25 85x110	1,88	1,170	1,0		2,20
01	Außenwand Altbau 1937	36,61	0,346	1,0		12,67
		40,69				17,33
Süd-Süd-West						
01	Außenwand Altbau 1937	0,00	0,346	1,0		0,00
		0,00				0,00
West-Süd-West						
0003	1-Flügel Fenster 25 150x110	3,30	1,040	1,0		3,43
01	Außenwand Altbau 1937	29,89	0,346	1,0		10,34
02	Außenwand Zubau 1952	14,91	0,443	1,0		6,61
		48,10				20,38

Leitwerte

EFH Del Mundo - Wohnen

West-Süd-West, 45° geneigt

05	Dachschräge	15,80	1,000	1,0	15,80
		15,80			15,80

West-Nord-West

01	Außenwand Altbau 1937	0,00	0,346	1,0	0,00
02	Außenwand Zubau 1952	0,00	0,443	1,0	0,00
		0,00			0,00

West-Nord-West, 45° geneigt

05	Dachschräge	0,00	1,000	1,0	0,00
		0,00			0,00

Nord-Nord-West

0001	1-Flügel Fenster 25 100x110	2,20	1,120	1,0	2,46
0004	1-Flügel Fenster 25 100x210	2,10	1,020	1,0	2,14
01	Außenwand Altbau 1937	14,07	0,346	1,0	4,87
02	Außenwand Zubau 1952	22,27	0,443	1,0	9,87
		40,64			19,34

Horizontal

06	Zangendecke	47,95	1,200	1,0	57,54
03	Kellerdecke	17,39	0,997	0,7	12,14
04	erdberührter Fußboden	56,56	1,200	0,7	47,51
		121,90			117,19

Summe **331,03**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **23,03 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **29,28 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 307,63 m³
 Luftwechselrate n = 0,28 1/h

Gewinne

EFH Del Mundo - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

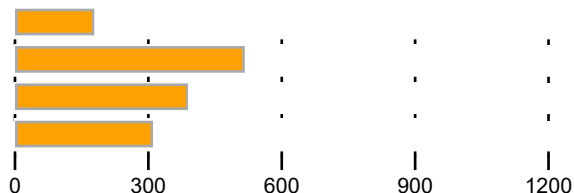
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

$$q_i = 2,68 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

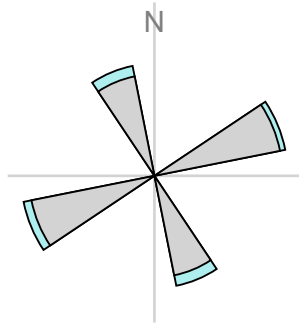
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Ost-Nord-Ost					
0001 1-Flügel Fenster 25 100x110 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,65	0,56	0,500	0,16
0002 1-Flügel Fenster 25 100x95 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,65	0,46	0,500	0,13
	2		1,02		0,29
Süd-Süd-Ost					
0001 1-Flügel Fenster 25 100x110 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,65	1,12	0,500	0,32
0005 1-Flügel Fenster 25 85x110 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,65	0,88	0,500	0,25
	4		2,00		0,57
West-Süd-West					
0003 1-Flügel Fenster 25 150x110 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,65	1,92	0,500	0,55
	2		1,92		0,55
Nord-Nord-West					
0001 1-Flügel Fenster 25 100x110 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,65	1,12	0,500	0,32
0004 1-Flügel Fenster 25 100x210 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,65	1,26	0,500	0,36
	3		2,38		0,68

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Ost-Nord-Ost	2,05	178
Süd-Süd-Ost	4,08	516
West-Süd-West	3,30	389
Nord-Nord-West	4,30	310
	13,73	1.394



Gewinne

EFH Del Mundo - Wohnen



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Sattendorf, 540 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	55,40	43,17	23,74	15,10	14,03	35,97
Feb.	78,88	63,86	39,44	25,04	22,53	62,60
Mär.	93,81	82,08	61,56	40,06	32,24	97,72
Apr.	83,30	82,11	71,40	53,55	41,65	119,00
Mai	82,73	88,75	87,25	69,19	54,15	150,43
Jun.	75,23	85,98	87,51	73,69	58,34	153,54
Jul.	82,88	92,63	94,25	76,38	60,12	162,51
Aug.	89,77	94,12	86,88	65,16	47,78	144,80
Sep.	91,38	83,68	68,26	48,44	39,63	110,10
Okt.	79,39	66,27	44,18	27,61	23,47	69,03
Nov.	56,82	44,53	24,95	15,74	14,97	38,39
Dez.	44,61	34,37	17,58	11,02	10,49	26,24

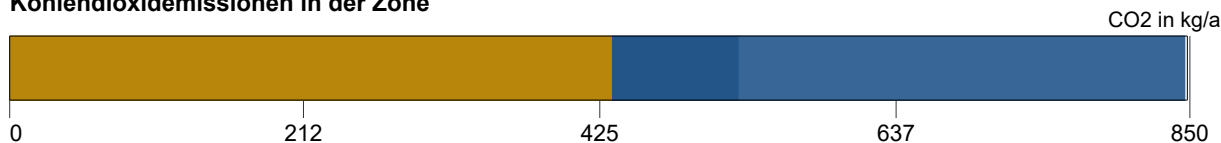
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EFH Del Mundo

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Anlage 1 Biomasse	100,0	38.456	306
■ TW Warmwasser Anlage 1 Biomasse	100,0	6.692	53
■ SB Haushaltsstrombedarf Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	3.615	320

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	1.445	128
■ TW Warmwasser Anlage 1 Elektrische Energie (Liefermix)	100,0	436	38

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	147,90	14,91	34.032
TW Warmwasser Anlage 1	147,90		5.922
SB Haushaltsstrombedarf	147,90		2.054

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
	-	-	-	
Biomasse	1,13	0,10	1,03	9
Elektrische Energie (Liefermix)	1,76	0,79	0,97	156

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (14,91 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr ab 2015 bis 2020, Brennwert, ($\eta_{100\%} : 1,01$), ($\eta_{30\%} : 0,99$), Baujahr 2019, Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, , Baujahr 2019

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

EFH Del Mundo

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	13,18 m	11,83 m	82,82 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	23,66 m
unkonditioniert	8,54 m	5,92 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	7,54 m	5,92 m

Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	EFH Del Mundo		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungs...	Baujahr	1937
Straße	Finsterbachweg 7	Katastralgemeinde	Sattendorf
PLZ/Ort	9520 Sattendorf	KG-Nr.	75444
Grundstücksnr.	.231	Seehöhe	540

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **196** kWh/m²a **fGEE** **1,78** -

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzsкала,
- 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 Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr

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.

Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	EFH Del Mundo		
Gebäudeteil	Gesamtenergieausweis		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungs...	Baujahr	1937
Straße	Finsterbachweg 7	Katastralgemeinde	Sattendorf
PLZ/Ort	9520 Sattendorf	KG-Nr.	75444
Grundstücksnr.	.231	Seehöhe	540

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **196** kWh/m²a **fGEE** **1,78** -

- Der Energieausweis besteht aus
- einer ersten Seite mit einer Effizienzsкала,
 - 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 Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr

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.